

ADMINISTRATION COMMUNALE DE GARNICH

STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG (SUP)  
**UMWELTBERICHT**  
ZUR NEUAUFSTELLUNG DES PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG)  
DER GEMEINDE GARNICH



---

Version September 2019



CO3 s.à r.l.  
3, bd de l'Alzette  
L-1124 Luxembourg

Concepts, Conseil, Communication en urbanisme,  
aménagement du territoire et environnement

tel: 26.68.41.29  
fax: 26.68.41.27  
mail: [info@co3.lu](mailto:info@co3.lu)

**Auftraggeber:**

Administration Communale de Garnich  
15 Rue de l'École  
L-8353 Garnich

**Auftragnehmer:**

CO3 s.à r.l.  
3, bd de l'Alzette  
L-1124 Luxembourg

**Bearbeiter:**

Sebastian Behrensmeyer, Dipl.-Geogr. Kommunalwissenschaften, Raum- und Umweltplanung  
Paul Palmer, Dipl. Geogr. Raum- und Umweltplanung  
Romina Schares, M.Sc. Umweltbiowissenschaften

*(Bildnachweis Deckblatt: Blick auf die Ortschaft Garnich aus südwestlicher Richtung. Quelle: CO3, März 2019)*



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. EINLEITUNG.....</b>	<b>7</b>
1.1 ALLGEMEINES.....	7
1.2 SUP-ZIELSETZUNG UND SUP-PFLICHT .....	7
1.3 AUFGABE UND ABLAUF DER SUP.....	8
1.4 GENEHMIGUNGSVERFAHREN UND PROZEDUR.....	9
1.5 BISHERIGER VERFAHRENSABLAUF.....	10
<b>2. ZUSAMMENFASSUNG DER BISHERIGEN ERGEBNISSE .....</b>	<b>13</b>
2.1 SUP PHASE 1 - UMWELTERHEBLICHKEITSPRÜFUNG .....	13
2.2 STELLUNGNAHME DES MECDD NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ .....	13
2.3 SITZUNG MIT DEM MDDI (MECDD) AM 27.03.2018.....	14
2.4 ÜBERSICHT DER UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN .....	15
<b>3. DATENGRUNDLAGE UND UNSICHERHEITEN .....</b>	<b>23</b>
<b>4. WESENTLICHE ZIELE UND INHALTE DES PAG DER GEMEINDE GARNICH .....</b>	<b>25</b>
4.1 ZIELE.....	25
4.2 INHALT UND AUFBAU.....	25
4.3 ERWEITERUNGSFLÄCHEN .....	26
<b>5. VERTRÄGLICHKEIT MIT ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN .....</b>	<b>29</b>
<b>6. KUMULATIVE AUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>37</b>
6.1 SCHUTZGUT BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN.....	38
6.1.1 LÄRM .....	38
6.1.2 VERKEHRSSICHERHEIT .....	43
6.1.3 ANLAGEN UND BETRIEBSGENEHMIGUNGEN (COMMODIO UND SEVESO) .....	45
6.1.4 NAHERHOLUNGS- UND FREIZEITQUALITÄT.....	49
6.2 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT .....	51
6.2.1 KLIMAWANDEL .....	51
6.2.2 KLIMATISCH - LUFTHYGIENISCHE AUSGLEICHFLÄCHEN .....	54
6.2.3 FEINSTAUBBELASTUNG .....	55
6.3 SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIelfALT.....	57
6.3.1 INTERNATIONALE UND NATIONALE SCHUTZGEBIETE (ART. 32FF. NATSCHG) .....	57
6.3.2 ARTENSCHUTZ (ART. 18 FF. NATSCHG) .....	63
6.3.3 HABITATSCHUTZ (ART. 17 NATSCHG) .....	84
6.3.4 BIOTOPSCHUTZ (ART. 17 NATSCHG).....	93
6.3.5 KOMPENSATIONSBEDARF.....	94
6.3.6 BIOTOPVERNETZUNG .....	96
6.4 SCHUTZGUT LANDSCHAFT .....	99
6.4.1 WERTIGKEIT DER LANDSCHAFT (PSP) .....	99
6.4.2 LAGE DER SIEDLUNGSKÖRPER .....	102
6.4.3 TRADIERTE ORTSBILDER .....	105
6.4.4 FLÄCHENNUTZUNGEN .....	106
6.5 SCHUTZGUT BODEN .....	107










6.5.1	BODENBESTAND.....	107
6.5.2	FLÄCHENVERBRAUCH.....	109
6.5.3	SCHADSTOFFBELASTETE BÖDEN .....	112
6.5.4	LANDWIRTSCHAFTLICH WERTVOLLE BÖDEN.....	113
6.6	SCHUTZGUT WASSER.....	117
6.6.1	OBERFLÄCHENGEWÄSSER .....	117
6.6.2	GRUND- UND TRINKWASSER .....	119
6.6.3	HOCHWASSER .....	122
6.6.4	ABWASSER.....	123
6.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER .....	125
6.7.1	ARCHÄOLOGISCH RELEVANTE FLÄCHEN .....	125
6.7.2	DENKMALSCHUTZ VON OBJEKTEN UND ENSEMBLES .....	127
<b>7.</b>	<b>FLÄCHENSPEZIFISCHE AUSWIRKUNGEN.....</b>	<b>129</b>
7.1	ALLGEMEINES.....	129
7.2	ORTSCHAFT GARNICH.....	130
7.2.1	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES PAG IN GARNICH (NULLVARIANTE) .....	133
7.2.2	ÜBERPRÜFUNGSFLÄCHEN .....	134
7.2.3	GAR-4 .....	134
7.2.4	GAR-12 .....	139
7.2.5	GAR-14 UND GAR-28 .....	143
7.2.6	GAR-15 .....	149
7.2.7	GAR-19.....	158
7.2.8	GAR-24 .....	160
7.2.9	GAR-25 .....	162
7.2.10	GAR-26 .....	165
7.2.11	GAR-27 .....	169
7.2.12	GAR-29 .....	172
7.2.13	UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN .....	176
7.2.14	GAR-1 .....	176
7.2.15	GAR-2 UND GAR-3 .....	186
7.2.16	GAR-5 .....	194
7.2.17	GAR-6 UND GAR-7 .....	201
7.2.18	GAR-8 .....	211
7.2.19	GAR-9 .....	219
7.2.20	GAR-10 .....	227
7.2.21	GAR-11 .....	238
7.2.22	GAR-16 .....	247
7.2.23	GAR-17 .....	256
7.2.24	GAR-20 .....	266
7.2.25	GAR-21 UND GAR-22 .....	272
7.2.26	GAR-23 .....	281
7.2.27	GAR-37 .....	288
7.2.28	GAR-38 .....	292
7.3	ORTSCHAFT HIVANGE .....	300
7.3.1	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES PAG IN HIVANGE (NULLVARIANTE).....	303
7.3.2	ÜBERPRÜFUNGSFLÄCHEN .....	304
7.3.3	HIV-1 .....	304

7.3.4	HIV-3 .....	307
7.3.5	HIV-4 .....	312
7.3.6	HIV-5 .....	317
7.3.7	UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN .....	321
7.3.8	HIV-2 .....	321
7.3.9	HIV-7 .....	330
7.4	ORTSCHAFT KAHLER.....	338
7.4.1	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES PAG IN KAHLER (NULLVARIANTE) .....	342
7.4.2	ÜBERPRÜFUNGSFLÄCHEN .....	343
7.4.3	KAH-7 .....	343
7.4.4	KAH-8 .....	349
7.4.5	KAH-9 .....	352
7.4.6	KAH-10 .....	357
7.4.7	UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN .....	360
7.4.8	KAH-2 UND KAH-3 .....	360
7.4.9	KAH-4 .....	365
7.4.10	KAH-5 .....	370
7.4.11	KAH-6 .....	379
7.4.12	KAH-11 .....	387
7.4.13	KAH-12 UND KAH-13 .....	394
7.4.14	KAH-14 .....	399
7.4.15	KAH-16 .....	403
7.4.16	KAH-17 .....	412
7.5	ORTSCHAFT DAHLEM.....	418
7.5.1	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES PAG IN DAHLEM (NULLVARIANTE).....	423
7.5.2	ÜBERPRÜFUNGSFLÄCHEN .....	424
7.5.3	DAH-1 .....	424
7.5.4	DAH-2, DAH-3 UND DAH-4 .....	429
7.5.5	DAH-7 UND DAH-16 .....	435
7.5.6	DAH-8 .....	443
7.5.7	DAH-9 .....	448
7.5.8	DAH-10 .....	454
7.5.9	DAH-14 .....	458
7.5.10	UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN .....	462
7.5.11	DAH-5 .....	462
7.5.12	DAH-11 UND DAH-12 .....	472
7.5.13	DAH-17 .....	482
7.5.14	DAH-18 .....	487
7.6	KUMULATIVE WIRKUNGEN UND SCHUTZGUTBETROFFENHEIT .....	493
7.7	ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN - FAZIT .....	496
7.8	MAßNAHMENÜBERSICHT.....	499
<b>8.</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR PLANÜBERWACHUNG (MONITORING) .....</b>	<b>527</b>
8.1	ALLGEMEINE MAßNAHMEN .....	527
8.2	FLÄCHENSPEZIFISCHE MAßNAHMEN .....	528

<b>9. NICHT TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>537</b>
9.1 ALLGEMEINES.....	537
9.2 BISHERIGER PLANUNGSVERLAUF .....	537
9.3 ERGEBNISSE.....	538
<b>10. VERZEICHNISSE .....</b>	<b>547</b>
10.1 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	547
10.2 ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....	549
10.3 TABELLENVERZEICHNIS.....	573
10.4 LITERATURVERZEICHNIS .....	575
<b>11. ANHANG.....</b>	<b>579</b>



Tabelle 1: Projektbeteiligte und Zuständigkeiten im Rahmen der PAG-Erstellung der Gemeinde Garnich.

PROJEKT BETEILIGTE	ZUSTÄNDIGKEIT
<b>Commune de Garnich</b>  	Auftraggeber
<b>Arbeitsgemeinschaft PAG (AG-PAG):</b>  <b>Büro WEIER</b>  <b>andrea weier</b> atelier d'urbanisme architecture du paysage  <b>Büro S-Consult</b>  <b>Büro EFOR-ERSA</b>  <b>efor_ersa</b> ingénieurs-conseils	PAG
<b>Büro EFOR-ERSA</b>  <b>efor_ersa</b> ingénieurs-conseils	SUP - Phase 1 (UEP) FFH-Verträglichkeit (Screening) und artenschutz- rechtl. Prüfung
<b>Büro CO3</b>  <b>CO3 s.à r.l.</b> CONCEPT, CONSEIL, COMMUNICATION EN URBANISME, AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT	Phase 2 (UB) FFH-Verträglichkeit (Screening Aktualisierung)
<b>Büro ProChirop</b>  <b>ProChirop</b> <b>Büro für Fledertierforschung und -schutz</b> Dr. Christine Harbusch	Stellungnahme Bewertung Fledermausvorkommen
<b>Centrale ornithologique (COL)</b>   <b>natur&amp;emwelt</b>	Grundlagenkarten Avifauna
<b>Büro MILVUS GmbH</b>  <b>MILVUS</b> GmbH	Stellungnahme Vogel- und Fledermausfauna



# 1. EINLEITUNG

## 1.1 ALLGEMEINES

Der vorliegende Umweltbericht wird im Auftrag der Gemeinde Garnich erstellt.

Die Gemeinde Garnich befindet sich derzeit im Verfahren der Neuauftellung ihres PAG. Dieser wurde auf Basis des „Règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu du plan d'aménagement général d'une commune“ zum geänderten Städtebaugesetz vom 19. Juli 2004, „Loi du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain“, erarbeitet.

Der PAG ist ein verbindliches Planwerk für die künftige räumliche und städtebauliche Entwicklung der Gemeinde Garnich.

## 1.2 SUP-ZIELSETZUNG UND SUP-PFLICHT

Unter der generellen Zielsetzung, dem Erhalt und Schutz der Umwelt bzw. der Verbesserung ihrer Qualität, dem Schutz der menschlichen Gesundheit sowie der rationellen Verwendung der natürlichen Ressourcen, hat das Europäische Parlament und der Rat eine Richtlinie erlassen, nach der die Bewertung der möglichen Auswirkungen von Plänen und Programmen auf diese Ziele zu erfolgen hat.

Diese sogenannte SUP-Richtlinie legt fest, dass „Pläne und Programme, die aufgrund von Rechts- und Verwaltungsvorschriften erstellt werden müssen“ der SUP-Pflicht unterliegen und entsprechend zu prüfen sind.

Hintergrund der Richtlinie ist, dass in der Vergangenheit in vielen Mitgliedsländern Aspekte des Umweltschutzes nicht bereits im Zuge von Planungsschritten, sondern erst bei Vorliegen von konkreten Projekten (z.B. im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) geprüft und berücksichtigt wurden. Die Auseinandersetzung mit möglichen erheblichen Umweltauswirkungen fand so oftmals erst zu einem Zeitpunkt statt, an dem schon Weichen für umweltbeeinträchtigende Maßnahmen gestellt wurden.

Um die Mitgliedsstaaten anzuhalten, Umweltaspekte bereits zum frühestmöglichen Zeitpunkt in ihre Planungen einfließen zu lassen und diese bei ihren Entscheidungen zu berücksichtigen, wurde im Jahr 2001 die SUP-Richtlinie zur Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme erlassen. Das erklärte Ziel der SUP-Richtlinie besteht darin, bei der Erarbeitung der jeweiligen Pläne und Programme möglichst früh Informationen über potenzielle, erhebliche Umweltauswirkungen zu erhalten, um bereits auf der Planungsebene vorbeugend handeln zu können.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit zu fördern und zur Schärfung des umweltspezifischen Problembewusstseins sowohl auf der Planungsebene als auch der Entscheidungsebene beizutragen, ist ein weiteres Ziel der SUP.

Wenn dementsprechend neben sozialen und wirtschaftlichen Aspekten auch Umweltaspekte ausgewogen berücksichtigt werden, trägt die SUP zu einer nachhaltigen Entwicklung bei.

Bei der SUP handelt es sich um eine prozessbegleitende Umweltfolgenabschätzung von Plänen und Programmen, bei der ausgehend von Umweltkenngößen (Ist-Zustand) die jeweiligen Planungsschritte auf ihr Umweltisiko hinterfragt werden.

Bei einem PAG handelt es sich um eine Planung im Sinne der europäischen SUP-Richtlinie, die durch das Gesetz vom 22. Mai 2008 „relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement“, im weiteren Verlauf als SUP-Gesetz bezeichnet, in nationales Recht umgesetzt wurde.

## Der PAG der Gemeinde Garnich ist somit einer Strategischen Umweltprüfung zu unterziehen.

Mit der Durchführung der SUP erhält der PAG seine juristische Sicherheit bezüglich der Vorgaben der Umweltgesetzgebung. Auf Basis eines umweltverträglichen PAG können schließlich auf den nachfolgenden Planungsebenen Bebauungspläne (PAP) sowie Infrastruktur- und Objektplanungen umweltverträglich abgeleitet und entwickelt werden.

### 1.3 AUFGABE UND ABLAUF DER SUP

Die SUP ist, auch in einfachster Form durchgeführt, keine Studie oder reaktives Prüfungsinstrument, sondern ein Prozess. Die Planerstellung eines PAG und die SUP sind eng miteinander verflochten. Die im Rahmen der SUP vorgeschlagenen Maßnahmen sollen eine Umweltbeeinträchtigung bereits frühzeitig auf der Planungsebene vermeiden.

Die Vorgehensweise der SUP für Pläne und Programme ist in der „EU Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme“ (Richtlinie 2001/42/EG) verankert, die durch das „loi du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement“ in nationales Recht umgesetzt wurde. Die Kernaussage der europäischen SUP-Richtlinie ist, dass die Auswirkungen von Plänen und Programmen, die als erheblich für die Umwelt vermutet werden ermittelt, beschrieben und bewertet werden müssen.

Sowohl im Planerstellungsverfahren, als auch bei der Beschlussfassung müssen die erkannten erheblichen Umweltauswirkungen berücksichtigt werden. Es müssen vernünftige Maßnahmen und/oder Alternativen ermittelt, beschrieben und bewertet werden, die sicherstellen, dass die erheblichen Umweltauswirkungen verhindert, verringert oder ausgeglichen werden.

Die Schutzgüter werden als Indikatoren der Umwelt herangezogen, um den aktuellen Zustand der und potenzielle Auswirkungen auf die Umwelt durch einen Plan oder ein Programm zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben, Art. 5 Absatz f des SUP-Gesetzes, werden in einer SUP die möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden, Landschaft, Wasser, Klima und Luft, Sachgüter und kulturelles Erbe sowie die Zusammenhänge zwischen diesen verschiedenen Schutzgütern beschrieben und bewertet.

Das Ziel sollte ein Planungsergebnis (PAG) sein, das sowohl in der Summe seiner Vorhaben als auch der im einzelnen angedachten Planungsvorhaben als grundsätzlich umweltverträglich bezeichnet werden kann.

Die Prüfung der jeweiligen Umweltaspekte/Umweltauswirkungen wird in der Regel auf genereller Ebene und nicht auf Detailebene erfolgen, da auch die Planungen in der Regel generelle Rahmenaussagen beinhalten.

Der Ablauf der SUP lässt sich grundsätzlich in zwei Phasen untergliedern.

Im Anschluss an die Feststellung der SUP-Pflicht beginnt der SUP-Prozess mit der Zusammenstellung von Daten, der Sammlung von übergeordneten und gebietsspezifischen Zielen aus anderen Plänen und Programmen sowie der Festlegung des Untersuchungsraumes, bzw. der Untersuchungsflächen.

In der **Phase 1 der SUP**, der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), werden die verschiedenen Informationen analysiert. Die identifizierten Untersuchungsflächen werden eingehend betrachtet, um potenziell erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt, durch eine geplante Ausweisung und Bebauung der Flächen, zu ermitteln.

Ziel ist es, in der **Phase 1 (Umwelterheblichkeitsprüfung)** Untersuchungsflächen und Teilaspekte zu ermitteln, für die erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden können, um in der **Phase 2**



(Umweltbericht) nur diejenigen Flächen und Teilaspekte weiter zu prüfen, für die erhebliche Umweltauswirkungen in Phase 1 nicht ausgeschlossen werden konnten (= „Filterverfahren“).

Zwischen den beiden Phasen ist eine **Stellungnahme der für Umwelt zuständigen Behörden sowie gegebenenfalls anderer betroffener Behörden** einzuholen. Diese legen im Rahmen ihrer Stellungnahme, auf Basis der in der Phase 1 der SUP getroffenen Aussagen, Ausmaß und Detaillierungsgrad der Phase 2 der SUP fest (Artikel 6.3 SUP-Gesetz).

Der Umweltbericht ist somit das Kernstück einer SUP, er soll sowohl nach innen (gegenüber dem entscheidenden Gemeinderat) als auch nach außen (gegenüber der betroffenen Bevölkerung und den beteiligten Behörden), potenzielle Umweltauswirkungen der Planung inhaltlich richtig und vollständig dokumentieren sowie Maßnahmen und Lösungsvorschläge bieten.

## 1.4 GENEHMIGUNGSVERFAHREN UND PROZEDUR

Nachdem der Umweltbericht für das PAG-Projekt ausgearbeitet wurde, werden die dazugehörigen Unterlagen dem Gemeinderat vom Schöffenrat zur Zustimmung vorgelegt.

### **Öffentlichkeitsbeteiligung und Einspruchsmöglichkeiten**

Die Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung an der SUP erfolgt anschließend an das positive Votum des PAG-verantwortlichen Rates (nach Artikel 7 und 12 SUP-Gesetz).

### **Behördenbeteiligung**

Artikel 7.2 des SUP-Gesetzes sieht vor, dass der für Umwelt zuständige Minister und die anderen für Umweltfragen zuständigen Stellen, im Prinzip die gleichen Stellen, die im Rahmen der Stellungnahmen nach Artikel 6.3 SUP-Gesetz bereits einbezogen wurden, zeitgleich zur Öffentlichkeitsbeteiligung ihr Gutachten zum Umweltbericht abgeben.

### **Grenzübergreifende Konsultation**

Im Falle erheblicher Auswirkungen des geplanten PAG auf die Umwelt eines Anrainerstaates sind die betreffenden Behörden und die Öffentlichkeit dieses Anrainerstaates parallel zu der nationalen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung ebenfalls zu informieren und zu beteiligen (Artikel 8 SUP-Gesetz).

### **Beschlussfassung**

Artikel 9 des SUP-Gesetzes sieht vor, dass sowohl der Umweltbericht als auch die Ergebnisse des gesamten Konsultationsprozesses für die Ausarbeitung und die Beschlussfassung des PAG berücksichtigt werden müssen.

Dies bedeutet keine absolute Bindungswirkung an das Ergebnis der SUP, jedoch eine Auseinandersetzungspflicht. Dementsprechend sind SUP-Ergebnisse als Entscheidungsgrundlage und fachliche Empfehlung an die Entscheidungsträger zu verstehen. Ausgenommen sind die Inhalte der nach Artikel 12 NatSchG durchgeführten Prüfungen (Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung, Prüfung der Verträglichkeit mit einem nationalen Naturschutzgebiet). Diese haben bindenden Charakter.

### **Bekanntmachung**

Die Bekanntmachung des definitiven Beschlusses (Annahme des PAG durch den Innen-, gegebenenfalls durch den für Umwelt zuständigen Minister, Artikel 18 Gemeindeplanungsgesetz, Artikel 5 NatSchG) erfolgt nach Artikel 10 SUP-Gesetz spätestens einen Monat nach Annahme des PAG. Artikel 10 fordert, dass sowohl die Öffentlichkeit als auch die nach Art. 6.3 konsultierten Umweltstellen sowie die ggf. konsultierten Anrainerstaaten informiert werden.

Die konsultierten Umweltstellen und die konsultierten Anrainerstaaten sind schriftlich zu informieren.

Die Information der Öffentlichkeit erfolgt gemäß Artikel 10 SUP-Gesetz via Internet (Homepage der Gemeinde) und via Mitteilung in mindestens 4 luxemburgischen Tageszeitungen.

Folgende Dokumente sind der Öffentlichkeit sowie den konsultierten Umweltstellen und Anrainerstaaten zur Verfügung zu stellen:

- der PAG (in seiner angenommenen Form)
- eine Kurzbeschreibung, die beinhaltet, wie Umwelterwägungen in den Plan einbezogen wurden, wie die Ergebnisse des Umweltberichtes im PAG-Prozess berücksichtigt wurden, welche Berücksichtigung die Stellungnahmen der Beteiligten (Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung) fanden, welche Gründe dazu geführt haben den PAG in der angenommenen Form zu genehmigen [vgl. SUP-Gesetz Artikel 10 (b)]
- die festgehaltenen Monitoringmaßnahmen

## 1.5 BISHERIGER VERFAHRENSABLAUF

Nachfolgend wird der bisherige Verfahrensablauf der SUP in chronologischer Reihenfolge dargestellt.

Am **29. Juli 2013** erhielt das Büro EFOR-ERSA den Auftrag der Erstellung einer „UEP (SUP Phase 1)“ des PAG Garnich sowie den Auftrag der Erstellung einer „Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit (Screening) und artenschutzrechtliche Prüfung“.

Diesbezüglich erfolgte eine Stellungnahme des Büro ProChirp, die das Fledermausvorkommen in der Gemeinde Garnich im Rahmen der PAG Planung bewertete (**26. März 2014**; mit Ergänzung vom **19. Oktober 2015**). Kartographische Aufarbeitungen der avifaunistischen Betroffenheit erfolgten durch die Centrale Ornithologique (COL, 2014).

Die UEP (SUP Phase 1) des PAG Garnich sowie die Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit (Screening) und artenschutzrechtliche Prüfung wurden vom Büro EFOR-ERSA im **Dezember 2015** als endgültige Fassung an das für Umwelt zuständige Ministerium übermittelt, mit Bitte um Stellungnahme nach Art. 6.3 des SUP-Gesetzes.

Am **10. November 2016** erhielt die Gemeinde die Stellungnahme des für Umwelt zuständigen Ministeriums bezüglich der eingereichten UEP (SUP Phase 1).

Im **Dezember 2017** wurde das Büro CO3 mit der Durchführung der SUP Phase 2 Umweltbericht beauftragt.

Am **27. März 2018** erfolgte eine Abstimmungssitzung mit dem MDDI-DE (MECDD), der Administration Communale de Garnich sowie mit den Büros WEIER und CO3. Anlaß war der aktuelle Stand und die weitere Vorgehensweise im Rahmen der SUP zum PAG Garnich. Eine kurze Zusammenfassung ist dem Kapitel 2.3 zu entnehmen.

Basierend auf der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und den Ergebnissen der Abstimmungssitzung wurden Geländestudien der Avi- und Fledermausfauna für die **Vegetationsperiode 2018** beauftragt.

Die naturschutzfachliche Stellungnahme zur Avi- und Fledermausfauna (Geländestudie, MILVUS) wurde im **November 2018** abgeschlossen.

Am **06. Mai 2019** erfolgte eine Arbeitssitzung zum PAG-Projekt und der SUP mit dem Schöffenrat der Gemeinde Garnich.

Ein Bericht bezüglich der Analyse avifaunistischer Daten in Bezug zur SUP „PAG Garnich“ (Avifaunascreening, COL) wurde am **18. Juni 2019** abgeschlossen.

Zudem wurde flächenspezifisch ein aktualisiertes FFH-Screening (CO3) im **Juli 2019** angefertigt.

Am **31. Juli 2019** erfolgte eine Arbeitssitzung zum PAG Garnich mit dem Gemeinderat.

Am **19. August 2019** erfolgte eine Abstimmungssitzung zwischen dem Büro WEIER und dem Büro CO3 zur Integration der Erkenntnisse der SUP in das PAG-Projekt Garnich.

Das PAG-Projekt wurde in Versionen von Dezember 2017 bis September 2019 mehrfach angepasst und aktualisiert. Vorliegende Erkenntnisse der SUP wurden im Rahmen dieser Anpassungen berücksichtigt. Der vorliegende Umweltbericht wurde im **September 2019** abgeschlossen.





## 2. ZUSAMMENFASSUNG DER BISHERIGEN ERGEBNISSE

### 2.1 SUP PHASE 1 - UMWELTERHEBLICHKEITSPRÜFUNG

Im Rahmen der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) wurden **70 Flächen** in der Gemeinde Garnich hinsichtlich potenziell erheblicher Umweltauswirkungen geprüft.

Die UEP kommt zum Ergebnis, dass für einen Großteil der Standorte maximal geringe bis mittlere Auswirkungen erwartet werden. So konnten für **46 Flächen** in der SUP Phase 1 erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden:

Gar-4, Gar-5, Gar-7, Gar-12, Gar-13, Gar-14, Gar-15, Gar-19, Gar-20, Gar-21, Gar-24, Gar-25, Gar-26, Gar-27, Gar-28, Gar-29, Gar-36, Hiv-1, Hiv-3, Hiv-4, Hiv-5, Kah-2, Kah-3, Kah-4, Kah-7, Kah-8, Kah-9, Kah-10, Kah-11, Kah-12, Kah-13, Kah-14, Kah-15, Dah-1, Dah-2, Dah-3, Dah-4, Dah-5, Dah-6, Dah-7, Dah-8, Dah-9, Dah-10, Dah-14, Dah-15 und Dah-17.

Für **8 Flächen** wurde angemerkt, dass signifikante Auswirkungen durch VMA-Maßnahmen ausreichend reduziert werden können, diese sind:

Gar-6, Gar-16, Gar-32, Gar-33, Hiv-2, Kah-16, Dah-11 und Dah-12.

Für **16 Flächen** konnten in der SUP Phase 1 erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden:

Gar-1, Gar-2, Gar-3, Gar-8, Gar-9, Gar-10, Gar-11, Gar-17, Gar-22, Gar-23, Gar-34, Hiv-7, Kah-5, Kah-6, Dah-13 und Dah-16.

### 2.2 STELLUNGNAHME DES MECDD NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ

Das Schreiben des für Umwelt zuständigen Ministeriums vom **10. November 2016** definiert gemäß Art. 6.3 SUP-Gesetz Ausmaß und Detaillierungsgrad der Phase 2 der SUP.

Ergänzend zur SUP Phase 1 wird für die Flächen Gar-07, Gar-20, Gar-21, Kah-11, Dah-5 und Dah-17 eine Untersuchung in der SUP Phase 2 gefordert. Für weitere Flächen werden Aktualisierungen, Ergänzungen und Überprüfungen der Untersuchungsinhalte der SUP Phase 1 gefordert.

Darüber hinaus werden in der Stellungnahme allgemeine Aussagen zu den Untersuchungsinhalten des Umweltberichtes benannt:

- Für das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen sind Bereiche unter dem Einfluss elektromagnetischer Wellen (GSM-Antennen) zu prüfen. Zusätzlich soll der Lärmeinfluss (u.a. Autobahn A6) für bestimmte Flächen genauer beschrieben werden. Auch Hochspannungsleitungen sind zu berücksichtigen.
- Für das Schutzgut Flora, Fauna und biologische Vielfalt wird angemerkt, dass keine erheblichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet LU0001025 „Hautcharage/Dahlem - Asselborner et Bouferdinger Muer“ erwartet werden. Bezüglich des Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“ ist für bestimmte Flächen eine erneute Beurteilung der FFH-Verträglichkeit durchzuführen. Hierbei sollen auch mögliche kumulative Auswirkungen betrachtet werden. Zudem kann zum Teil ein Vorkommen der Arten Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer, Kleiner Wasserschfot und Haselmaus nicht ausgeschlossen werden. Ein mögliches Vorkommen sollte geprüft werden. Außerdem wird für verschiedene Flächen eine vertiefende Geländestudie bezüglich der Fledermaus- und Avifauna empfohlen. Nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotop und/oder Habitate (beispielsweise potenzielles Milan-Habitat) sollten möglichst nicht zerstört oder andernfalls

kompensiert werden. Weiterhin wird eine Abschätzung des Biotopwertverlustes durch den PAG Garnich gefordert.

- Für das Schutzgut Boden wird Bezug zum Bodenverbrauch genommen. Der aus der Planung resultierende Bodenverbrauch der Gemeinde entspricht nicht den Zielen des PNDD. Der Flächenverbrauch ist im Umweltbericht zu bestimmen sowie über ZAD und zone verte zu reduzieren. Auch die Wiederverwendung von Böden vor Ort, Transport von Aushubböden oder die Thematik landwirtschaftlich wertvoller Böden (ASTA) sollte berücksichtigt werden.
- Für das Schutzgut Landschaft wird darauf hingewiesen, dass das Gemeindegebiet reich an geschützten Biotopen und Grünstrukturen im Siedlungskörper ist und somit zu einer ökologischen Vernetzung beiträgt. Tentakuläre Entwicklungen der Siedlungskörper sollten vermieden werden. Das Schutzgut Landschaft sollte im Umweltbericht analysiert werden, um eine Landschaftsintegration (einzeln und ggf. kumulativ) zu gewährleisten.
- Für das Schutzgut Wasser sollten, die entlang der Eisch und Mamer bestehenden Hochwasserrisiken berücksichtigt werden. Außerdem sollte auf ausreichende Trinkwasserkapazitäten geachtet werden. Auch Aspekte des Abwassers sind im Umweltbericht zu thematisieren, speziell auf die Kläranlagenkapazitäten muss näher eingegangen werden.

Weitere flächenspezifische Anmerkungen der Stellungnahme des MDDI (MECDD) nach Art. 6.3 SUP-Gesetz werden in den jeweiligen Kapiteln zu den Untersuchungsflächen behandelt.

## 2.3 SITZUNG MIT DEM MDDI (MECDD) AM 27.03.2018

Am 27. März 2018 erfolgte eine Sitzung mit den Vertretern des MDDI (MECDD) zur Besprechung des aktuellen Standes und der weiteren Vorgehensweise der SUP zum PAG Garnich.

Dabei wurden folgende Anmerkungen benannt:

- Die Vertreter des MDDI-DE weisen darauf hin, dass grundsätzlich Bestandsgebäude, die in der zone verte errichtet wurden auch in dieser bleiben sollten. In Ausnahmefällen kann die Integration von Bestandsgebäuden aus der zone verte in den bebaubaren Bereich sinnvoll sein. Hier sollte von Fall zu Fall und unter Anwendung klar definierter Kriterien (Abrundung des Siedlungskörpers keine tentakulären Erweiterungen, Betriebsaufgabe und anstehende Umnutzung, Genehmigung für zone verte, Anschluss an Infrastrukturen etc.) entschieden werden. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass über eine PAG-Änderung zu einem späteren Zeitpunkt eine Integration landwirtschaftlich genutzter Gebäude erfolgen kann, wenn sich eine Nutzungsänderung abzeichnet.
- In Übereinstimmung von MDDI und MI sollen grundsätzlich Extensionen nicht als ZAD und somit Bauerwartungsland ausgewiesen werden. Extensionen sollten nur erfolgen, wenn sie notwendig sind, einen Mehrwert für die Ortsentwicklung darstellen und zeitnah entwickelt werden können.
- Der Bodenverbrauchswert aus dem PNDD für die Gemeinden ist als Richt- und Orientierungswert anzusehen. Geringfügige Abweichungen sind gut begründet möglich. Das MDDI genehmigt final im Rahmen der PAG Prozedur die Extensionen als Änderungen der zone verte auf Basis des Naturschutzgesetzes.
- Die Erkenntnisse der SUP Phase 2 Umweltbericht sind im PAG zu berücksichtigen (Abwägung und Auseinandersetzung, nicht vollständige Übernahme).
- Die Vertreter des MDDI-DE bestätigen die Auswahl der nach SUP Phase 1 und Stellungnahme nach Art. 6.3 beauftragten Geländestudien zur Fledermausvorkommen für die Flächen Gar8, Gar9, Gar10, Gar11, Gar34 und Vogelvorkommen für die Flächen Gar10 und Gar34.

- Untersuchungsflächen, die eine ähnliche Umweltsensibilität aufweisen und in räumlicher Nähe zueinander liegen sollten gemeinsam analysiert werden.
- Für lokale kleinräumig agierende und an spezifische Biotoptypen gebundene Arten (Haselmaus, Wasserfrosch, Feuerfalter etc.) kann auf eine Geländestudie im Rahmen von SUP und PAG verzichtet werden, diese ist im Vorfeld einer Zerstörung der potenziellen Lebensräume auf den nachfolgenden Ebenen durchzuführen (PAP, Baugenehmigung).
- Im Umweltbericht sollte neben der flächenspezifischen Analyse ein Schwerpunkt auf die kumulative Betroffenheit von Umweltaspekten gelegt werden (Kläranlagenkapazität und Einwohnerwachstum, Lebensraumverlust, Vorkommen und Betroffenheit streng geschützter Arten, Bodenverbrauch etc.).

Flächenspezifische Anmerkungen der Sitzung werden in den jeweiligen Kapiteln der Überprüfungs-/Untersuchungsflächen genannt.

## 2.4 ÜBERSICHT DER UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN

Die nachfolgende Tabelle 2 zeigt flächenspezifisch die bisherigen Erkenntnisse im SUP-Prozess. In der zweiten Spalte werden die Ergebnisse der SUP Phase 1 sowie Flächenanpassungen dargestellt.

Die Spalte „**SUP P1**“ zeigt die in der SUP Phase 1 bewertete Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für die einzelnen Flächen. Zudem markiert ein „genannt“, ob bestimmte Maßnahmen (Vermeidung, Minderung, Ausgleich) für die jeweilige Fläche benannt wurden. Die Spalte „**Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz**“ zeigt, ob laut MDDI/MECDD (Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz) eine Phase 2 durchgeführt oder die in der Phase 1 genannten Maßnahmen in der Phase 2 eingehender geprüft werden sollen.

Die Spalten „**Fledermausfauna**“ (ProChirop) und „**Avifauna**“ (COL) zeigen, ob laut der jeweiligen Screening-Ergebnisse keine Betroffenheit von Fledermaus- und Avifauna zu erwarten ist (✓) oder Betroffenheiten auf der Fläche gegeben sind (X). Eine Kennzeichnung als (X) bedeutet, dass Teilflächen betroffen sind. Die Spalte „**Natura2000**“ zeigt Flächen, für die eine Natura2000-Betroffenheit besteht und die im Rahmen eines FFH-Screenings (EFOR-ERSA, 2015 und aktualisiertes FFH-Screening CO3, 2019) behandelt wurden.

In der letzten Spalte „**SUP P2**“ wird zusammenfassend dargestellt, ob eine detaillierte Untersuchung im Rahmen der Phase 2 der SUP zu erfolgen hat, die in der P1 genannten Maßnahmen zu überprüfen sind oder der SUP-Prozess als abgeschlossen betrachtet werden kann.

Tabelle 2: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses der Ortschaft Garnich.

N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS-FAUNA*	VOGEL-FAUNA*	NATURA 2000 VP*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA) + FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2	MAßNAHMEN					
Gar-01		Biotoperhalt/-kompensation Eingrünung Natura2000 Betroffenheit	Ortseingang Landschaftsintegration Biotoperhalt Fehler in Natura2000- Abgrenzung Habitat	X	(X)	X	Durchführung
Gar-02		Abstand Gehölzriegel	Abstand Gehölzriegel	X	X	-	Durchführung

N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS- FAUNA*	VOGEL- FAUNA*	NATURA 2000 VP*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA) + FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2	MAßNAHMEN					
Gar-03		Abstand Gehölzriegel	Erschließung Abstand Gehölzriegel	X	X	-	Durchführung
Gar-04		Eingrünung	-	X	X	X	Kontrolle
Gar-05		Eingrünung	Erhalt Leitlinie Habitat	X	(X)	-	Durchführung
Gar-06		Steilhang Habitat Ausweisungsverzicht	Ausweisungsverzicht Steilhang Biotopbetroffenheit Habitatbetroffenheit	X	X	-	Durchführung
Gar-07	Fläche um versiegelten Wendehammer redu- ziert	Erhalt Gehölzstrukturen N13	Betrachtung mit Gar-06 Habitat Gemeinschaftsgartennut- zung prüfen Erhalt Gehölzstrukturen Quartiersprüfung Fleder- mäuse	X	(X)	-	Durchführung
Gar-08		Erhalt Gehölzstrukturen Habitatbetroffenheit	Steilhang Tentakuläre Entwicklung Ökologisch sensibel Gehölzerhalt Geländestudie durchführen	X	X	-	Durchführung
Gar-09		Erhalt Gehölzstrukturen Habitatbetroffenheit	Steilhang Tentakuläre Entwicklung Ökologisch sensibel Gehölzerhalt Geländestudie durchführen	X	X	-	Durchführung
Gar-10		Erhalt Gehölzstrukturen Habitatbetroffenheit Eingrünung	Extension Geländestudie durchführen	X	X	X	Durchführung
Gar-11		Erhalt Gehölzstrukturen Habitatbetroffenheit Eingrünung	Biotoperhalt Habitatbetroffenheit	X	(X)	-	Durchführung
Gar-12		Biotoperhalt/-kompensation Eingrünung Habitatbetroffenheit	-	X	X	-	Kontrolle
Gar-14		Biotoperhalt/-kompensation	-	X	X	-	Kontrolle



N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS-FAUNA*	VOGEL-FAUNA*	NATURA 2000 VP*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA) + FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2	MAßNAHMEN					
Gar-15	Fläche um östliche Neubauten reduziert	Biotoperhalt/-kompensation Eingrünung Habitatbetroffenheit Abstandstreifen Mamer CNRA Betroffenheit	Abstand Mamer 10m	X	(X)	-	Kontrolle
Gar-16	Fläche um nördlich bestehenden Parkplatz reduziert	Biotoperhalt/-kompensation Eingrünung Habitatbetroffenheit CNRA Betroffenheit	Umweltbericht durchführen	X	(X)	-	Durchführung
Gar-17	Fläche um östlichen Bestandsgarten erweitert	Hochwasser Biotoperhalt/-kompensation Eingrünung Habitatbetroffenheit Abstandstreifen Mamer	Hochwasser Habitatbetroffenheit Abstand Mamer	X	(X)	-	Durchführung
Gar-19		Eingrünung	-	✓	X	-	Kontrolle
Gar-20	Fläche um südliche Neubauten und Baulücke reduziert	Eingrünung	Eingrünung Straßenbaumreihe	X	X	-	Durchführung
Gar-21		Biotoperhalt	-	X	X	-	Durchführung
Gar-22		Raubwürger Gewerbeausweisung	Milanhabitat Eingrünung entlang Straße Raubwürgerrevier Nutzungskonflikte	X	X	-	Durchführung
Gar-23		Raubwürger Natura2000 Straßenrandbebauung	PAP in Prozedur Aussagen SUP und PAP vergleichen	X	X	-	Durchführung
Gar-24		Biotoperhalt	-	✓	✓	-	Kontrolle
Gar-25		Eingrünung	Tentakuläre Entwicklung (mit Fläche Gar-33)	✓	(X)	-	Kontrolle
Gar-26		Eingrünung	Ausweisungsverzicht	✓	(X)	-	Kontrolle
Gar-27		Eingrünung	-	✓	✓	-	Kontrolle
Gar-28		Biotoperhalt/-kompensation	-	X	✓	-	Kontrolle
Gar-29		-	-	X	X	-	Kontrolle
Gar-37	Ergänzungsfläche aufgrund von Anpassungen des PAG Projektes	-	-	✓	✓	-	Durchführung
Gar-38	Ergänzungsfläche aufgrund von Anpassungen des PAG Projektes	-	-	-	-	-	Durchführung

\*✓ = keine Betroffenheit zu erwarten, X = es besteht eine Betroffenheit, (X) = Betroffenheit von Teilflächen

Tabelle 3: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses der Ortschaft Hivange.

N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS-FAUNA*	AVIFAUNA*	NATURA 2000*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA+ FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2)	MAßNAHMEN					
Hiv-01		-	Keine Aussage zur Fläche	✓	✓	-	Kontrolle
Hiv-02		Geschützten Biotope nach Möglichkeit erhalten andernfalls Kompensation/ Reduktion der Fläche/Integration von Gehölzstrukturen/Be-pflanzung	Erhalt der Biotope oder Vorschlag für Kompensationsmaßnahmen.  Eingrünung im Süden zum Schutz des Raubwürgerrevieres (ZSU).  (S.17)	X	(X)	-	Durchführung
Hiv-03		Geschützte Biotope nach Möglichkeit erhalten andernfalls Kompensation	Erhalt der linearen Biotopstrukturen im Süd- und Nordosten (S.17)	(X)	(X)	-	Kontrolle
Hiv-04		Geschützte Biotope nach Möglichkeit erhalten andernfalls Kompensation/präventiv CNRA bei Flächennutzung informieren	Keine Aussage zur Fläche	X	X	-	Kontrolle
Hiv-05		Geschützte Biotope sollten in das Projekt einbezogen werden	Keine Aussage zur Fläche	X	X	-	Kontrolle
Hiv-07	Fläche verkleinert, Extensionsbereich im Nordwesten der Fläche nicht mehr ausgewiesen	Geschützte Biotope nach Möglichkeit erhalten/zerstörte Bereiche Kompensation	Umweltbericht durchführen  FFH VP P2 (S.7)	X	X	X	Durchführung

\*✓ = keine Betroffenheit zu erwarten, X = es besteht eine Betroffenheit, (X) = Betroffenheit von Teilflächen

Tabelle 4: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses der Ortschaft Kahler.

N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS-FAUNA*	AVIFAUNA*	NATURA 2000*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA+ FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2)	MAßNAHMEN					
Kah-02		Landschaftsintegration durch Neupflanzungen/ Berücksichtigung Lärmpegel	Keine Aussage zur Fläche	✓	X	-	Durchführung
Kah-03		Berücksichtigung Lärmpegel	Keine Aussage zur Fläche	✓	✓	-	Durchführung
Kah-04	Verkleinerung der Fläche im westlichen Bereich	Geschützte Biotope nach Möglichkeit erhalten andernfalls Kompensation/ Landschaftsintegration durch Neupflanzungen/ Berücksichtigung Lärmpegel/ Reduzierung der Flächengröße (im Westen)	Keine Aussage zur Fläche	X	(X)	-	Durchführung
Kah-05	Verkleinerung der Fläche im südlichen Teilbereich	-	Umweltbericht durchführen, Lage in HQ10, 100 und E, Baumreihe entlang Straße erhalten	✓	-	-	Durchführung
Kah-06		-	Umweltbericht durchführen, Geländestudie (Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer) empfohlen	X	(X)	-	Durchführung

N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS- FAUNA*	AVIFAUNA*	NATURA 2000*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA + FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2)	MAßNAHMEN					
Kah-07		Geschützte Biotope nach Möglichkeit erhalten andernfalls Kompensation/ Ausschluss des Hochwasserrisikobereiches von der Bebauung/ Landschaftsintegration durch Neupflanzungen/ Berücksichtigung Lärmpegel	Keine Aussage zur Fläche	X	X	-	Kontrolle
Kah-08	Geringfügige Verkleinerung der Fläche im Nordosten	Berücksichtigung archäologischer Stätten (CNRA informieren) / Berücksichtigung Lärmpegel	Keine Aussage zur Fläche	X	✓	-	Kontrolle
Kah-09	Verkleinerung der Fläche im Norden, leichte Abwandlung am südlichen Flächenrand	Berücksichtigung vorhandener Elemente (Wand, Bäume) / Berücksichtigung Lärmpegel	Quartierprüfung Fledermäuse vor Fällung	X	X	-	Kontrolle
Kah-10		-	Keine Aussage zur Fläche	✓	✓	-	Kontrolle
Kah-11		Geschützte Biotope nach Möglichkeit erhalten andernfalls Kompensation/ Landschaftsintegration durch Neupflanzungen an C.R. 106 und Offenland	Zusammen mit Kah-15 Nutzungskonflikte zur Landwirtschaft, zahlreiche Art. 17 Biotope, Eingrünung im SD, Milan Art. 17 Habitat	X	(X)	-	Durchführung
Kah-12		Landschaftsintegration durch Neupflanzungen/ Berücksichtigung Ortseingangsbereich an C.R. 106	Eingrünung im Südwesten umsetzen	✓	(X)	-	Durchführung
Kah-13		Landschaftsintegration durch Neupflanzungen/ Berücksichtigung Ortseingangsbereich an C.R. 106/ Vorschlag: Ausschluss der Fläche Kah-13	Kritisch, besser keine Ausweisung	✓	X	-	Durchführung
Kah-14	Verkleinerung der Fläche (nordwestlicher Teilbereich)	Geschützten Biotope nach Möglichkeit erhalten andernfalls Kompensation/Berücksichtigung Lärmpegel	Quartierprüfung Fledermäuse vor Fällung	✓	X	-	Durchführung
Kah-15	Keine Ausweisung	Kompensation des Jagdgebietes (Milane, Fledermäuse) / Landschaftsintegration durch Neupflanzungen	Zusammen mit Kah-11, SD, Milan Art. 17 Habitat	X	✓	-	Keine Ausweisung
Kah-16	Verkleinerung der Fläche im Norden	Grüngürtel für Gewährleistung des Übergangs zur Landwirtschaftszone/ Ausgleichmaßnahmen für Chiroptera/ Berücksichtigung Lärmpegel	Umweltbericht durchführen	X	(X)	-	Durchführung
Kah-17	Ergänzungsfläche aufgrund von Anpassungen des PAG Projektes	-	-	-	-	-	Durchführung

\*✓ = keine Betroffenheit zu erwarten, X = es besteht eine Betroffenheit, (X) = Betroffenheit von Teilflächen

Tabelle 5: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses der Ortschaft Dahlem.

N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS- FAUNA*	AVIFAUNA*	NATURA 2000*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA) + FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2	MAßNAHMEN					
Dah-1	schmäler Extensions- bereich am westli- chen Flächenrand	Strukturerhalt, Landschaftsin- tegration, Ortseingangssitu- ation	keine Aussage zur Fläche	X	X	-	Kontrolle
Dah-2		Strukturerhalt/ Kompensation	keine Aussage zur Fläche	X	X	-	Kontrolle
Dah-3		Strukturerhalt/ Kompensation	keine Aussage zur Fläche	X	X	-	Kontrolle
Dah-4		Strukturerhalt/ Kompensation	keine Aussage zur Fläche	X	X	-	Kontrolle
Dah-5	Fläche im Westen verkleinert, jedoch immer noch Extensi- onsbereich	Strukturerhalt/ Kompensation	Extension im Westen nicht als ZAD ausweisen, Obstbaumbestand/ Ex- tension und NQ erfor- dern FFH-Screening und Betrachtung in SUP Phase 2	X	X	X	Durchfüh- rung
Dah-6	Fläche bebaut	Strukturerhalt/ Kompensation	keine Aussage zur Fläche	-	-	-	bebaut
Dah-7	Teilbereich im Nor- den bebaut, Teilbe- reich im Süden zur Fläche dazugenom- men, PAP für restli- che Fläche in Proze- dur (gemeinsam mit Fläche Dah-16)	Strukturerhalt/ Kompensation	Maßnahmen überprüfen	X	X	-	Kontrolle
Dah-8	Fläche verkleinert, südlicher Teilbereich bebaut	Strukturerhalt/ Kompensation, Landschaftsintegration	Maßnahmen überprüfen	✓	X	-	Kontrolle
Dah-9	Zone d'urbanisation prioritaire, Extensi- onsbereich im Nord- osten	Einsehbarkeit, Strukturerhalt zur Landschaftsintegration	Maßnahmen überprüfen	✓	X	-	Kontrolle
Dah-10	PAP in Prozedur	Strukturerhalt/ Kompensation	Maßnahmen überprüfen	X	X	-	Kontrolle
Dah-11		Vogelschutzgebiet, Land- schaftsintegration, Ortsein- gangsbereich, Hecke vervoll- ständigen, Nichtausweisung des Ostens der Fläche emp- fohlen	SUP Phase 2 durchfüh- ren, Raubwürger berück- sichtigen jedoch keine Geländestudie/ Hoch- spannungsleitung wurde verlegt, Nichtausweisung empfohlen jedoch auf- grund genehmigtem PAP nur schwer realisierbar	✓	X	-	Durchfüh- rung
Dah-12		Vogelschutzgebiet, Land- schaftsintegration, Nichtaus- weisung empfohlen	SUP Phase 2 durchfüh- ren, Raubwürger berück- sichtigen jedoch keine Geländestudie/ Nicht- ausweisung empfohlen	✓	X	-	Durchfüh- rung
Dah-13	Fläche bebaut	Vogelschutzgebiet	keine Aussage zur Fläche	-	-	-	bebaut
Dah-14	Fläche nach Osten vergrößert, nun Ex- tensionsbereich	Strukturerhalt zur Landschafts- integration, Ortseingangssi- tuation	Maßnahmen überprüfen/ Fläche unproblematisch	✓	X	-	Kontrolle
Dah-15	keine Ausweisung mehr	Strukturerhalt zur Landschafts- integration	keine Aussage zur Fläche	X	-	-	keine Aus- weisung
Dah-16	MoPo Réf 80.765/CL, PAP in Prozedur (gemein- sam mit Fläche Dah- 7)	Vogelschutzgebiet, Land- schaftsintegration	MoPo Réf 80.765/CL FFH kumulativ berück- sichtigen/ ZSU der Mopo im PAG übernehmen	-	X	X	Kontrolle
Dah-17	Extensionsbereich	Strukturerhalt zur Landschafts- integration, Ortseingangssi- tuation	SUP Phase 2 durchfüh- ren, GSM	✓	X	-	Durchfüh- rung

N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS- FAUNA*	AVIFAUNA*	NATURA 2000*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA) + FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2	MAßNAHMEN					
<b>Dah-18</b>	neu ausgewiesen, Ex- tensionsbereich am westlichen Flächen- rand	-	keine Aussage zur Fläche	-	X	X	<b>Kontrolle</b>

\*✓ = keine Betroffenheit zu erwarten, X = es besteht eine Betroffenheit, (X) = Betroffenheit von Teilflächen

In der vorliegenden SUP Phase 2 werden folgende Flächen, entsprechend der Forderungen im Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und SUP Phase 1, detailliert analysiert (Untersuchungsflächen):

Gar-1, Gar-2, Gar-3, Gar-5, Gar-6, Gar-7, Gar-8, Gar-9, Gar-10, Gar-11, Gar-16, Gar-17, Gar-20, Gar-21, Gar-22, Gar-23, Gar-37 (neu ausgewiesen), Gar-38 (neu ausgewiesen, Entnahme aus zone verte), Hiv-2, Hiv-7, Kah-2, Kah-3, Kah-4, Kah-5, Kah-6, Kah-11, Kah-12, Kah-13, Kah-14, Kah-16, Dah-5, Dah-11, Dah-12, Dah-17 und Dah-18 (neu ausgewiesen).

Flächen, die in Phase 1 der SUP geprüft und für die unter Berücksichtigung von Maßnahmen erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen wurden, werden im Umweltbericht als Überprüfungsflächen behandelt. Dabei werden entsprechend der Forderung im Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz die in der SUP Phase 1 genannten Maßnahmen überprüft.

Als Überprüfungsflächen zählen:

Gar-4, Gar-5, Gar-12, Gar-14, Gar-28, Gar-15, Gar-19, Gar-24, Gar-25, Gar-26, Gar-27, Gar-29, Hiv-1, Hiv-3, Hiv-4, Hiv-5, Kah-7, Kah-8, Kah-9, Kah-10, Dah-1, Dah-2, Dah-3, Dah-4, Dah-7, Dah-16, Dah-8, Dah-9, Dah-10, Dah-14.

Anmerkungen: Die Flächen Gar-18, Gar-31, Kah-1, Dah-6 und Dah-13 sind bereits (zum Teil) bebaut. Die Fläche Kah-15, Gar-32, Gar-33, Gar-34 und Gar-36 werden aktuell nicht mehr ausgewiesen. Diese werden daher nicht in der SUP Phase 2 abgehandelt. Für die Flächen Dah-10 und Dah-16 befindet sich ein PAP in Prozedur.



### 3. DATENGRUNDLAGE UND UNSICHERHEITEN

Die vorliegende Phase 2 der SUP basiert auf den Ergebnissen der vorausgegangenen Phase 1 der SUP, der Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit (Screening) und artenschutzrechtliche Prüfung, einer aktualisierten Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit, faunistischen Screenings und Untersuchungen sowie den Anmerkungen der Stellungnahme des für Umwelt zuständigen Ministeriums nach Art. 6.3 SUP-Gesetz.

Tabelle 6: Übersicht über die verwendeten raumbezogenen Daten.

VERWENDETE MATERIALIEN UND QUELLEN
<b>PAG - Projekt Garnich</b> , provisorische Entwürfe, PAG-AG (Büro Andrea WEIER, EFOR-ERSA, S-Consult) Dezember 2017 bis Oktober 2019
<b>PAG - EP</b> , Auszüge aus der étude préparatoire des PAG in verschiedenen Entwurfsversionen von 2015 bis Juli 2019, PAG-AG (Büro Andrea WEIER, EFOR-ERSA, S-Consult)
<b>Naturschutzfachliche Stellungnahme zur Vogel- und Fledermausfauna PAG Garnich</b> - Milvus 2018
<b>Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit (Screening) und artenschutzrechtliche Prüfung</b> - PAG der Gemeinde Garnich, EFOR-ERSA 2015
<b>SUP Phase 1 (UEP)</b> - Evaluation des incidences sur l'environnement Projet de PAG de la commune de Garnich, EFOR-ERSA 2015
<b>Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz</b> - Concerne: Plan d'aménagement général de la commune de Garnich - Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (AVIS article 6.3), MDDI 10 November 2016
<b>Sitzung mit dem MDDI</b> - Sitzungsprotokoll vom 27.03.2018
<b>Screening Fledermäuse</b> - Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Garnich im Rahmen der PAG Planung, ProChirop 2014 mit Ergänzung ProChirop 2015
<b>Avifauna-Screening</b> - Analyse der avifaunistischen Daten zur SUP „Garnich“, COL 2019
<b>Kartenmaterial Vögel</b> - Karten (1-6) zu den wichtigsten Vogelbeobachtungen, Centrale ornithologique 2014
<b>Aktualisierte Biotopkartierung</b> - Cadastre des biotopes a l'intérieur du périmètre d'agglomération (Actualisation 2019), EFOR-ERSA 2019
<b>MNHN-Datenportal</b> - Biodiversitätsportal des MNHN, <a href="http://map.mnhn.lu">http://map.mnhn.lu</a>
<b>PDAT</b> - Programme directeur de l'Aménagement du Territoire, MI 2003
<b>IVL</b> - Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept, MI 2004
<b>PNPN</b> - Plan National Protection Nature, MDDI 2007
<b>PNDD</b> - Plan National pour un Développement durable - Nationaler Plan für eine nachhaltige Entwicklung, MDDI 2010
<b>PSP</b> - Plan (directeur) sectoriel „Paysages“, MI 2018
<b>PSZAE</b> - Plan (directeur) sectoriel „Zones d'activités économiques“, MI 2018
<b>Geoportail</b> - Geoportale der Landesvermessung, der Wasserwirtschaftsverwaltung, des Umweltministeriums, des Landwirtschaftsministeriums, der Landesplanung, <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hochwassergefahrenkarten der AGE (2019)</li> <li>- Lärmkartierung der Administration de l'Environnement (2016)</li> </ul>

- Mobilfunkantennen: EMV-Kataster
<b>Klimakartierung</b> - Klimauntersuchung Luxemburg, SPACETEC 2004
<b>Luftqualitätsplan</b> - Programme national de qualité de l'air, Umweltverwaltung, 2017.
<b>CNRA</b> - Zones archéologiques fournis pour la commune de Garnich, CNRA 2016
<b>Verkehrsinformationen</b> - Comptage du trafic; Portail des Travaux publics, <a href="http://www.pch.public.lu">www.pch.public.lu</a>
<b>Règlement grand-ducal (RGD)</b> - Zones de protection spéciale, Amtsblatt des Großherzogtums Luxemburg 2016
<b>Waldkorridore</b> - Biotopverbundkonzept Waldkorridore, SICONA 2007
<b>Managmentplan für das Natura-2000 Schutzgebiet LU0001025 „Hautcharage/Dahlem - Asselborner et Boufferdanger Muer“</b> , MDDI (Zeitraum 2017-2027)
<b>Managementplan für das Natura-2000 Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“</b> , MDDI (Zeitraum 2017-2027)
<b>Arten- und Habitatschutzprogramme</b> - Plans d'action espèces et habitats, MDDI/MECDD
<b>Außenbiotopkartierung</b> - Aktualisiertes Offenlandbiotopkataster, MDDI 2014
<b>AV-Flächen</b> - Altlasten- und Verdachtsflächenkataster der Gemeinde Garnich, MECDD
<b>Bodengütekarten</b> - SOLS - Classes d'aptitude agricole - Commune de Garnich, ASTA 2017
<b>Natura2000</b> - Standarddatenbögen der Natura-2000-Schutzgebiete, <a href="http://eunis.eea.europa.eu">http://eunis.eea.europa.eu</a>

Die in Art. 5 Absatz h des SUP-Gesetzes geforderte Darstellung bestehender Unsicherheiten und Datenlücken gewährleistet Transparenz und Nachvollziehbarkeit. Verschiedene Grundlageninformationen stehen zum Zeitpunkt der Ausarbeitung der SUP Phase 2 Umweltbericht nicht oder nicht in ausreichendem Detaillierungsgrad zur Verfügung.

Für das vorliegende Dokument ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der parallelen Erstellung von PAG und SUP unterschiedliche Planungsstände des PAG-Projektes zwischen Dezember 2017 und Oktober 2019 verwendet wurden. Ebenfalls zu berücksichtigen ist, dass sich im Rahmen der PAG Prozedur Änderungen im PAG ergeben können, die nicht im Umweltbericht berücksichtigt werden. Inhalte der Étude préparatoire (EP) lagen nur in Teilauszügen und provisorischen Versionen vor.

Die fachlichen Stellungnahmen (Screenings) zur Avi- und Fledermausfauna beruhen auf vorhandenen Datengrundlagen und beinhalten keine Geländestudien. Für besonders sensible Flächen wurden Geländestudien durch Milvus (2018) durchgeführt. Eine vollständige Darstellung von Artvorkommen auf allen Flächen liegt nicht vor.

Die Entwicklung der zukünftigen Lärm- und Luftqualitätsbelastung auf den Flächen kann über die bestehende Datengrundlage lediglich abgeschätzt werden. Eine Lärm- oder detaillierte Luftqualitätsstudie lag zur Ausarbeitung des Umweltberichtes nicht vor. Die nationalen Lärmkarten (MDDI, 2016) und Erkenntnisse der Ortsbegehung wurden als Basis der Bewertung herangezogen.

Für verschiedene umweltrelevante Planungen auf den nachfolgenden Ebenen (Parkplätze, Tiefgaragen, Erdarbeiten, genehmigungspflichtige Betriebe und Einrichtungen) kann auf parallele Verfahren zur Gewährleistung der Umweltverträglichkeit verwiesen werden (UVP, COMMODO). Zudem bedürfen verschiedene Bauvorhaben in umweltsensiblen Bereichen eigenständigen Genehmigungen der zuständigen Behörden (AGE, MECDD, PCh etc.).



## 4. WESENTLICHE ZIELE UND INHALTE DES PAG DER GEMEINDE GARNICH

Nachfolgend wird der geplante PAG (Plan d'Aménagement Général) der Gemeinde Garnich kurz beschrieben und in seinen Grundzügen dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung findet sich in der „étude préparatoire“ (EP) sowie in den Erläuterungen zu „partie graphique“ und „partie écrite“ des PAG.

### 4.1 ZIELE

Mit dem PAG soll die künftige räumliche Entwicklung der Gemeinde vorbereitet und geleitet werden.

Ziel ist es, ein das gesamte Gemeindeareal umfassendes Planwerk für alle nachfolgenden raumrelevanten Entscheidungsebenen und Planungsinstrumente zu entwickeln, welches mit den Raum- und Kommunalplanungsgesetzen und den Vorgaben der Landesplanung in Einklang steht und damit eine rechtsverbindliche Basis für alle weiteren raumrelevanten Entscheidungen auf Gemeindeebene bildet.

Der PAG ist demzufolge das wichtigste Instrument der Gemeinde für die Lenkung ihrer räumlichen Entwicklung.

### 4.2 INHALT UND AUFBAU

Ein PAG besteht grundsätzlich aus zwei Teilen:

In einer vorbereitenden Studie, „**étude préparatoire**“ (EP), werden die Inhalte durch das „règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu de l'étude préparatoire d'un projet d'aménagement général“ geregelt. Der graphische Teil der „étude préparatoire“ dient der Visualisierung der im textlichen Teil ausgearbeiteten Bestandsaufnahmen, Analysen sowie Entwicklungskonzepten. Die textlichen Ausführungen der „étude préparatoire“ sind in drei Teilbereiche (Volumes) untergliedert:

- Bestandsaufnahme/-analyse (räumlich und städtebauliche Parameter)
- Entwicklungskonzepte (unter Beachtung nationaler und regionaler Vorgaben → Städtebau, Mobilität, Grün- und Freiraum sowie Finanzen)
- Schéma Directeur (Entwicklungsschemata der PAP-Nouveaux Quartiers)

Der **PAG** besteht aus einem schriftlichen (**partie écrite**) und einem graphischen (**partie graphique**) Teil. Im graphischen Teil werden die aus der „étude préparatoire“ herausgearbeiteten zukünftigen räumlichen Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde umgesetzt und in einen Rechtsplan transferiert. Er enthält u.a. die Einteilung der Kommune in verschiedene Zonen unterschiedlicher baulicher Nutzung. Im schriftlichen Teil werden detaillierte Aussagen zu Nutzungsmöglichkeiten, Dienstbarkeiten und städtebaulichen Dichten (PAP NQ) getroffen. Der PAG wird durch den „fiche de présentation“, der das städtebauliche Potenzial pro Ortschaft und für die Gesamtgemeinde darstellt, ergänzt. Bei der Planung sind neben den übergeordneten Planwerken auch die auf kommunaler Ebene bereits bestehenden Pläne und Reglemente zu berücksichtigen.

### 4.3 ERWEITERUNGSFLÄCHEN



Abbildung 1: PAG en vigueur (rot) und Perimeter projet September 2019 (schwarz); ohne Maßstab. Quelle: eigenen Darstellung nach PAG projet WEIER, EFOR-ERSA und SC

Im PAG Projekt erfolgen Extensionen des bebaubaren Bereiches auf den Flächen Kah-4, Kah-7, Kah-13, Kah-14, Kah-16, Gar-1, (Gar-4), Gar-10, Gar-15, Gar-19, Gar-20, Gar-23, Gar-25, Gar-26, Gar-38, Dah-1, Dah-5, Dah-9, Dah-14, Dah-17, Dah-18, Hiv-3, Hiv-7.

Es handelt es sich überwiegend um Abrundungen des Bauperimeters und Aufnahme von bestehenden Häusern in den bebaubaren Bereich. Die Flächen Kah-16 und Dah-09 bilden mit Extensionsbereichen von 0,8ha und 0,5ha die größten Erweiterungen.

Entlang von Straßenachsen und Bachläufen, insbesondere in den Ortschaften Garnich und Kahler, erfolgen Reduktionen des bebaubaren Bereiches. Umweltsensible Uferrandbereiche sowie verkehrstechnische Gefahrenbereiche sollen somit aus einer bebaubaren Zonierung genommen werden.



## 5. VERTRÄGLICHKEIT MIT ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN

Im Rahmen der PAG-Erstellung auf kommunaler Ebene sind die Vorgaben nationaler und regionaler Pläne und Programme zu berücksichtigen. Die Darstellung der Beziehungen zwischen kommunaler und nationaler Planung erfolgt in der „étude préparatoire“ des PAG.

Nachfolgend werden die Inhalte mit Bezug zur Umweltverträglichkeit des PAG zusammenfassend dargestellt. Im Rahmen der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter auf Gemeindeebene in Kapitel 6 werden die Vorgaben der nationalen Planung ebenfalls berücksichtigt.

Folgende nationale Pläne und Programme werden berücksichtigt:

- Programme Directeur de l'Aménagement Territoire (PDAT, 2003)
- Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept (IVL, 2004)
- Plans sectoriels transport, paysages, logement und zones d'activités économiques (Beginn der Genehmigungsprozedur am 28. Mai 2018)
- Plans directeurs sectoriels secondaires
- Plan d'action National pour la Protection de la Nature (PNPN 2, 2017)
- Plan National pour un Développement Durable (PNDD, 2010)

### „Programme directeur d'aménagement du territoire“ (PDAT)

Im PDAT werden verschiedene politische Zielsetzungen und Grundsätze definiert, die sich in unterschiedliche Handlungsfelder gliedern. Landesweit wird die Raumstruktur in fünf unterschiedliche Raumstrukturtypen unterteilt, die ihre eigenen Charakteristiken aufweisen. Diese sind im Folgenden kurz aufgelistet:

- Stark verdichteter Raum - „espace très dense“,
- Verdichteter Raum - „espace dense“,
- Ländlicher Raum mit Verdichtungsansätzen - „espace rurbain“,
- Ländlicher Raum - „espace rural“ und
- Städtische Zentren im ländlichen Raum - „centres urbains en milieu rural“.

Die Gemeinde Garnich gehört zur Planungsregion Zentrum-Süd. Sie liegt außerhalb des verdichteten Raums „Agglomération AGGLOLUX“ im „espace rurbain“ (ländlicher Raum mit Verdichtungsansätzen).

Dieser ist u.a. durch eine geringe Bevölkerungszahl und -dichte sowie durch ein vergleichsweise reduziertes Angebot an Arbeitsplätzen und Dienstleistungen (wobei eine Verbesserung des Angebotes aus Rentabilitätsgründen nicht überall gesichert ist) geprägt.

### „Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept“ (IVL)

Das auf der Basis des PDAT erarbeitete IVL formuliert konkrete Vorschläge für die Siedlungs-, Verkehrs- und Landschaftsentwicklung in Luxemburg mit Hilfe von differenzierten Entwicklungszielen und Entwicklungsmaßnahmen für einzelne Teilräume. Auf der Basis einer Szenariendiskussion, in der mehrere Varianten einer künftigen räumlichen Entwicklung diskutiert wurden, ging als Synthese das Raummodell der „Polyzentrischen Stadt im Landschaftsraum eingebettet in funktionsfähige Regionen“ hervor.

Die Gemeinde Garnich ist dem Grüngürtel (zone verte interurbaine) zugeordnet. Dem Grüngürtel kommt gemäß Programme Directeur eine wichtige Funktion als Ausgleichsraum zu.

### „Plans Directeurs Sectoriels - Primaires“

Die Genehmigungsprozedur zu den „Plans sectoriels transport, paysages, logement und zones d’activités économiques“ begann am 28. Mai 2018 mit deren Veröffentlichung.

Der **„Plan Directeur Sectoriel Paysage“** - nachfolgend kurz PSP - übernimmt im Kontext der Landesplanung Luxemburgs eine doppelte Funktion: Er soll zur Sicherung bedeutsamer Räume für das Kulturerbe, das Naturerbe und das ökologische Netzwerk, wie auch gleichzeitig zur Entwicklung und Qualifizierung der Landschaften Luxemburgs als Faktor für Lebensqualität und als Standortfaktor beitragen.

Im PSP werden drei verschiedene Landschaftsschutzkategorien bestimmt mit entsprechend formulierten Zielen:

- Große Landschaftsräume „grands ensembles paysagers“
- Zwischenstädtische Grünzone „zone verte interurbaine“
- Grünzüge / Grünzäsuren „coupures vertes“

Das gesamte Gemeindegebiet südlich der Autobahn A6 gehört zur „zone verte interurbaine“ (Zwischenstädtische Grünzone). Diese dient zum Schutz und Erhalt der Freiräume zwischen dem Verdichtungsraum Stadt Luxemburg und dem urbanen Zentrum im Süden/Südwesten des Landes. Ökologische Grünflächen, welche sich im Hinblick auf das Klima positiv auswirken, sollen geschützt und die Naherholungsfunktion für die Bevölkerung der umliegenden Ballungsräume verbessert werden. Eine tentakuläre oder isolierte Entwicklung des Siedlungskörpers ist nach Art. 11 RGD zum PSP (in Genehmigungsprozedur) in einer zwischenstädtischen Grünzone verboten. Es bestehen Ausnahmen für Bestandsgebäude, technische Infrastrukturen und Freizeit-/Naherholungseinrichtungen.

In der Gemeinde bestehen keine „Grünzüge/Grünzäsuren“ oder „Große Landschaftsräume“.

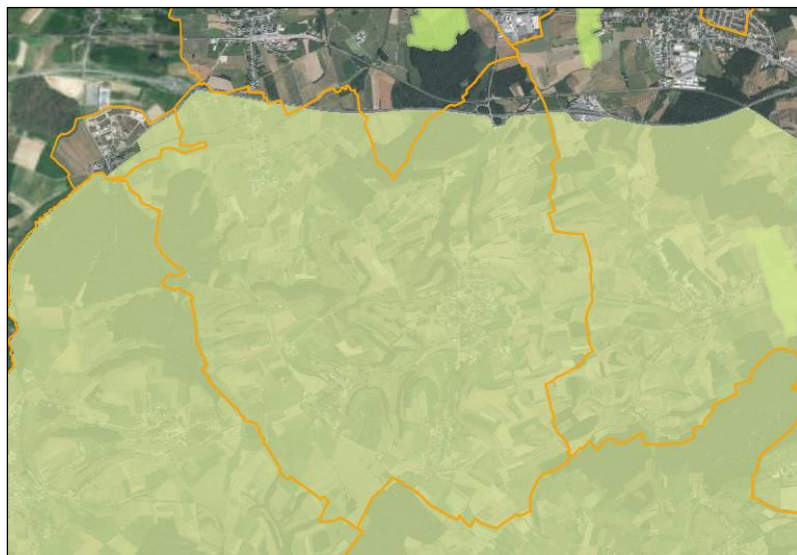


Abbildung 2: Auszug aus dem Plan sectoriel Paysage „zone verte interurbaine“ auf dem Gemeindegebiet Garnich. Quelle: geoportail.lu

Im **„Plan Directeur Sectoriel - zones d’activités économiques“** - nachfolgend kurz PSZAE - werden die bestehenden und zukünftig geplanten Ausweisungen von Industrie- und Gewerbezone von nationaler Bedeutung dargestellt.

Laut PSZAE befinden sich weder bestehende noch zukünftig geplante Ausweisungen von Industrie- und Gewerbezone von nationaler Bedeutung in der Gemeinde. Das Gewerbegebiet „Grass“ besteht

nordwestlich der Gemeinde. Das Gewerbegebiet „Windhof“ besteht nordöstlich der Gemeinde. Zu beiden Gewerbegebieten bestehen gute verkehrstechnische Anbindungen.



Abbildung 3: Auszug aus dem Plan sectoriel (PDS Zones d'activités économiques) auf dem Gemeindegebiet Garnich. Quelle: geoportail.lu

Im **„Plan Directeur Sectoriel - transport“** - nachfolgend kurz PST - wurde das Verkehrssystem im nationalen und internationalen Kontext analysiert und mit konkreten Maßnahmen und Vorschlägen versehen. Dabei werden im Wesentlichen punktuelle Maßnahmen vorgeschlagen, die den allgemeinen Verkehrsfluss verbessern sollen.

Für die Gemeinde Garnich sind keine Projekte vorgesehen.

Das Projekt „Contournement de Dippach (E44/N5) reicht leicht bis in den Südosten der Gemeinde hinein (Priorität: 2, Umgehungsstraße). Dieses stellt eine Verbindung zwischen der Stadt Luxemburg und dem Pôle Européen de Développement (PED, errichtet auf der Industriebrache am drei Länder Eck) dar.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Administration des Ponts et Chaussées (2007). Papier stratégique „route2020.li“ du réseau routier étatique. Le réseau routier européen: <http://www.route2020.lu/reseau/reseau/besoin/>; zuletzt abgerufen am 23.07.2019.





Abbildung 4: Auszug aus dem Plan sectoriel (PDS Transports) auf dem Gemeindegebiet Garnich. Quelle: geoportail.lu

Ziel des **„Plan Directeur Sectoriel - logement“** - nachfolgend kurz PSL - ist einer wachsenden Bevölkerung den Zugang zu einem adäquaten Wohnstandard zu sichern, sowie eine ausgewogene Verteilung der Bevölkerung zu steuern. Dabei sind die Kriterien der nachhaltigen Raumentwicklung, die Zugänglichkeit des öffentlichen Transports, die Umweltauswirkungen sowie die Orientierung am System der zentralen Orte zu beachten. Ein weiteres Ziel ist die Komplementarität zwischen Staat, Kommunen sowie sämtlichen Akteuren am Wohnungsmarkt zu fördern. Dabei ist eine zentrale Aufgabe des PSL, geeignete Planungsinstrumente und den erforderlichen rechtlichen Rahmen zur Umsetzung der Ziele und Maßnahmen zu definieren.

Für die Gemeinde Garnich bestehen im PSL keine Ausweisungen.

#### **„Plan National Protection de la Nature 2017 - 2021“ (PNPN 2)**

Der nationale Naturschutzplan definiert zwei Ziele:

1. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von bedrohten Arten und Lebensräumen von nationalem oder gemeinschaftlichem Interesse.



## 2. Erhalt und Wiederherstellung der Ökosystemleistungen und -prozesse in der Landschaft, auf nationaler Ebene.

Anhand von folgenden Maßnahmen sollen diese Ziele erreicht werden:

- Umsetzung von konkreten Maßnahmen zum Schutz der Natur, u.a. durch Anwendung der „plans d'action espèces“ und „plans d'actions habitats“, durch die Erstellung eines Biotop-Katasters nach Art. 17 des NatSchG vom 19. Januar 2004 etc.
- Integration des Naturschutzes in andere Sektoren, u.a. durch die Integration von Gebäuden in die Landschaft, durch die Reduzierung der Verschmutzung der Oberflächengewässer und des Grundwassers, durch die Integration des Naturschutzes sowohl in den Energiesektor, als auch in den landwirtschaftlichen Sektor, durch die ökologische Gestaltung und extensive Pflege von Grünflächen innerhalb von Siedlungsräumen und entlang von Verkehrsachsen, durch die Förderung von Zertifizierungssystemen für nachhaltige Waldbewirtschaftung etc.
- Ausweisung und Management von nationalen und internationalen Schutzgebieten etc.
- Aktualisierung gesetzlicher und reglementarischer Planungsinstrumente, u.a. durch die Entwicklung des Sektorplans „grands ensembles paysagers et massifs forestiers“ etc.
- Monitoring des Naturzustands und der Wirksamkeit der angewandten Maßnahmen, u.a. durch Entwicklung und Umsetzung eines nationalen Systems zur Überwachung der biologischen Vielfalt, durch die Einführung einer jährlichen Bestandsaufnahme der Avifauna auf nationaler Ebene etc.
- Förderung der wissenschaftlichen Forschung im Bereich der Biodiversität und des Naturschutzes, u.a. durch die Schaffung einer gemeinsamen Plattform für Biodiversitätsforschung und Naturschutz etc.
- Verstärkte Sensibilisierung und Aufklärung der Öffentlichkeit über Belange des Naturschutzes

Im Nordosten der Gemeinde befindet sich ein Ausläufer des FFH-Gebiets LU0001055 „Capellen - Air de service et Schultzbech“. In den südlichen Randbereichen Garnichs reicht zudem das FFH-Gebiet LU0001025 „Hautcharage/Dahlem - Asselborner et Boufferdanger Muer“ in die Gemeinde hinein. Des Weiteren gibt es drei FFH-Gebiete, die zu geringen Teilen bis in die Gemeinde Garnich eintreten. Am nördlichen Rand der Gemeinde befindet sich das FFH-Gebiet LU0001074 „Massif forestier du Faascht“. Die Ausläufer der FFH-Gebiete LU0001054 „Finging - Reifelswenkel“ und LU0001070 „Grass - Moukebrill“ liegen im östlichen Randbereich. Große Bereiche der Gemeinde Garnich liegen im Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“.

Auf dem Gemeindegebiet Garnich liegt im Südosten ein ausgewiesenes Naturschutzgebiet von nationalem Interesse (RF17 Hautcharage - Griechten) und im Norden ein auszuweisendes Naturschutzgebiet von nationalem Interesse (N. 22 „Faascht/Buchholzerbësch/Dräibrécken“).

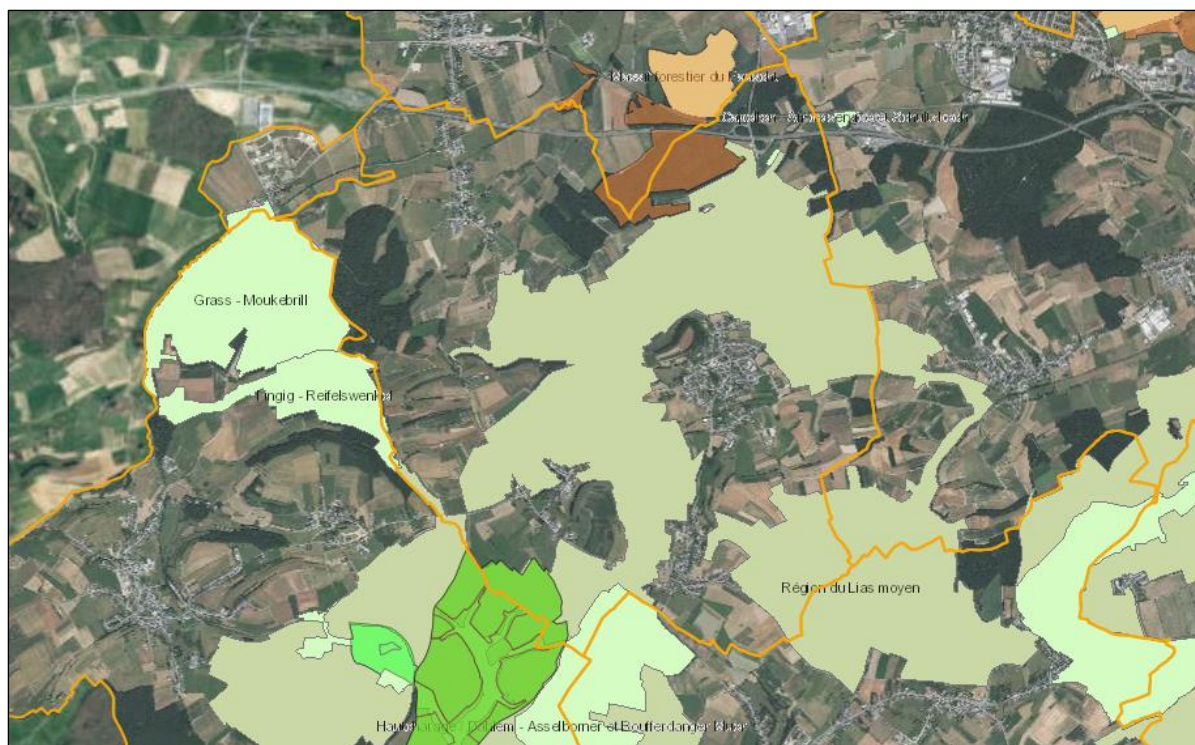


Abbildung 5: Naturschutzgebiete auf dem Gemeindegebiet Garnich (ausgewiesene Naturschutzgebiete: dunkelgrün; auszuweisende Naturschutzgebiete: braun; Habitatschutzgebiete Natura 2000: hellgrün; Vogelschutzgebiete Natura 2000: grün). Quelle: geoportail.lu

### „Plan National pour un Développement Durable“ (PNDD)

Im nationalen Nachhaltigkeitsplan (2010) wird u.a. die Übernutzung der natürlichen Ressourcen, der Verlust der biologischen Vielfalt, Klimaänderungen, der Flächenverbrauch einhergehend mit Bodenübernutzung und Zerstückelung der Landschaften mit negativen Wirkungen auf Landschaft und Erholung, Grundwasser und biologische Vielfalt thematisiert.

Die Ziele des PNDD werden im Rahmen der schutzgutspezifischen Betrachtung auf Gemeindeebene berücksichtigt (vgl. Kapitel 6).

### **Plans Directeurs Sectoriels Secondaires**

#### a) „Plan Directeur Sectoriels lycées“

Der „Plan Directeur Sectoriel lycées“ befasst sich mit der künftigen Entwicklung des Systems der weiterführenden Schulen (Gymnasien). Diesbezüglich legt er Zielsetzungen fest, die alle das Ziel einer Regionalisierung der Lehre forcieren sollen. Er ist mittlerweile rechtskräftig, wobei weite Teile seiner Vorgaben bereits im Vorfeld, im Laufe des Ratifizierungsprozesses, umgesetzt wurden.

Im Zuge der Dezentralisierungsbestrebungen wurden landesweit fünf „pôle d’enseignement“ gebildet, in denen sich in verschiedenen zentralen Orten die Gymnasium-Standorte befinden („pôle Nord“, „pôle Est“, „pôle Sud“, „sous-pôle Centre-Nord“ und „sous-pôle Centre-Sud“).

Die Gemeinde Garnich gehört zum „sous-pôle Centre Nord“. Das Lycée (Lycée mixte à dominante technique) befindet sich in der Gemeinde Mamer. Es handelt sich dabei um ein „Lycée mixte à dominante technique“.

b) „Plan directeur sectoriel - décharges pour déchets inertes“

Der „Plan Directeur Sectoriel décharges pour déchets inertes“ (2006) weist neun Regionen aus, für die mögliche Deponiestandorte ausgewählt wurden. Zu den Inertabfällen gehören die Abfälle aus Abrisschutt, Straßenmaterial und Bauaushub. Ziel dieses Planes ist eine Regionalisierung der Ablagerung der Abfälle sowie die Sicherstellung ausreichender Ablagerungskapazitäten für die kommenden Jahre.

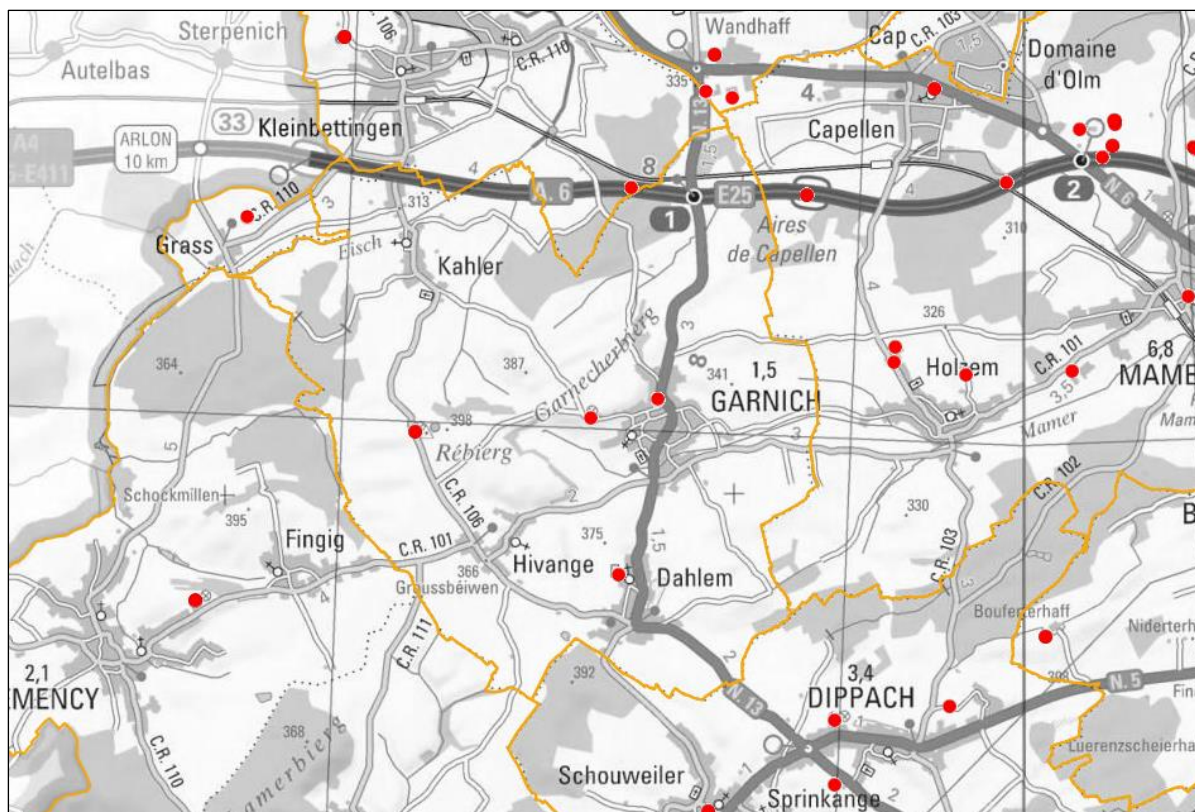
Die Gemeinde Garnich zählt zu der Region Zentrum-Südwest für die drei Standorte zurückbehalten wurden. Dabei handelt es sich um mögliche Deponiestandorte in Strassen (In den Dielen), Kleinbetingen (Stä et Rousesteck) und Capellen (Faulbaach). In Betrieb befinden sich Folkendange (Brücherhaff-Drauwefeld) und Rosswinkel (Fléierchen).

In der Gemeinde selbst befindet sich keine Bauschuttdeponie.

c) „Plan directeur sectoriel - stations de base pour les réseaux de télécommunication mobile“

Der sektorielle Teilplan den Mobilfunk betreffend wurde Anfang des Jahres 2006 verabschiedet. Er wurde notwendig, um die Betriebsgenehmigungen für Mobilfunkanlagen erteilen zu können. Die bereits ohne Genehmigung aufgestellten Anlagen müssen auf Basis des „règlement grand-ducal“ zum sektoriellen Teilplan nachträglich autorisiert werden. Für neue Anlagen ist ebenfalls eine Genehmigung notwendig. In beiden Fällen ist der Bürgermeister zuständig. Er kann die Genehmigungen verweigern, wenn die Antennen in ausgewiesenen Zonen zum Schutz des Landschaftsbildes stehen, in denen Landschaft, Ortsteile oder ganze Orte geschont werden sollen. Ebenso ist eine Errichtung in Naturschutzgebieten und auf denkmalgeschützten Gebäuden verboten.

Das Gemeindegebiet von Garnich ist flächendeckend durch das Mobilfunknetz abgedeckt. Mobilfunkantennen bestehen in den Ortschaften Garnich und Dahlem sowie zwischen Kahler und Hivange.





## 6. KUMULATIVE AUSWIRKUNGEN

Nachfolgend werden der aktuelle Zustand und die Betroffenheit der Umwelt durch den geplanten PAG anhand der Schutzgüter auf Gemeindeebene ermittelt. In diesem Zusammenhang werden auch kumulative Effekte berücksichtigt (z.B. Biotop- und Habitatverlust, Kläranlagenkapazität oder kumulativer Bodenverbrauch). Eine detaillierte Darstellung des Umweltzustandes der Gemeinde findet sich in der „étude préparatoire“ des PAG.

Den Bewertungsrahmen der SUP bilden neun zentrale Leitziele des Umweltschutzes, die sich in unterschiedlicher Intensität auf eines oder mehrere der sieben im SUP-Gesetz (Artikel 5) aufgeführten Schutzgüter beziehen, die bei der Beurteilung von Umweltfolgen zu berücksichtigen sind. Die Beeinflussung des Zustandes der Schutzgüter liefert die Bewertung zur Erreichung der definierten Ziele. Die Leitziele ergeben sich aus den Zielsetzungen nationaler Pläne und Programme (vgl. Kapitel 5) sowie dem SUP-Leitfaden von 2010, unter Berücksichtigung der aktuellen Anpassungen.

- |             |  |
|-------------|--|
| Leitziel 01 | Dem Leitbild von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparung und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20% bis 2020 möglich wird (PNDD, 2010).                     |
| Leitziel 02 | Im Sinne des Schutzes natürlicher Ressourcen ist der nationale Bodenverbrauch bis spätestens 2020 auf 1 ha/Tag zu stabilisieren (PNDD, 2010).  |
| Leitziel 03 | Erreichen einer guten Qualität der unterirdischen und oberirdischen Gewässer im Sinne der Definition der Wasserrahmenrichtlinie bis 2015, 2021 und 2027, durch Senkung der Schadstoffeinträge in Gewässer (Richtlinie 2000/60/EG und PNDD 2010). |
| Leitziel 04 | Erhalt und nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen sowie Schutz der biologischen Vielfalt (PNDD, 2010 und PNPN, 2007).  |
| Leitziel 05 | Bewahrung und Förderung eines langfristig guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie (PNDD, 2010 und SUP-Gesetz vom 22. Mai 2008).   |
| Leitziel 06 | Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (PNDD, 2010).  |
| Leitziel 07 | Zur Sicherung der Gesundheit und Lebensqualität von Mensch und Umwelt sind Emissionen durch Lärm in der Gesamtbilanz zu reduzieren (Richtlinie 2002/49/EG und PNDD, 2010).   |
| Leitziel 08 | Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verbesserung des Modal Split zwischen ÖV und MIV auf 25/75 (PNDD, 2010 und PDAT, 2003).   |
| Leitziel 09 | Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter zu vermeiden (PNDD, 2010).   |

## 6.1 SCHUTZGUT BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigende Umweltziele:

Tabelle 7: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Bevölkerung und Gesundheit des Menschen.

LEITZIEL	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
01	Dem Leitbild von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparungen und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20% bis 2020 (Basis 2005) möglich wird (PNDD, 2010)
06	Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (PNDD, 2010)
07	Zur Sicherung der Gesundheit und Lebensqualität von Mensch und Umwelt sind Emissionen durch Lärm in der Gesamtbilanz zu reduzieren (RL 2002/49/EG und PNDD, 2010)
08	Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verbesserung des Modal Split zwischen ÖV und MIV auf 25/75 (PNDD, 2010 und PDAT, 2003)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlage
	Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität
	Vermeidung von Geruchsbelästigung
	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen
	Einhaltung der SEVESO II Richtlinie (Sicherheitsabstände zu Störfallbetrieben)
	Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld
	Erhöhung der Verkehrssicherheit und Reduktion der Verkehrsbelastung

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die vier Teilbereiche Lärm, Verkehrssicherheit, Betriebsgenehmigungen sowie Naherholungs- und Freizeitqualität abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

Neben Erläuterungen werden der jeweilige Zustand in der Gemeinde sowie die Auswirkungen durch den PAG beschrieben, um abschließend allgemeine Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufzuzeigen.

### 6.1.1 Lärm

Lärm ist ein Hauptfaktor der zivilisationsbedingten Umweltbelastung und schränkt die Lebensqualität des Menschen erheblich ein. Hauptverursacher sind der Verkehrslärm durch Kraftfahrzeuge, Eisenbahnen und Flugzeuge, aber auch Industrie- und Gewerbeanlagen tragen zum Lärmaufkommen in unserer Umwelt bei. Hohe Lärmbelastungen verursachen nicht nur direkte Störungen und Belästigungen, sie können auch indirekt Gesundheitsrisiken fördern (Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Unlustgefühl, Herz-Kreislauf-Probleme, Aggressionen sowie die Abnahme der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit etc.).

Die Lärmaktionspläne und Lärmkarten für Straßen, Schienen und Flugverkehr in Luxemburg, die im Rahmen der europäischen Umgebungslärmrichtlinie (ULR Richtlinie 2002/49/EG) erstellt wurden, liegen digital vor (<http://www.geoportail.lu>). Dort werden mittels verschiedener international vergleichbarer



Indikatoren Grenz- und Zielwerte sowie Kategorien für eine Lärmbelastung verortet, in denen eine starke, mittlere oder leichte Lärmbelastung vorliegt. Die so identifizierten Bereiche sind wiederum in Planungen hinsichtlich verträglicher Arten der Nutzung und möglicherweise notwendigen Lärminderungsmaßnahmen zu berücksichtigen, um die Gesundheit der Bewohner zu schützen und die Lebensqualität zu erhöhen.

### Zustand in der Gemeinde

In der offiziellen Lärmkartierung aus dem Jahr 2016<sup>2</sup> werden in der Gemeinde Garnich Lärmbelastungen durch Straßenverkehr dargestellt. Im nördlichen Bereich der Gemeinde (Grenzgebiet zu den Nachbargemeinden Steinfort und Mamer) gibt es zudem einen Einfluss durch den Lärm des dort vorhandenen Schienenverkehrs. Eine hohe Belastung durch Flugverkehrslärm besteht in der Gemeinde nicht. Gelegentlich überqueren einzelne Flugzeuge die Ortschaft Garnich.

Die Kartierung des Straßenverkehrslärms modelliert die Belastungen LDEN (24-Stunden-Mittel) und LNGT (nachts) in dB(A) auf Straßen, die ein Verkehrsaufkommen von mehr als 3.000 Fahrzeugen in 24h/ 1 Millionen Fahrzeugen im Jahr aufweisen. Bezüglich der LDEN-Kartierung geht die Hauptbelastung von der Autobahn A6 mit über 75 dB(A) aus, die die Gemeinde im Norden in Ost-West-Richtung durchquert. Aufgrund des hohen Verkehrsauskommens auf der Autobahn ist eine starke Lärmbelastung speziell in den nördlichen Bereichen der Gemeinde gegeben, die sich in Richtung der südlich gelegenen Ortschaften langsam abschwächt. Da der Ort Kahler direkt südlich der Autobahn liegt, herrscht am nördlichen Ortseingang ein Schallpegel von 65-70 dB(A). Die Flächen Kah-2, Kah-3, Kah-4 unterliegen dem Verkehrslärm mit LDEN-Werten von 60-65 dB(A), die Fläche Kah-16 mit 55-65 dB(A) sowie die Flächen Kah-5, Kah-6, Kah-7, Kah-8 und Kah-14 mit Werten von 55-60 dB(A) (vgl. SUP Phase 1 EFOR-ERSA, 2015).

Eine zusätzliche Belastung entsteht durch den Verkehr auf der Nationalstraße N13. Diese führt von Windhof (A6) in Nord-Süd-Richtung durch die Gemeinde und verursacht in der Ortschaft Garnich einen Lärmpegel von 65-70dB(A) und im Zentrum teils von 70-75 dB(A). Äußere Siedlungsbereiche sind nicht betroffen. Die LNGT-Kartierung bestätigt die Schwerpunkte der Lärmbelastung in der Gemeinde. Betroffen sind speziell Bereiche der Autobahn A6 sowie der Nationalstraße N13. Nachts werden an der Autobahn noch Pegel von 70-75 dB(A) und an der Nationalstraße 60-65 dB(A) erreicht.

Für die Ortschaften Dahlem und Hivange sind laut Geoportal keine erhöhten Belastungen durch Hauptverkehrsstraßen gegeben. Nichtsdestotrotz sind auch hier bei Flächen in unmittelbarer Straßennähe Lärmbelastungen zu berücksichtigen.

Eine Belastung durch den Schienenverkehr der Trasse Luxemburg - Kleinbettingen, welche durch den nördlichen Bereich der Gemeinde verläuft, besteht in erster Linie im direkten Schienenbereich und wird im Süden durch die A6 begrenzt. Auf einem schmalen Streifen im Schienenbereich kommt es im 24-Stunden-Mittel zu einem Pegel von 70-75 dB(A) und nachts von 65-70 dB(A).

Ein hoher Anteil der Verkehrslärmbelastungen an der Autobahn A6 entsteht durch die in und aus der Stadt Luxemburg verlaufenden Pendlerverkehre sowohl aus Garnich selbst als auch aus den umliegenden Gebieten. Darüber hinaus sorgen auch die in der Gemeinde gelegenen Betriebe und Einrichtungen für Verkehrsaufkommen, speziell auf der Nationalstraße bei Garnich.

---

<sup>2</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 28.05.2019

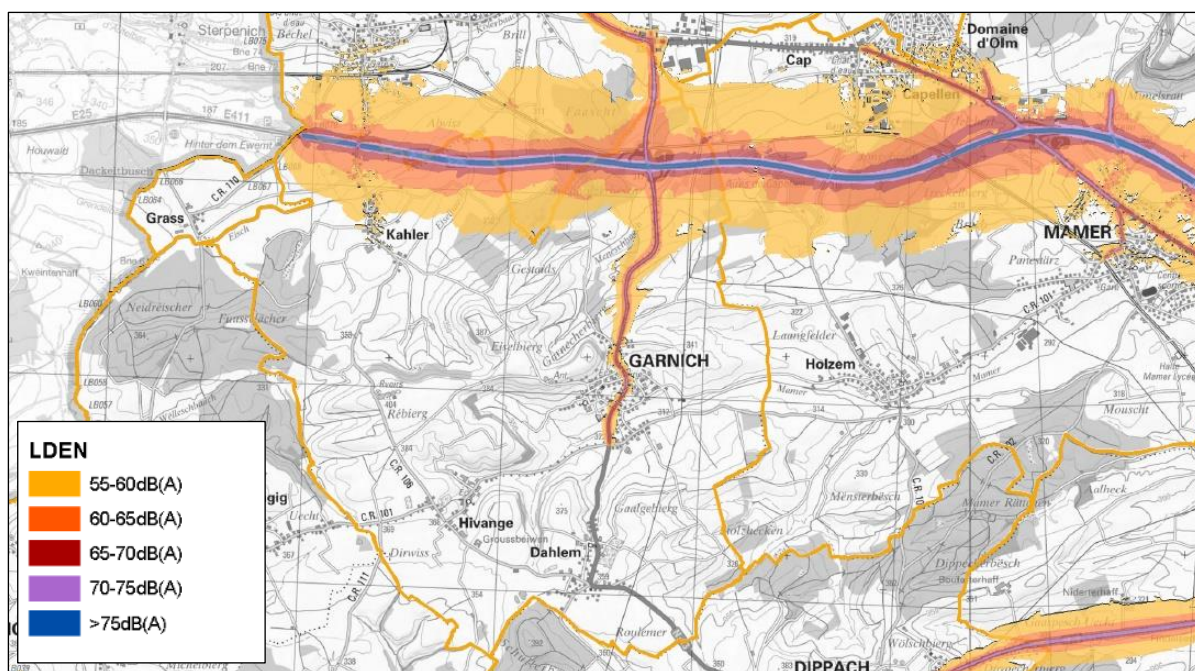


Abbildung 7: Darstellung Hauptverkehrsstraßen 2016 LDEN in der Gemeinde Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>

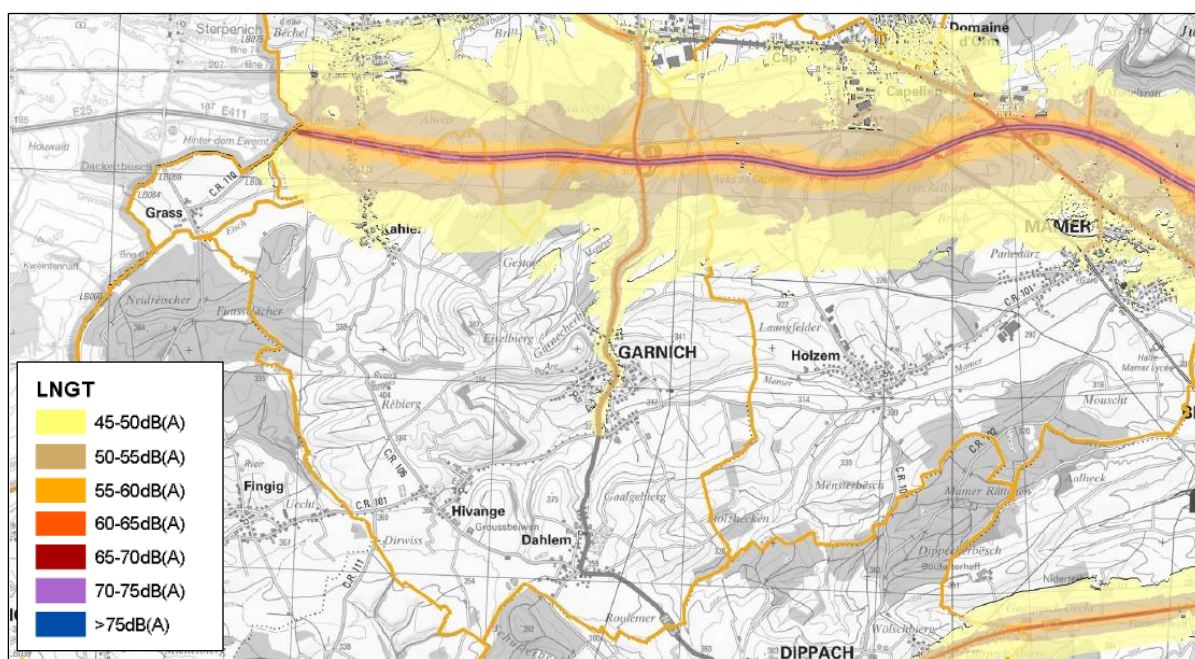


Abbildung 8: Darstellung Hauptverkehrsstraßen 2016 LNLT in der Gemeinde Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>





Abbildung 9: Darstellung Haupteisenbahnstrecken 2016 LDEN in der Gemeinde Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>

### Auswirkungen durch den PAG

Bei einer Bebauung der im PAG der Gemeinde Garnich ausgewiesenen Flächen wird es, bedingt durch eine steigende Einwohnerzahl sowie zusätzliche öffentliche Einrichtungen und Betriebe, zu einer weiteren Zunahme des Verkehrsaufkommens und damit auch einem Anstieg des Verkehrslärms kommen. Hervorzuheben ist die Attraktivität als Wohngemeinde, die sich auch aufgrund der guten Erreichbarkeit der nordöstlich und nordwestlich bestehenden Gewerbegebiete, der Stadt Luxemburg sowie den südlichen Agglomerationsräumen Luxemburgs ergibt. Auch wenn bereits ein ausgebautes ÖPNV-System vorhanden ist, besteht in Garnich ein großes Potenzial durch weiteren Ausbau und Attraktivitätssteigerung einen Umstieg auf umweltverträglichere Verkehrsmittel zu fördern und die MIV-Verkehrs- und Lärmbelastungen zu verringern. Insgesamt muss in der Gemeinde Garnich über geeignete Maßnahmen ausreichend Abhilfe hinsichtlich der Verminderung der Verkehrslärmbelastung geleistet werden.

Möglicherweise zunehmende Schienenverkehrslärmbelastungen beschränken sich auf das Umfeld der Bahntrasse. Die Ortschaften der Gemeinde Garnich sind nicht von Lärmbelastungen der nördlich gelegenen Bahntrasse betroffen.

Eine hohe Lärmbelastung wird entlang der Autobahn A6 mit  $> 75 \text{ dB(A)}$  sowie durch die das Ortszentrum Garnich querende N13 mit teils  $70\text{-}75\text{dB(A)}$  erreicht. Bezüglich des Autobahnlärms sind insbesondere an der Emissionsquelle Maßnahmen zum Lärmschutz vorzunehmen. Dabei bieten sich passive Lärmschutzmaßnahmen unmittelbar an der Autobahn an (Lärmschutzwände, -wälle, Eingrünungen). Kommt es zur Erschließung der Untersuchungsflächen, erhöht sich voraussichtlich das Verkehrsaufkommen weiter. Dabei sind vor allem die größeren Flächen Gar-1, Gar-10, Gar-17 und Gar-23 zu nennen, die zu einem weiteren innerörtlichen Verkehrsaufkommen auf der N13 führen können. Unter einem gewissen Lärmeinfluss stehen bereits nachfolgende Flächen: Hiv-2, Hiv-3, Hiv-4, Hiv-5, Hiv-7, Kah-2, Kah-3, Kah-4, Kah-5, Kah-7, Kah-8, Kah-9, Kah-10, Kah-11, Kah-12, Kah-13, Kah-16, Gar-1, Gar-7, Gar-14, Gar-15, Gar-16, Gar-17, Gar-26, Gar-28, Gar-37, Dah-1, Dah-2, Dah-3, Dah-4, Dah-7, Dah-9, Dah-10 und Dah-12. Die Ausbreitung des Straßenlärms sowie die Betroffenheit durch angrenzende Straßenachsen sollte innerhalb der Flächen durch eine entsprechende Bauweise und Lärmschutzmaßnahmen verhindert werden.

Das Ausmaß einer zunehmenden Lärmbelastung ist abhängig von den großräumig verlaufenden Pendler- und Verkehrsströmen, der generellen Attraktivität des ÖPNV-, Rad- und Fußwegenetzes sowie möglicher Maßnahmen zur Minderung des Verkehrslärms.

Eine mögliche Belastung der einzelnen Untersuchungsflächen durch Straßenlärm wird flächenspezifisch konkretisiert (vgl. Kapitel 7).

Ein LDEN unter 60dB(A) kann mit den meisten Nutzungen als verträglich eingestuft werden. Für den LNGT sind grundsätzlich Werte unter 50dB(A) zu erreichen. In Luxemburg werden Zielwerte entsprechend der vorherrschenden Nutzung vorgegeben.

Tabelle 8: Auszug aus dem Plan d'action de lutte contre le bruit dans l'agglomération de Luxembourg, Januar 2018.

ART DER NUTZUNG	TAG (L <sub>Aeq</sub> , Tag)	NACHT (L <sub>Aeq</sub> , Nacht)
An Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57dB(A)	47dB(A)
In reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59dB(A)	49dB(A)
In Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64dB(A)	54dB(A)

### Maßnahmen und Empfehlungen

Um die Wohn- und Lebensqualität in der Gemeinde zu gewährleisten und potenziell die Gesundheit gefährdende Lärmbelastungen zu vermeiden sollten an verschiedenen Standorten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen bei aktuellen und zukünftigen Planungen berücksichtigt werden. Ein Maßnahmenkonzept zum Thema Lärm sollte planerische, verkehrliche, technische, bauliche, gestalterische und organisatorische Maßnahmen bündeln. Minderungen können an drei Punkten vorgenommen werden: an der Schallquelle, bei der Schallausbreitung und im Bereich der Wohnbebauung.

Bestandteile eines Maßnahmenkonzepts können sein:

- Vermeidung oder Verlagerung des Straßenverkehrs (Fahrverbote oder Verlegung der Routen für LKW).
- Verträgliche Abwicklung durch richtigen Fahrbahnbelag, gedrosselte Geschwindigkeit und/oder gleichmäßiger Verkehrsfluss.
- Festsetzen von Flächen für Schallschutzeinrichtungen.
- Verortung der Gebäudekorpora und Festsetzung geschlossener Bauweise.
- Installation von Schallschutzwällen, -wänden und -fenstern.
- Berücksichtigung des Konzepts „Stadt der kurzen Wege“, Nutzungsdurchmischung.
- Verkehrsvermeidung durch Innenentwicklung, Parkraummanagement, Förderung alternativer Verkehrsangebote (z.B. Mitfahrzentralen, Mitfahrerparkplätzen, Car-Sharing, Fahrradboxen und -verleihsysteme).
- Ausbau des ÖPNV, Fahrrad- und Fußverkehrs (z.B. separate Busspuren, Schnellbussystem, Optimierung intermodaler Angebote/ Verknüpfung der Verkehrsmittel, Fahrplan- und Tarifoptimierung, Ausbau des Fuß- und Radwegenetzes).

Die Maßnahmen sind im Planungsprozess einzubeziehen und ggf. reglementarisch im PAG festzusetzen. Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts wird flächenspezifisch auf notwendige Maßnahmen zum Lärmschutz eingegangen.

## 6.1.2 Verkehrssicherheit

Die Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Bevölkerung ist ein generell in diesem Schutzgut zu berücksichtigendes Ziel und bezieht sich auf alle Verkehrsarten und Gemeindebereiche, wobei sich Schwerpunkte in den Ortseingangsbereichen, in den Ortszentren oder z.B. an Schulen, Spielplätzen oder anderen öffentlichen Einrichtungen ergeben, da hier zahlreichere Berührungspunkte zwischen dem Straßen-, Fuß- und Radverkehr bestehen.

### Zustand in der Gemeinde

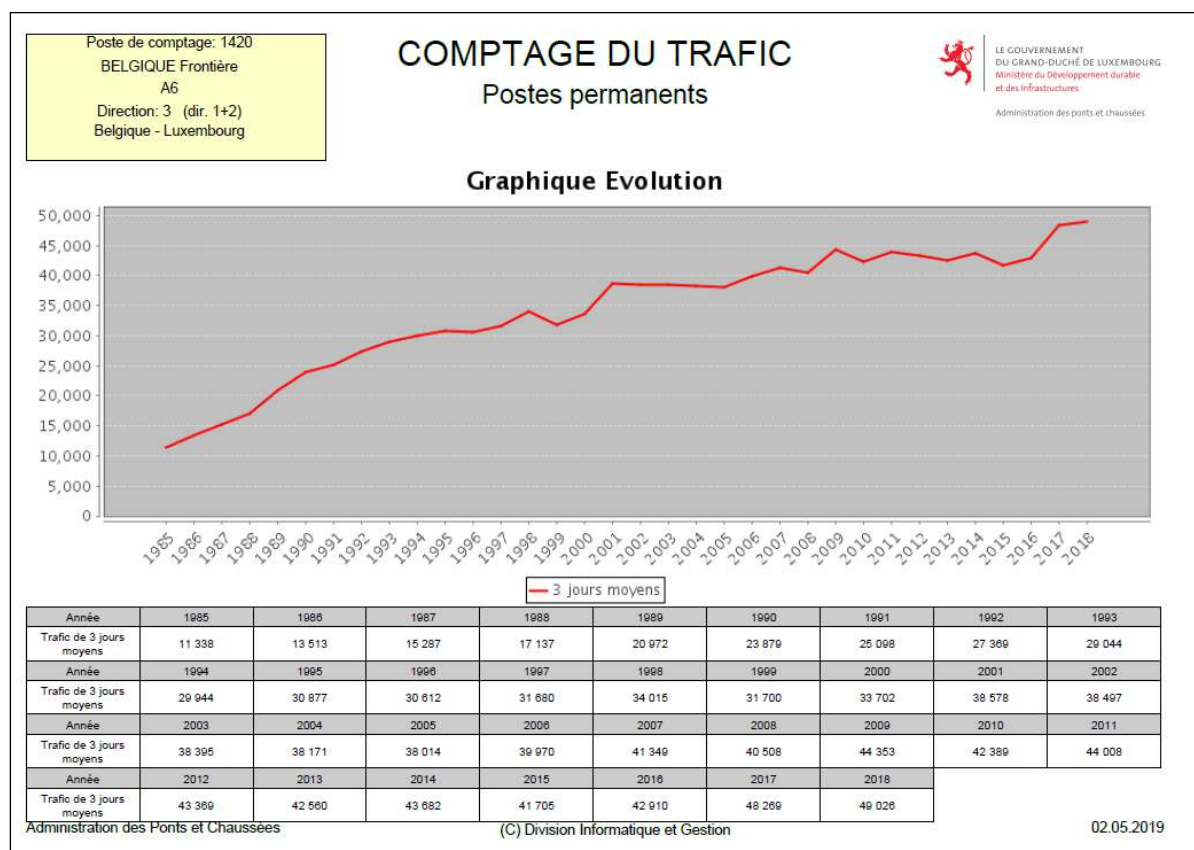


Abbildung 10: Straßenverkehrsaufkommen auf der A6 Messpunkt Belgique Frontière von 1985 - 2018. Quelle: pch.public.lu

Ein Teilstück der Autobahn A6 verläuft in Ost-West-Richtung durch den nördlichen Bereich der Gemeinde Garnich. Die Autobahn stellt die Hauptverkehrsbindung zwischen Belgien und Luxemburg Stadt dar und wird u.a. vielfach durch den Pendlerverkehr genutzt. Abbildung 10 verdeutlicht die Erhöhung des Verkehrsaufkommens am Messpunkt Belgique Frontière in den vergangenen 33 Jahren. Während im Jahr 1985 in beiden Richtungen ca. 11 000 Fahrzeuge (3 durchschn. Tage) ermittelt wurden, lag die Zahl im Jahr 2018 bei über 49 000 Fahrzeugen.

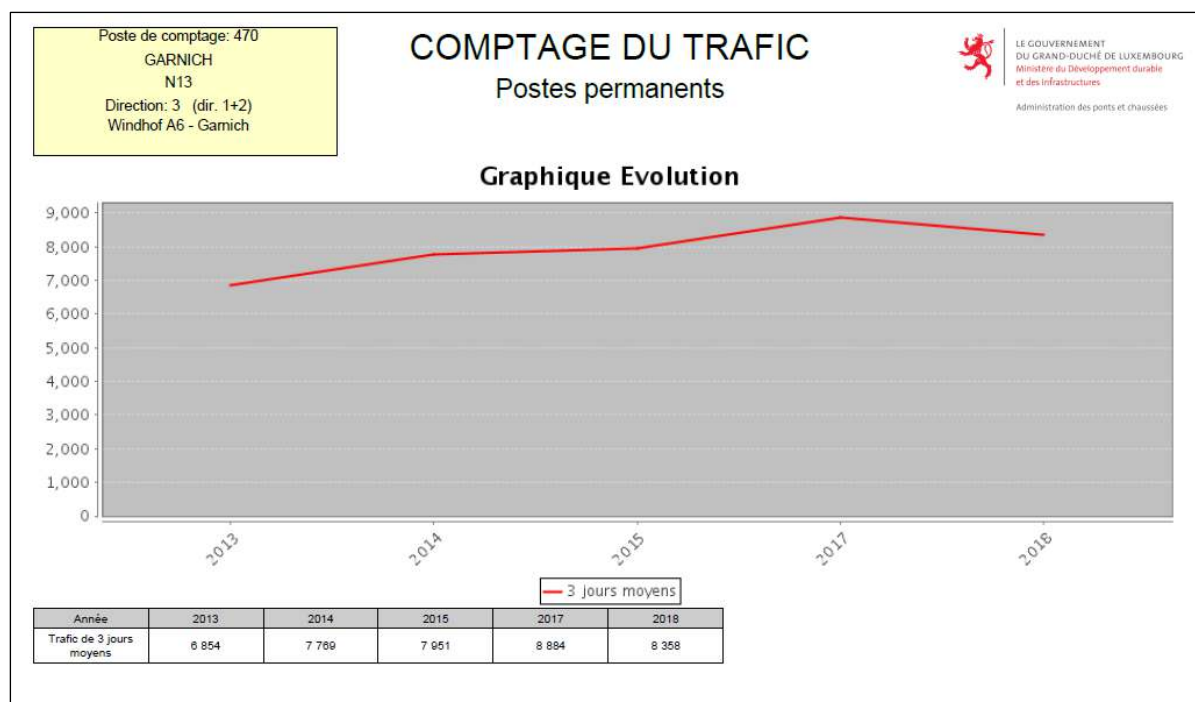


Abbildung 11: Straßenverkehrsaufkommen auf der N13 Messpunkt Garnich von 2013 - 2018. Quelle: pch.public.lu

Auch am Messpunkt Garnich ist eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens über die vergangenen 5 Jahre zu sehen. Im Jahr 2013 wurden knapp 7 000 Fahrzeuge (3 durchschn. Tage) ermittelt, während es im Jahr 2018 bereits mehr als 8 000 Fahrzeuge waren. Garnich beherbergt von allen Ortschaften der Gemeinde die meisten Einrichtungen und Dienstleistungen.

Eine besondere Relevanz des Themas Verkehrssicherheit ergibt sich bspw. im Ortskern von Garnich, wo Straßen-, Rad- und Fußgängerverkehr vermehrt aufeinanderstoßen. Der Nationale Radweg PC13 führt am nördlichen Ortseingang direkt über die N13 auf einer Strecke von ca. 300 m und anschließend über die „Rue de la Forêt“ (vgl. <http://www.geoportail.lu>). Auch regionale Radwege queren in bestimmten Abschnitten die Straßen in Garnich, wo es zu einer Durchmischung mit dem gängigen Straßenverkehr kommt. Hier besteht ein großes Aufwertungspotenzial durch separate Fahrstreifen/Radwege, um eine Durchmischung mit dem Automobil-Verkehr zu vermeiden und somit die Sicherheit zu erhöhen.

Auch bezüglich möglichen Straßenquerungen von Fußgängern ist unter anderem an den Ortseingängen, im Bereich von Kreuzungen, an Zebrastreifen, an Bushaltestellen oder aber auch an Schulen besondere Vorsicht geboten. Momentan herrscht daher auf den Straßen rund um die Grundschule Garnich („Rue de la Montée“ und „Rue de l'École“) an den Schultagen zwischen 07:30 und 08:05 Uhr ein Fahrverbot.<sup>3</sup>

### Auswirkungen durch den PAG

Im Rahmen von baulichen Nachverdichtungen an den Hauptverkehrsachsen sind Verkehrssicherheitsaspekte in der Baugenehmigung zu berücksichtigen. Auch bei der Erschließung größerer Neubaulflächen ist das Thema zu berücksichtigen.

### Maßnahmen und Empfehlungen

- Vermeidung von Gefahrensituationen im Bereich öffentlicher Einrichtungen.
- Vermeidung von Gefahrensituationen an Ortseingängen, Bürgersteigen, Rad- und Fußwegen und Straßenquerungen.

<sup>3</sup> <https://garnich.lu/limitation-de-vitesse-a-garnich/>; zuletzt abgerufen am 14.05.2018

- Kinder- und Fußgängerfreundliche sowie barrierefreie und sichere Verkehrsräume schaffen.
- Fortführung der Einrichtung flächenhafter Verkehrsberuhigungen in Wohngebieten.
- Sicherstellung einer ausreichenden Leistungsfähigkeit des Straßennetzes für den MIV sowie Bündelung von Durchgangsverkehren auf ortsverträglichen Verkehrsachsen.

### 6.1.3 Anlagen und Betriebsgenehmigungen (COMMODO und SEVESO)

Einrichtungen und Anlagen mit einer Betriebsgenehmigung können Emissionen verursachen. Im Rahmen der Betriebsgenehmigung können, aufgrund von Lärm-, Geruchs und/oder Schadstoffbelastungen, Sicherheitsabstände geregelt werden. Im Rahmen der Flächenausweisung und Überplanung sind diese Emissionen und Abstandsregelungen zu berücksichtigen. Gesondert zu betrachten sind Betriebe (z.B. Tanklager), die als potenzielle Störfallbetriebe (SEVESO) eine außerordentliche Gefahrenquelle darstellen. Potenzielle Auswirkungen elektromagnetischer Felder, z. B. im Umfeld von Nieder- und Hochspannungsleitungen, Sendeantennen oder Oberleitungen von Bahntrassen, sind ebenfalls zu berücksichtigen.

#### Zustand in der Gemeinde

Laut Geoportal und Informationen der Inspection du Travail et des Mines (ITM)<sup>4</sup> bestehen keine SEVESO-Standorte in der Gemeinde Garnich.

In der Gemeinde Garnich befinden sich genehmigungspflichtige Betriebe und Anlagen (COMMODO). In der nachfolgenden Tabelle werden diese aufgelistet. Im Rahmen der Betriebsgenehmigung werden potenzielle Umweltauswirkungen, notwendige Sicherheitsauflagen, Maßnahmen sowie Abstände konkretisiert.

Tabelle 9: Auflistung der genehmigungspflichtigen Betriebe und Einrichtungen in Garnich. Quelle: SUP Phase 1.

NUMÉRO DE DOSSIER	OBJET DU DOSSIER	SOCIÉTÉ/EXPLOITANT	RUE	LOCALITÉ	DATE DÉCISION
Classe 1					
1/10/0014	forage géothermique [B2]	Administration Communale de GARNICH	RUE DE L'EGLISE	GARNICH	03/11/2010
1/11/0031	forage géothermique	BENTNER Lex	RUE NIC AREND	GARNICH	11/10/2011
07/0147-IE/33	ancienne station-service Shell	Extra Locations S.A.	RUE PRINCIPALE	KAHLER	24/11/2011
7/0147-IE/333	recours gracieux	Extra Locations S.A.	RUE PRINCIPALE	KAHLER	01/06/2007
1/06/0394	centre équestre	MARX Aloyse	UM LAN-NESTACK	GARNICH	24/11/2006
1/01/0163	installation de biogaz	MARX Aloyse et Robert			13/08/2002
1/02/0235	modification de l'installation de biogaz	MARX Aloyse et Robert			14/08/2002
1/01/0185	tente de fêtes (29+30/06 - 1+7/07/2001)	POMPIERS-FANFARE GARNICH a.s.b.l.	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	08/06/2001
1/02/0108	tente de fêtes (29.06-7.07.2002)	POMPIERS-FANFARE GARNICH a.s.b.l.	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	09/04/2002

<sup>4</sup> <https://seveso.public.lu/fr/etablissements.html>; zuletzt abgerufen am 08.05.2019

NUMÉRO DE DOSSIER	OBJET DU DOSSIER	SOCIÉTÉ/EXPLOITANT	RUE	LOCALITÉ	DATE DÉCISION
1/03/0240	tente de fêtes (28.06.+4.-6.07.2003)	POMPIERS-FANFARE GARNICH a.s.b.l.	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	15/05/2003
1/04/0176	tente de fêtes (26.06.2004 + 2.07.- 4.07.2004)	POMPIERS-FANFARE GARNICH a.s.b.l.	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	24/05/2004
1/05/0141	tente de fêtes (25.06.2005 + 1.07. - 3.07.2005)	POMPIERS-FANFARE GARNICH a.s.b.l.	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	13/05/2005
1/06/0201	tente de fêtes (24.06.2006 - 2.07.2006)	POMPIERS-FANFARE GARNICH a.s.b.l.	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	15/05/2006
1/06/0118	forage-captage Réibierg	Syndicat des Eaux du Sud			11/10/2006
1/06/0170	émetteur d'ondes électromagnétiques - Site 234	VOXMOBILE S.A.			12/09/2007
1/10/0320	forage géothermique	WARKEN Bob	RUE PFAFFENT- HAL	DAHLEM	22/10/2010
Classe 3					
3/02/0097	travaux de désamian- tage	Administration Commu- nale de GARNICH	RUE DES SACRI- FIES	GARNICH	26/07/2002
3/05/0067	poste de transformation d'une puissance élec- trique nominale de 1.000 kVA	Cegedel Net S.A.			12/07/2005
3/05/0133	poste de transformation d'une puissance élec- trique nominale de 1000 kVA - 20/0.4 kV	Cegedel Net S.A.	RUE NIC AREND	GARNICH	16/08/2005
3/01/0180	poste de transformation 20/0,4 kV	Cegedel S.A.	RUE PRINCIPALE	KAHLER	06/12/2001
3/02/0116	trafo 20/0.4kV	Cegedel S.A.			08/07/2002
3/04/0156	poste de transformation 400 kVA - 20/0.4 kV	Cegedel S.A.			08/07/2004
3/04/0156/A	annulation de l'arrêté 3/04/0156	Cegedel S.A.			12/07/2005
3/04/0118	travaux de désamian- tage	LOGAMO S.A.			07/05/2004
3/00/0234	GSM abrogé	P&T Luxembourg			18/11/2003
3/03/0264	émetteur d'ondes électromagnétiques	P&T Luxembourg	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	10/05/2006
3/06/0036	émetteur d'ondes électromagnétiques	P&T Luxembourg			14/09/2007
3/05/0176	modification (arrêté 3/98/0652)	TANGO MOBILE S.A.	RUE DE L'ECOLE	DAHLEM	27/08/2007
3/98/0652	GSM abrogé	TANGO MOBILE S.A.	RUE DE L'ECOLE	DAHLEM	22/01/2001
Classe 3B					
3B/01/0016	étable pour vaches	GAASCH Nico	RUE DE KAHLER	HIVANGE	22/08/2001

NUMÉRO DE DOSSIER	OBJET DU DOSSIER	SOCIÉTÉ/EXPLOITANT	RUE	LOCALITÉ	DATE DÉCISION
3B/02/0003	étable	KAYL Marc			21/03/2002
3B/07/0011	Modification d'une étable (80 bêtes)	KAYL Marc			18/12/2008
Classe 4					
4/13/5135	poste de transformation (250 kVA)	Administration Communale de GARNICH			13/11/2013
4/08/5023	poste de transformation (630 kVA)	Cegedel Net S.A.			14/02/2008
4/11/0022	réservoir aérien (3000 l)	GAASCH Henri	RUE DE KAHLER	HIVANGE	17/02/2011
4/06/0126	réservoir aérien (3 000 l), station fixe de distribution de gasoil	MULLER-GODART Marco	RUE DE L'ECOLE	DAHLEM	02/08/2006
4/07/5031	tente de fêtes (08/06/2007-16/06/2007)	POMPIERS-FANFARE GARNICH a.s.b.l.	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	19/04/2007
4/08/5050	tente de fêtes (6-8 juin 2008, 14 juin 2008)	POMPIERS-FANFARE GARNICH a.s.b.l.	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	23/04/2008
4/09/5031	tente de fêtes (5-7 juin, 14 juin 2009)	POMPIERS-FANFARE GARNICH a.s.b.l.	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	08/05/2009
4/10/5041	tente de fêtes (4, 5, 6 et 12 juin 2010)	POMPIERS-FANFARE GARNICH a.s.b.l.	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	20/04/2010
4/11/5037	tente de fêtes (10-12 juin 2011) et samedi, 18 juin 2011	POMPIERS-FANFARE GARNICH a.s.b.l.	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	25/05/2011
4/12/5036	tente de fêtes (8 et 9 juin, 10 et 16 juin 2012)	POMPIERS-FANFARE GARNICH a.s.b.l.	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	10/05/2012
4/13/5040	tente de fêtes (7-9 juin et 15 juin 2013)	POMPIERS-FANFARE GARNICH a.s.b.l.	RUE DES TROIS CANTONS	GARNICH	06/05/2013
4/07/5034	poste de transformation (400 kVA)	Syndicat des Eaux du Sud			09/05/2007

Im Gemeindegebiet bestehen mehrere Mobilfunkantennen mit Betriebsgenehmigung (COMMODO), u.a. in oder angrenzend der Siedlungskörper von Garnich und Dahlem.



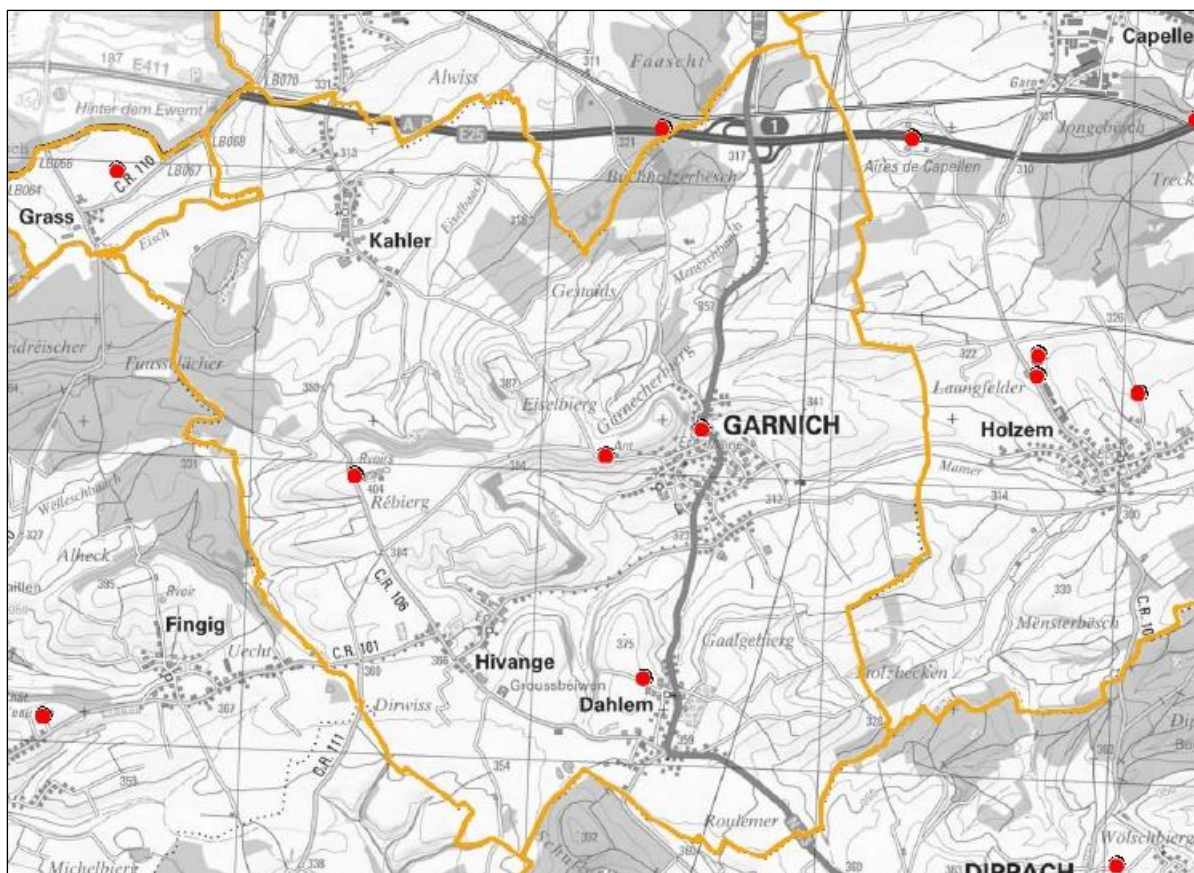


Abbildung 12: Darstellung der Mobilfunkantennen in der Gemeinde Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>

Das Gemeindegebiet wird von einer 65 kV Stromleitung in nordsüdliche Richtung (östl. von Garnich) durchquert. Im Osten von Dahlem verlief die Hochspannungsleitung direkt zwischen Wohnhäusern. Die geplante Fläche Dah-11 war unmittelbar durch diese betroffen und die Fläche Dah-12 grenzte hieran an. Im Rahmen der Sitzung beim MDDI (MECDD) am 27.03.2018 wurde festgehalten, dass die Hochspannungsleitung nach Osten in ausreichendem Abstand verlegt worden ist. Im Osten von Garnich quert die Hochspannungsleitung an der Kläranlage. Die Leitung verläuft durch den östlichen Randbereich der Fläche Gar-22. Die Fläche Gar-23 grenzt direkt an die östlich gelegene Stromleitung an. Auch unmittelbar nördlich der Fläche Gar-1 befindet sich eine Hochspannungsleitung.

### Auswirkungen durch den PAG

Oberleitungen verlaufen z.T. mit wenig Abstand zur nächstgelegenen Bebauung. Betroffen sind die Flächen Gar-1, Gar-22, Gar-23, Dah-11 und Dah-12. Durch eine Verlegung der Hochspannungsleitung können erhebliche Auswirkungen auf die Flächen ausgeschlossen werden.

Die gesetzliche Lage zu Abstandsflächen zwischen Bebauung und Hochspannungsleitungen ist in Luxemburg nicht abschließend geklärt. Es gibt keine gesetzlichen Vorgaben oder Verordnungen, welche die Abstände zu Hochspannungsleitungen einheitlich regeln. In einem circulaire an die Gemeinde vom 11. März 1994 empfiehlt der Innenminister folgende Abstandsflächen zu Hochspannungsleitungen:

- 30 m zwischen Leitungen und der nächsten bebaubaren Parzelle für 100-220kV-Hochspannungsleitungen,
- 20 m Abstand für 65kV-Hochspannungsleitungen zur nächsten bebaubaren Parzelle.



### Allgemeine Maßnahmen

- Einhaltung der im Rahmen der Betriebsgenehmigungen (COMMODO) definierten Betriebsarten, Sicherheitsauflagen, Maßnahmen und Abstände
- Einhaltung der Abstände zu Hochspannungsleitungen, entsprechend der Vorgaben im circulaire n° 1644 du 11 mars 1994

#### **6.1.4 Naherholungs- und Freizeitqualität**

Die Naherholungs- und Freizeitqualität einer Gemeinde ist bzgl. der allgemeinen Lebensqualität sowohl für die lokale Bevölkerung als auch für Besucher aus dem näheren oder weiteren Umfeld von Bedeutung und darüber hinaus auch ein Wirtschaftsfaktor. Neben öffentlichen Grünanlagen sind auch die naturräumlichen Gegebenheiten und deren touristische Attraktivität und Nutzung sowie vorhandene Beherbergungsbetriebe jeglicher Art oder anderweitig (auch touristisch) genutzte Infrastruktur zu berücksichtigen.

Mögliche Auswirkungen für den Menschen können sich z.B. durch die Lärmbelästigung verursacht durch die Nutzung vorhandener Freizeiteinrichtungen oder durch die Verkehrsbelastung durch den An- und Abreiseverkehr ergeben. Zu beachten sind neben der Anzahl und Qualität der vorhandenen Einrichtungen auch deren Berührungspunkte mit der lokalen Bevölkerung (z.B. Reit- oder Wanderwege in Wohngebieten) sowie der Auslastungsgrad und eine mögliche Überbeanspruchung. Zudem gibt es potenzielle Konflikte zwischen der Naherholungs- und Tourismusnutzung mit den Vorgaben des Naturschutzes.

### Zustand in der Gemeinde

Die Gemeinde Garnich verfügt über Einrichtungen und Bereiche mit Bezug zu Naherholung und Freizeit (Café, Restaurant, Reitstall, Kulturzentrum, Kino etc.) Unter anderem führen regionale und nationale Fahrradwege (PC13) durch die Gemeinde, ebenso wie ein Rundwanderweg.

Ein Großteil der Fläche des Gemeindegebietes besteht aus landwirtschaftlichen Nutzflächen. Größere zusammenhängende Waldgebiete gibt es kaum. Westlich von Kahler gibt es den Gemeengebüsch und östlich den Lerwebüsch sowie den Buchholzerbüsch, welche als Naherholungsbereiche fungieren können. Kleinere Wälder grenzen z.T. an die Ortschaften. Vereinzelte Parks und Grünanlagen sind auch vorhanden.

Große Bereiche der Gemeinde Garnich sind vom Vogelschutzgebiet Natura 2000 Région du Lias moyen (LU0002017) bedeckt. Kleinere Flächen in der Gemeinde gehören zudem FFH-Gebieten an. Im Norden der Gemeinde Garnich befindet sich der Randbereich des FFH-Gebietes Massif forestier du Faascht (LU0001074) und ein Ausläufer des Gebiets Capellen - Air de service et Schultzbech (LU0001055). Im Westen reichen Randgebiete der FFH-Gebiete Fingig - Reifelswenkel (LU0001054) und Grass - Moukebrill (LU0001070) in die Gemeinde. Ganz im Süden der Gemeinde liegt ein Randgebiet des FFH-Gebiets Hautcharage/Dahlem - Asselborner et Boufferdanger Muer (LU0001025).

Ein ausgewiesenes Naturschutzgebiet von nationalem Interesse liegt im Südwesten der Gemeinde: Hautcharage - Griechten (RF17). Ein auszuweisendes Gebiet namens Faascht/Buchholzerbüsch/Dräibrücken (N. 22) befindet sich im Norden.

### Auswirkungen durch den PAG

Die in der Ortschaft Garnich bestehenden Einrichtungen und Bereiche mit Bezug zu Naherholung und Freizeit werden im Rahmen der PAG-Ausweisungen nicht erheblich beeinträchtigt. Die regionalen und nationalen Radwege sind in der Planung zu berücksichtigen und die Verkehrssicherheit auf diesen ist aufrecht zu erhalten. Auf Grund der wachsenden Bevölkerung sind an den steigenden Bedarf angepasste Angebote und Kapazitäten sicherzustellen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund dichter

Bebauung, Mehrfamilienhäuser, kleinerer Wohnungszuschnitte und keinen oder geringeren Privatgrünflächen sowie für die Entwicklung größerer Neubaugebiete, für die ausreichende Naherholungsflächen im Quartier vorzusehen sind.

Die umliegenden Wald- und Offenlandgebiete unterliegen aufgrund der wachsenden Bevölkerung einem steigenden freizeitlichen Nutzungsdruck. Ein erhöhter Druck wird u.a. auch für Teile des Vogelschutzgebietes Région du Lias moyen (LU0002017) erwartet.

### Allgemeine Maßnahmen

- Erhalt und Gewährleistung eines naturverträglichen Naherholungsangebotes (Maßnahmen zur Lenkung/Leitung von Naherholungsströmen, Eingrünungsmaßnahmen zur Licht- und Lärmreduktion, Nutzungs- und Ausbaueinschränkungen).
- Ausbau und Vernetzung öffentlicher Grünanlagen für eine wachsende Bevölkerung, mit geringeren Wohn- und Privatgrünflächenanteilen.

## 6.2 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigende Umweltziele:

Tabelle 10: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Klima und Luft.

LEITZIEL	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
01	Dem Leitbild von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparungen und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20% bis 2020 (Basis 2005) möglich wird (PNDD, 2010)
06	Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffoxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (PNDD, 2010)
08	Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verbesserung des Modal Split zwischen ÖV und MIV auf 25/75 (PNDD, 2010 und PDAT, 2003)
SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE	
	Erhaltung, Sicherung oder auch Wiederherstellung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie entsprechende Schneisen zum Luftausgleich)
	Vermeidung von Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistungen
	Berücksichtigung potenzieller Folgen klimatischer Veränderungen wie Unwetterereignisse, zunehmende Hochwasser und Hitzeextreme

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die drei Teilbereiche Klimawandel, klimatisch-lufthygienische Ausgleichsflächen und Feinstaubbelastung abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

Neben Erläuterungen werden der jeweilige Zustand in der Gemeinde sowie die Auswirkungen durch den PAG beschrieben, um abschließend allgemeine Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufzuzeigen.

### 6.2.1 Klimawandel

Der Umgang mit Auswirkungen des Klimawandels ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Die Erderwärmung in den vergangenen 50 Jahren ist maßgebend auf den Menschen und menschliche Aktivitäten zurückzuführen (PNDD, 2010). Im Großherzogtum Luxemburg verringerten sich die Treibhausgasemissionen im Zeitraum zwischen 1990 und 1998, als Folge des wirtschaftlichen Strukturwandels (hier: Umstrukturierung der Stahlindustrie). In den folgenden sieben Jahren stieg der Wert der Treibhausgasemissionen erneut auf ein ähnliches Niveau von 1990 an, als Resultat des wachsenden Verkehrsaufkommens. Mit 17,4 t CO<sub>2</sub> Äquivalent pro Einwohner (EEA, 2016) gilt Luxemburg als größter Emitent der EU. Seit 2006, als der erste Aktionsplan Klimaschutz in Kraft trat, konnte der Wert stetig verringert werden. Ein zweiter Aktionsplan wurde 2013 veröffentlicht. Aktuell gibt es einen dritten Aktionsplan „Strategie und Aktionsplan für die Anpassung an den Klimawandel in Luxemburg (2018-2023)“.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> MDDI (2018). Strategie und Aktionsplan für die Anpassung an den Klimawandel in Luxemburg (2018-2023): <https://garnich.lu/pacte-climat-et-son-equipe/>; zuletzt abgerufen am 13.05.2019

Relevante Treibhausgase sind in erster Linie CO<sub>2</sub> (Verkehr, Heizen, Stromerzeugung oder Industrieemissionen), Methan (Klärwerke, Mülldeponien und in der Landwirtschaft) und N<sub>2</sub>O (Viehzucht und Düngemittleinsatz). Hauptverursacher in Luxemburg ist zu zwei Drittel der Transportsektor.

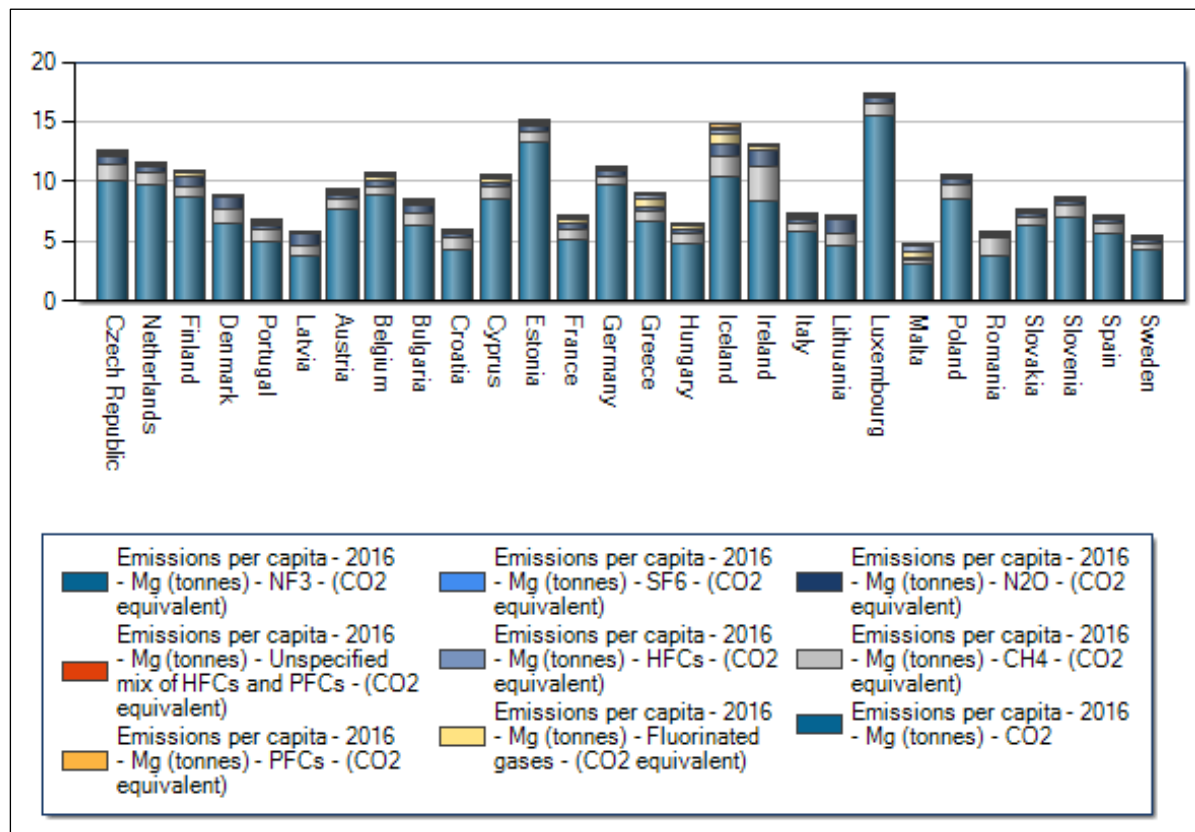


Abbildung 13: Jährliche Treibhausgasemission (in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten) pro Kopf im EU-Vergleich. Quelle: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

Auf Gemeindeebene sind besonders die auf den Klimawandel zurückzuführenden lokalen Auswirkungen und Extremereignisse wie Hitze (>Dürre, Waldbrandgefahr, Hitzestress), Starkregen (>Hochwasser, Bodenerosion, Hangrutschungen) oder Starkwind (>Sturmschäden) von Bedeutung, sowie eine potenziell zunehmende Häufigkeit dieser Extremereignisse und in welchen Räumen sich eine Anfälligkeit und die Notwendigkeit einer Anpassung bzw. der Schaffung widerstandsfähiger Strukturen ergibt.

### Zustand in der Gemeinde

Die Gemeinde Garnich ist Bestandteil des Klimapakt-Vertrag vom 9. Dezember 2013.<sup>6</sup> Detaillierte Daten bzgl. der Treibhausgasemissionen in der Gemeinde Garnich liegen nicht vor. Da die Gemeinde stark landwirtschaftlich geprägt ist, sind hier in erster Linie landwirtschaftliche Emissionen sowie den motorisierten Verkehr als Hauptemittenten der Gemeinde zu nennen. Gewerbe- und Industriebetriebe nehmen eine untergeordnete Rolle ein.

Bezüglich der oben genannten, durch den Klimawandel häufiger und stärker auftretenden Extremereignisse, wird die Betroffenheit und das Risiko durch Hochwasserereignisse der in der Gemeinde vorkommenden größten Fließgewässer (Mamer, Eisch, Meneschbach, Eiselbaach) im Kapitel Schutzgut Wasser näher betrachtet.

Dabei verlaufen sowohl die Mamer als auch Eisch siedlungsnah, weshalb hier für die Anwohner das potenziell höchste Risiko bezüglich Hochwasserschäden bei Starkregenereignissen gegeben ist. Zudem

<sup>6</sup> <https://garnich.lu/pacte-climat-et-son-equipe/>; zuletzt abgerufen am 13.05.2019

können in Folge der prognostizierten Zunahme der Niederschlagsintensität Überflutungen auch außerhalb des Umfelds von Oberflächengewässern auftreten. Die bestehende Kanalisation stößt an die Grenzen ihrer Abflussleistung. Dies unterstreicht die Bedeutung der Pufferfunktion von Frei- und Grünräumen zur Entlastung des Spitzenabflusses als Klimafunktionsfläche. Diese sollten möglichst durch eine Mehrfachnutzung gekennzeichnet sein, z.B. als Retentionsfläche, Park oder landwirtschaftliche Fläche innerhalb der Agglomeration.

Informationen bezüglich Waldbrandgefahr oder der Belastung der lokalen Bevölkerung, Flora und Fauna bei extremen Dürreperioden liegen nicht vor.

Ausgeprägte Hangneigungen können potenziell Hangrutsche herbeiführen. Große Teile der Gemeinde finden sich aber auf flachem Terrain. Hangneigungen von über 20° bestehen im Zentrumsbereich der Gemeinde (an den äußeren Bereichen der drei Flussausläufe der Mamer, des Meneschbaach und des Eiselbaach). Hier ist u. a. der nordwestliche Bereich der Ortschaft Garnich zu nennen sowie der Westen von Hivange.

Eine mögliche Betroffenheit durch Starkwind besteht potenziell in den Ortschaften sowie an den Waldrändern (Windbruch).

### Auswirkungen durch den PAG

Ein anzunehmendes weiteres Bevölkerungswachstum in der Gemeinde Garnich wird zu einem Anstieg der Treibhausgasemissionen auf kommunaler Ebene führen (vgl. SUP Phase 1, 2015). Grund hierfür ist eine steigende Bevölkerungszahl und die damit einhergehende Verkehrszunahme. Zudem tragen weitere Bodenversiegelungen potenziell zu einer Verschärfung möglicher Starkregenschäden sowie einer Aufheizung durch mangelnde nächtliche Abkühlung/Frischluftauftausch bei. Aufgrund hoher Versiegelungsgrade, erhöhter Oberflächenrauigkeit und erhöhtem Verkehrsaufkommen ergeben sich in Städten und verdichteten Bereichen gegenüber dem unbebauten Umland erhöhte Temperaturen. Aufgrund herabgesetzter Windgeschwindigkeiten kommt es zu schlechter Durchmischung der Luft. Große Bedeutung kommt deshalb einer ausreichenden Frischluftzufuhr über Frischluftschneisen und einer starken Durchgrünung des Siedlungsbereiches zu.

In der Gemeinde dominieren Einfamilienhäuser, kleinere Mehrfamilienhäuser mit größeren Gartenflächen, aber auch landwirtschaftliche Betriebe. Es bestehen noch ausreichend Freiflächen und Grünachsen in den Siedlungskörper. Weite Offenlandflächen sowie kleinere Waldgebiete/Grünstrukturen umgeben die Ortschaften und sorgen für ausreichenden Transport von Frisch- und Kaltluft. Lediglich der westliche Bereich der Ortschaft Garnich weist eingeschränkte Luftaustauschbedingungen auf und besitzt sogar kleinflächig ein Gebiet mit erhöhter Schadstoff- und Abwärmebelastung (SPACETEC, 2004).

### Allgemeine Maßnahmen

- Energieeinsparungen und Emissionsminderung durch Reduktion des Individualverkehrs („Stadt der kurzen Wege“, Förderung des ÖPNV), Bau von Gebäuden im Passiv- oder Niedrigenergiehaus-Standard und Förderung eines angepassten Konsums von z.B. energieeffizienten Haushaltsprodukten (vgl. PNDD, 2010).
- Zur Anpassung an klimatische Veränderungen sollte auf eine ausreichende Retention (z.B. Niederschlagszwischenspeicher), Trinkwasserverfügbarkeit, Notfallpläne zur Versorgung der Bevölkerung (Dürre- und Hitzewellen, Starkregen und Überschwemmungen oder Starkwind), eine Dach- und Fassadenbegrünung, Grünstrukturierung und -vernetzung robuster heimischer Arten sowie eine bauliche Meidung oder ausreichende Sicherung steiler Hanglagen geachtet werden.

## 6.2.2 Klimatisch - lufthygienische Ausgleichsflächen

Die bioklimatische Situation und die Luftqualität sind in besiedelten Räumen entscheidende Voraussetzungen für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Teilräume der Landschaft übernehmen die Funktion, über Frischluftentstehung und Luft-Austauschbahnen die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse in den bebauten Frischluft-Bedarfsgebieten positiv zu beeinflussen und bestehenden Vorbelastrungen entgegen zu wirken.

Außerdem stehen Klimaschutz und Klimaanpassung in einem direkten Zusammenhang mit der klimatisch-lufthygienischen Ausgleichsfunktion von Flächen, da auftretende Extremereignisse (Trockenheit, Hitze, Dürre, Extremniederschlag, Hochwasser, Sturm etc.) in der Stärke ihrer Auswirkungen von begrüntem und unversiegelten Flächen geschwächt und ausgeglichen werden können. Diesbezüglich sollte in den Gemeinden auf ausreichende Grünstrukturen und -flächen geachtet werden.

### Zustand in der Gemeinde

Laut Bewertungskarte Klima/Luft (SPACETEC, 2004) besitzt die Gemeinde Garnich in erster Linie Freiflächen mit mittlerer klimatisch-lufthygienischer Ausgleichsfunktion. Eine geringe Ausgleichsfunktion wird einem Offenlandbereich im Westen der Gemeinde zugeschrieben. Westlich und südlich der Ortschaft Garnich gibt es hingegen Freiflächen mit hoher Ausgleichsfunktion. Im Norden von Kahler befindet sich ein Kaltluftsammlgebiet und es verläuft eine Luftleitbahn von regionaler Bedeutung, welche den Austausch belasteter Luftmassen gegen weitgehend frische Umgebungsluft begünstigt. Die Luft im nördlichen Siedlungsbereich ist mäßig belastet. Ein weiteres Kaltluftsammlgebiet befindet sich im Süden/Südosten der Ortschaft Garnich. Im direkten Siedlungsbereich von Garnich sind keine intensive nächtliche Kaltluftabflüsse vorhanden. Die dortigen Siedlungsbereiche sind niedrig bis mäßig belastet.

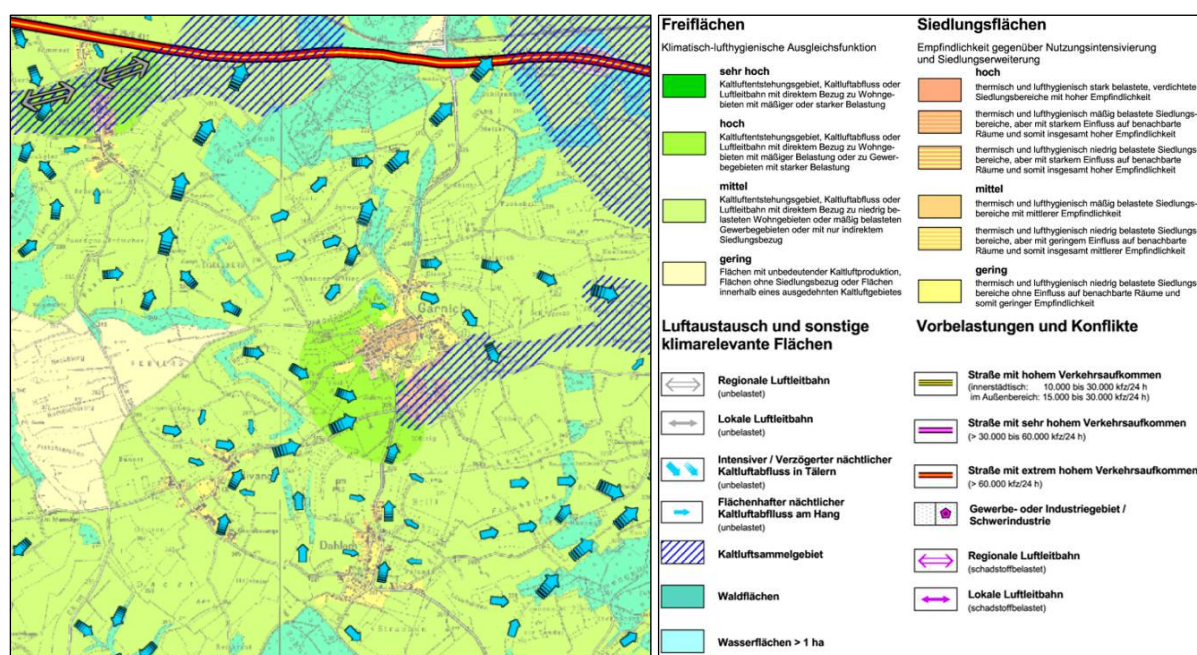


Abbildung 14: Ausschnitt und Legende aus der Bewertungskarte Klima/Luft. Quelle: SPACETEC, 2004

### Auswirkungen durch den PAG

Die Ortschaften der Gemeinde sind von Freilandklimatopen, welche nächtliche Kalt- bzw. Frischluftproduktionen mit sich führen, umgeben. Diese bieten generell eine Ausgleichsfunktionen zu Siedlungsbereichen.

Besonders im Bereich von Freiflächen mit hoher klimatisch-lufthygienischer Ausgleichsfunktion sollte eine

Bebauung und Versiegelung nur in geringem Umfang, unter Erhalt des Siedlungsbezuges stattfinden und mit einzelnen Grünflächen im Innenbereich vernetzt werden. Dies ist westlich und südlich der Ortschaft Garnich der Fall.

Sowohl im Süden Garnichs als auch im Norden Kahlers liegen Siedlungsbereiche innerhalb eines Kaltluftammelgebietes. Hier herrscht die Gefahr von Schadstoffakkumulationen. Schadstoffeinträge sollten hier vermieden bzw. minimiert werden. Auf Grund der bedeutenden regionalen Luftleitbahn, welche direkt durch Kahler verläuft, ist insbesondere bei einer Überplanung der in diesem Bereich gelegenen Untersuchungsflächen darauf zu achten, dass hier der Austausch mit Kalt- bzw. Frischluft nicht versperrt wird.

Da die Frischluftentstehung und -zufuhr in der Gemeinde Garnich ausgeprägt sind, sollte der gute Zustand erhalten bleiben. Erhalt und Vernetzung von Grünstrukturen in Siedlungsbereichen und eine weitere Reduktion der Emissionen bieten sich an.

### Allgemeine Maßnahmen

- Die Versiegelung/ Blockierung wichtiger Kaltluftentstehungsgebiete und -schneisen ist zu vermeiden.
- Die grünräumliche Vernetzung und die Freihaltung von Schneisen im Siedlungskörper (z.B. Begrünung von Straßenzügen, Schaffung offene Wasserflächen, Dach- und Fassadenbegrünungen) sind anzustreben.

### **6.2.3 Feinstaubbelastung**

Seit dem Jahr 2005 sind Grenzwerte für den 24-Stunden-Mittelwert von Stickstoffdioxid - ( $\text{NO}_2$ ) und Feinstaubpartikelaustritt ( $\text{PM}_{10}$ ) festgesetzt. Diese Grenzwerte liegen bei  $50\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $\text{NO}_2$ ) bzw. bei  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $\text{PM}_{10}$ ). Messungen der Umweltverwaltung belegen, dass an den großen Verkehrsknotenpunkten, speziell in Luxemburg-Stadt, die Grenzwerte für  $\text{NO}_2$  und  $\text{PM}_{10}$  überschritten werden. Zum Jahr 2010 wurde der Grenzwert für den 24 - Stunden - Mittelwert von  $\text{NO}_2$  auf  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$  herabgesetzt. Als Hauptverursacher des  $\text{NO}_2$ - und  $\text{PM}_{10}$  - Ausstoßes wird der Verkehr angesehen. Um diesen Ausstoß reduzieren zu können, sind gezielte Maßnahmen notwendig. Diese sollten sich auf das Verkehrsverhalten der wohnenden und arbeitenden Bevölkerung beziehen (PNDD, 2010). Neben der Schadensbegrenzung haben der Ausbau und die Attraktivitätssteigerung des ÖPNV eine hohe Bedeutung für die Reduktion der Feinstaubbelastung. Darüber hinaus ist bei der geplanten Bebauung sowohl die Steigerung der Energieeffizienz als auch die Nutzung von erneuerbaren Energien zu fördern.

### Zustand in der Gemeinde

Aufgrund des in der Gemeinde Garnich dominierenden MIV besteht entlang der Hauptverkehrsstraßen generell ein erhöhtes Risiko für Feinstaubbelastungen. Genaue Werte bezüglich des Feinstaubpartikelaustrittes liegen für die Gemeinde nicht vor. Bei Untersuchungen im Jahr 2015 für den Luftqualitätsplan (2017) wurde festgestellt, dass in Garnich keine Überschreitung des Jahresgrenzwertes für  $\text{NO}_2$  vorliegt. Die Messtation befand sich zentral in der Ortschaft Garnich - an der 22A Rue de Trois Cantons - und hat einen Wert von  $22\mu\text{g}/\text{m}^3$  gemessen.

### Auswirkungen durch den PAG

Eine Zunahme des Verkehrsaufkommens und somit auch der Feinstaubbelastung sind durch die Ausweisungen des PAG Garnich zu erwarten. Ausreichende Eingrünungsmaßnahmen (Vernetzung vorhandener Biotop- und Grünstrukturen) können, bei entsprechender Anpflanzung (Vermeidung eines geschlossenen Kronendaches und der Unterbrechung von Luftleitbahnen sowie Auswahl von klimaresistenten Arten mit

großer Oberflächenrauigkeit zur Aufnahme von Schadstoffpartikeln), eine die Lebensqualität und Gesundheit beeinträchtigende Ausbreitung der Stickstoffdioxid- und Feinstaubbelastung vermindern.

Neben der Schadensbegrenzung haben der Ausbau und die Attraktivitätssteigerung des ÖPNV eine hohe Bedeutung für die Reduktion der Feinstaubbelastung. Ein guter ÖPNV-Anschluss trägt auch zur Verbesserung des Modal split bei. Nur wenige Flächen weisen eine geringe Eignung für das Ziel des Modal split an. Dies sind die von den Dorfzentren am weitesten entfernten Flächen: Gar-1, Gar-8, Gar-9, Gar-10, Gar-33, Gar-34 und Dah-17 (vgl. SUP Phase 1 EFOR-ERSA, 2015). Darüber hinaus ist das Fußgänger- und Radwegenetz besonders ausgedehnt, insbesondere in Garnich und Kahler. Bei der Planung neuer Stadtteile muss daher die sanfte Mobilität eine große Rolle spielen (vgl. SUP Phase 1 EFOR-ERSA, 2015).

Bei der Ausweisung handelt es sich im Wesentlichen um Wohnungsbau. Deshalb besteht durch die Flächen selbst keine wesentliche Quelle für eine erhöhte Feinstaubbelastung, wie es beispielsweise bei einem Industriegebiet der Fall wäre.

### Allgemeine Maßnahmen

- Erweiterung und Vernetzung von Grünstrukturen zur Eindämmung einer die Lebensqualität und Gesundheit beeinträchtigenden Ausbreitung der Stickstoffdioxid- und Feinstaubbelastung
- Vermeidung geschlossener Baumkronen in stark verkehrsbelasteten Bereichen
- Förderung des ÖPNV und Reduktion des MIV
- Ausbau von Fuß- und Radwegen



## 6.3 SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIelfALT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigende Umweltziele:

Tabelle 11: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
04	Erhalt und nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen sowie Schutz der biologischen Vielfalt (PNDD, 2010 und PNP, 2007)
05	Bewahrung und Förderung eines langfristig guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie (PNDD, 2010 und SUP-Gesetz vom 22. Mai 2008)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen
	Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutender Lebensräume
	Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems
	Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten und –bestände
	Sicherung der landestypischen biologischen Vielfalt
	Sicherung von unzerschnittenen Räumen
	Vermeidung von Beeinträchtigungen und Störungen der Bereiche, die eine besondere Bedeutung für Natur- und Artenschutz besitzen

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitziele und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die sechs Teilbereiche internationale und nationale Schutzgebiete nach Artikel 32ff. NatSchG, Artenschutz nach Artikel 21 NatSchG, Habitatschutz nach Artikel 17 NatSchG, Biotopschutz nach Artikel 17 NatSchG, Kompensationsbedarf sowie Biotopvernetzung abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

Neben Erläuterungen werden der jeweilige Zustand in der Gemeinde sowie die Auswirkungen durch den PAG beschrieben, um abschließend allgemeine Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufzuzeigen.

### 6.3.1 Internationale und nationale Schutzgebiete (Art. 32ff. NatSchG)

#### Zustand in der Gemeinde

Unter „Natura2000“ wird ein europaweites Schutzgebietsnetz verstanden, in dem alle Zonen zusammengefasst werden, die in den Mitgliedsländern der Europäischen Union auf Basis der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesen wurden. Oberstes Ziel der Ausweisung von Natura2000-Gebieten ist der Erhalt eines guten Zustandes von geschützten Lebensräumen und Arten. Geschützte Gebiete dienen dem Erhalt der Eigenart, der Diversität und der Integrität der natürlichen Umwelt. Des Weiteren dienen sie dem Schutz und der Wiederherstellung des Landschaftsbildes und des Naturhaushalts, dem Schutz der Flora und Fauna sowie ihrer Biotope, dem Erhalt und der Verbesserung des biologischen Gleichgewichts und dem Schutz der natürlichen Ressourcen vor jedweder Degradierung. Zudem haben sie das Ziel, die Strukturen des Naturhaushalts zu verbessern.

An internationalen Schutzgebieten bestehen im Gebiet der Gemeinde Garnich sowohl FFH-Gebiete als auch Vogelschutzgebiete.

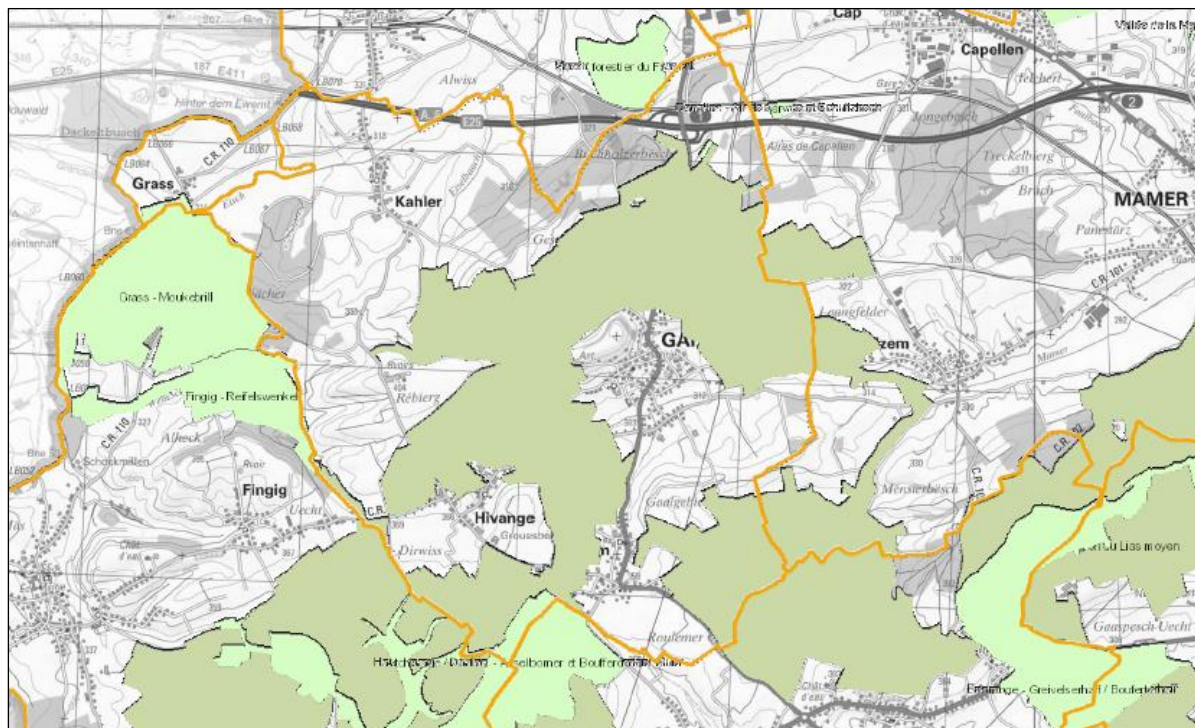


Abbildung 15: Internationale Schutzgebiete (FFH-Gebiet u. Vogelschutzgebiet) der Gemeinde Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>

Ein Ausläufer des FFH-Gebiets LU0001055 „Capellen - Air de service et Schutzbech“ liegt auf einer Ackerfläche im Nordosten der Gemeinde Garnich, angrenzend an den Waldrand einer kleinen Waldparzelle. In den südlichen Randbereichen Garnichs reicht zudem das FFH-Gebiet LU0001025 „Hautcharage/Dahlem - Asselborner et Boufferdanger Muer“ in die Gemeinde hinein. Der Bereich umfasst ebenfalls hauptsächlich Ackerflächen sowie einen Bereich mit temporären Gewässern nahe dem Waldrande „Schullerbësch“. Zudem gibt es drei weitere FFH-Gebiete, die nur zu geringen Teilen bis in die Gemeinde Garnich eintreten. Am nördlichen Rand der Gemeinde befindet sich das FFH-Gebiet LU0001074 „Massif forestier du Faascht“. Die Ausläufer der FFH-Gebiete LU0001054 „Fingig - Reifelswenkel“ und LU0001070 „Grass - Moukebrill“ liegen im östlichen Randbereich.

Große Bereiche der Gemeinde Garnich liegen im Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“, welches sich mit einer Größe von ca. 5739 ha über insgesamt zwölf Gemeinden (Steinfort, Garnich, Mamer, Bertrange, Käerjeng, Dippach, Reckange/Mess, Leudelange, Sanem, Mondercange, Bettembourg & Roeser) erstreckt. Mehr als die Hälfte der Flächen des Vogelschutzgebietes sind landwirtschaftliche Flächen und werden dabei als Grünland genutzt, wobei teilweise Wiesen noch extensiv bewirtschaftet werden. Etwa ein Drittel der Fläche wird durch Laubwald bedeckt.<sup>7</sup>

In der Gemeinde Garnich erstreckt sich das Vogelschutzgebiet von Nordosten (u.a. Melzer, Buchholzerwisen, Fockebrill, an der Häbicht umfassend), über den Garnecherbiert und Eiselbiert in Richtung Süd/Südosten (u. a. Bunert und Holsteen).

Für das Vogelschutzgebiet „Région du Lias moyen“ besteht ein Managementplan (<http://environnement.public.lu>), welcher auch die sieben teilweise oder ganz überlagerten FFH-Gebiete LU0001025,

<sup>7</sup> Dataform LU0002017: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0002017>; zuletzt abgerufen am 15.05.2019

LU0001026, LU0001027, LU0001054, LU0001070, LU0001075 und LU0001077 behandelt. Der vom MDDI im Jahr 2017 erarbeitete Managementplan gilt für den Zeitraum von 2017-2027 und listet die in den acht Schutzgebieten betroffenen Arten, Biotop und Habitate und beschreibt zudem Maßnahmen für deren Erhalt und Verbesserung.

Folgende Erhaltungsziele sind für das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias Moyen“ benannt (RGD vom 04.01.2016):

- a) maintien dans un état de conservation favorable des populations du Milan noir *Milvus migrans* et du Milan royal *Milvus milvus*: maintien et amélioration des zones de chasse, notamment une mosaïque paysagère riche en prairies à fauchage échelonné et pâturages; maintien et amélioration des zones de nidification, notamment des lisières des forêts feuillues, des rangées d'arbres et des arbres solitaires; préservation des arbres porteurs d'aire de rapace; préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours directs des zones de nidification;
- b) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Busard Saint Martin *Circus cyaneus*: maintien et amélioration des zones d'hivernage; maintien et amélioration des zones de chasse, notamment les herbages, friches humides, jachères et landes; amélioration des zones de nidification potentielles et préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours directs des zones de nidification lors d'une reproduction;
- c) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations de la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* et la Pie-grièche grise *Lanius excubitor*: maintien et restauration des zones de nidification et de chasse, notamment des structures paysagères, tels que buissons, broussailles, haies et arbres solitaires dans les pâturages et prairies; préservation de la quiétude dans les territoires, notamment de la Pie-grièche grise;
- d) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des structures paysagères et des herbages, telle la Chouette chevêche *Athene noctua*: maintien et restauration des zones de nidification et de chasse, notamment des arbres solitaires et des vergers dans les pâturages et prairies; préservation des arbres à forte dimension et des arbres morts; amélioration de la disponibilité des possibilités de nidification;
- e) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des paysages ruraux richement structurés, telle la Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*: maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère d'herbages et de labours richement structurée; aménagement de bandes herbacées et de jachères dans les labours et le long des chemins ruraux et les haies; maintien et amélioration des structures paysagères;
- f) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des paysages ouverts, tels la Caille des blés *Coturnix coturnix* et la Perdrix grise *Perdix perdix*: maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère de milieux ouverts; maintien et amélioration des zones de nidification; préservation de la quiétude en période de reproduction; promotion du fauchage très tardif pour les zones régulièrement occupées; maintien et aménagement de bandes herbacées et de jachères dans les labours et le long des chemins ruraux;
- g) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de l'Alouette des champs *Alauda arvensis*: maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère d'herbages et de labours; aménagement de bandes herbacées et de jachères dans les labours; promotion des semences printanières dans les champs de céréales;

- h) restauration de la population du Râle des genêts *Crex crex*: restauration des zones de nidification, notamment des prairies humides à fauchage très tardif et des friches humides; préservation de la quiétude en période de reproduction;
- i) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux prairiaux, tels la Bergeronnette printanière *Motacilla flava* et le Pipit farlouse *Anthus pratensis*: maintien et amélioration d'une mosaïque paysagère de pâturages, de friches humides et de prairies humides à fauchage tardif, voire très tardif;
- j) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Vanneau huppé *Vanellus vanellus*: restauration des zones de nidification et des zones de nourrissage, notamment des herbages et des zones humides; maintien et amélioration des zones de nourrissage en période de migration, notamment des herbages humides, ainsi que des labours et jachères;
- k) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des roselières, des mégaphorbiaies et autres zones humides, tels le Râle d'eau *Rallus aquaticus*, la Rousserolle effarvate *Acrocephalus scirpaceus* et le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*: maintien et amélioration des habitats de nidification respectivement de halte de migration;
- l) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des vasières et des zones inondables, telles la Bécassine des marais *Gallinago gallinago* et la Bécassine sourde *Lymnocyptes minimus*: maintien et amélioration des zones de nourrissage en halte de migration respectivement en hivernage;
- m) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des cours d'eau, tel le Martin pêcheur *Alcedo atthis* et du Cincle plongeur *Cinclus cinclus*: maintien et amélioration de la qualité de l'eau et de la structure des cours d'eau; maintien et amélioration des structures nécessaires pour la nidification;
- n) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des vergers, des paysages semi-ouverts, des lisières et des futaies lumineuses, tels le Torcol fourmilier *Jynx torquilla*, le Pic vert *Picus viridis*, le Pipit des arbres *Anthus trivialis* et le Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus*: préservation des arbres à loge de pic; maintien d'arbres à forte dimension et d'arbres morts sur pied, notamment en lisières de forêt, en futaies lumineuses et en vergers; maintien et amélioration des pelouses sèches et des herbages maigres richement structurés;
- o) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des milieux humides, ainsi que des futaies lumineuses, ripisylves et forêts alluviales tels la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* et le Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*: préservation et restauration des lisières, des bosquets et des paysages semi-ouverts, notamment des milieux humides, ainsi que des futaies lumineuses; restructuration horizontale et verticale des lisières et des futaies; préservation et restauration des plaines alluviales avec des strates herbacées, buissonnantes et boisées diversement structurées;
- p) maintien dans un état de conservation favorable de la population de la Bondrée apivore *Pernis apivorus*: maintien et amélioration des lisières forestières diversement structurées; maintien et amélioration des zones de nidification et préservation des arbres porteurs d'aire de rapace; maintien et amélioration des zones de nourrissage, notamment des milieux ouverts ou semi-ouverts intraforestiers, tels zones de chablis, clairières et boisements très clairs; gestion extensive des milieux herbeux, non fauchés ou très tardivement;
- q) maintien dans un état de conservation favorable, respectivement restauration des populations de pics, notamment du Pic noir *Dryocopus martius*, du Pic mar *Dendrocopos medius* et du Pic

cendré *Picus canus*, et des populations d'autres oiseaux cavernicoles, tel le Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca*: maintien et aménagement de boisements diversement structurés, notamment en forêts alluviales et en chênaies, ainsi qu'en hêtraies; maintien et préservation d'arbres à loge de pic, d'arbres à forte dimension, d'arbres biodiversité à cavités et d'arbres morts sur pied en futaies feuillues;

- r) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix*: maintien et extension surfacique de la futaie feuillue mélangée présentant des strates herbacée et arbustive claires, notamment en terrain en pente; maintien et extension surfacique d'une mosaïque intraforestière de différentes classes d'âge et des îlots de vieillissement;
- s) maintien et amélioration de la qualité de l'eau, de la structure des cours d'eau, des plans d'eau et des fonds de vallée; restauration de la plaine alluviale et de son hydromorphologie; aménagement de bandes de protection herbagères le long des cours d'eau;
- t) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des friches humides et des mégaphorbiaies; fauchage très tardif et pluriannuel;
- u) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des roselières; conservation et aménagement de vieux peuplements de roselières avec pieds dans l'eau;
- v) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des prairies humides et des prairies maigres, y favoriser le fauchage tardif, voire très tardif;
- w) promotion des programmes d'extensification en agriculture, notamment extensification des prairies et des pâturages; préservation et extension surfacique des prairies permanentes, sans retournement, ni sursemis; maintien et aménagement de bandes herbacées et de jachères en culture; maintien et restauration d'une bande herbacée au pied et le long des structures paysagères; renonciation à l'emploi de rodenticides;
- x) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des structures paysagères, tels que buissons, broussailles et haies; élaboration d'un plan de gestion et d'entretien pluriannuel des structures paysagères;
- y) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des vergers, y préserver des arbres à forte dimension et des arbres morts; exploitation extensive par pâturage ou fauchage;
- z) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des différents types de futaies, notamment des chênaies-charmaies et forêts humides, y préserver des arbres à forte dimension et des classes d'âge avancées.

Somit werden folgende Vogelarten (geschützt nach Artikel IV der Richtlinie 2009/147/EC und gelistet in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG) in den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias Moyen“ benannt:

Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Steinkauz (*Athene noctua*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Kornweihe (*Circus cyaneus*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Zwergschnepfe (*Lymnocyptes minimus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*),



Grauspecht (*Picus canus*), Grünspecht (*Picus viridis*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*).

Auf dem Gemeindegebiet Garnich liegt im Südosten ein ausgewiesenes Naturschutzgebiet von nationalem Interesse und im Norden ein auszuweisendes Naturschutzgebiet von nationalem Interesse.

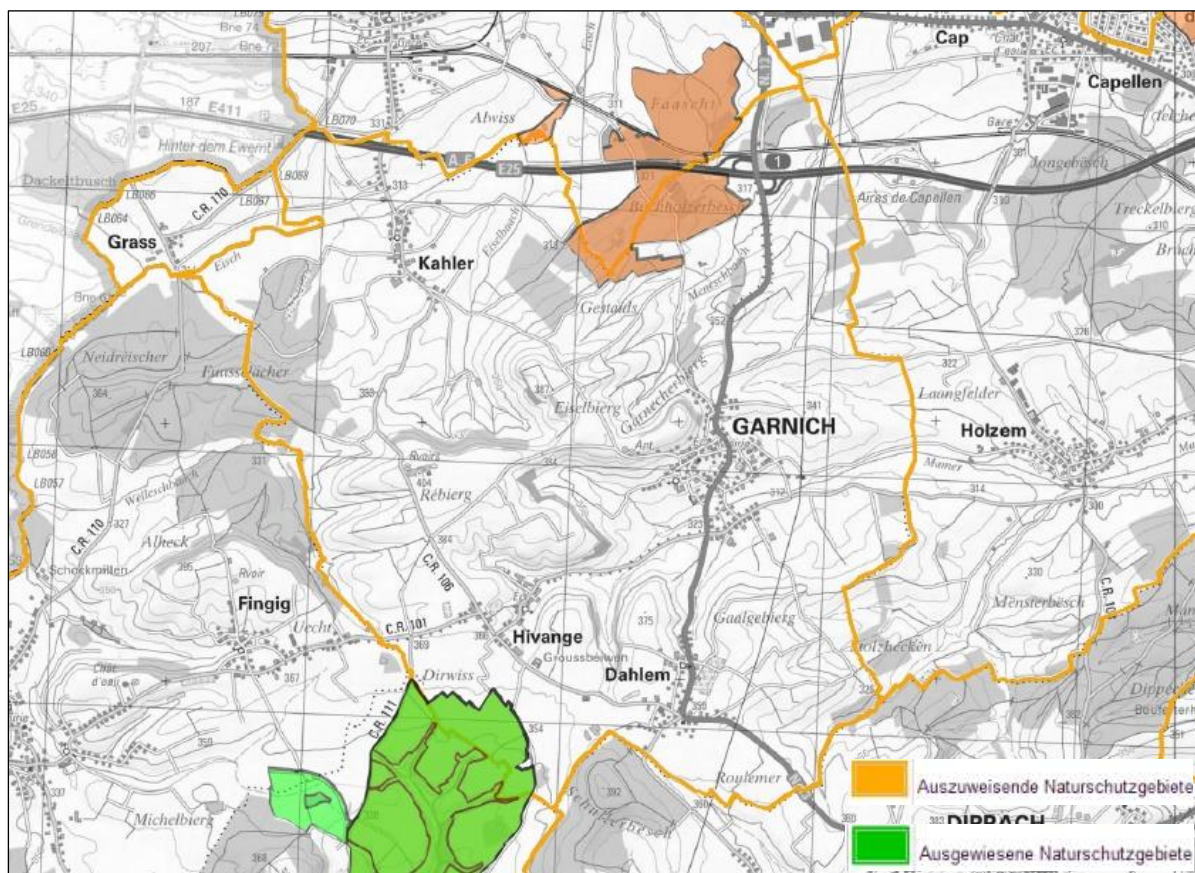


Abbildung 16: Ausgewiesene (grün) und auszuweisende Naturschutzgebiete (orange) in der Gemeinde Garnich. <http://www.geoportail.lu>

Bei dem ausgewiesenen Naturschutzgebiet von nationalem Interesse handelt es sich um das Gebiet RF17 „Hautcharage - Griechten“ (unterteilt in Verbotszone A und B, ausgewiesen am 28.07.2017) mit einer Gesamtgröße von ca. 205 ha, welches außerhalb der Gemeinde zum Teil mit dem FFH-Gebiet LU0001025 überlagert. Das auszuweisende Naturschutzgebiet lautet „Faascht/Buchholzerbësch/Dräibrëcken“ (Nummer 22).

### Auswirkungen durch den PAG

In Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Schutzgebiete befinden sich größtenteils weit entfernt von den Siedlungskörpern. Bei dem nähergelegenen FFH-Gebiet LU0001025 (geringste Distanz ca. 180 m) werden durch die ausgewiesenen Flächen keine definierten Lebensräume in Anspruch genommen und der als Erhaltungsziel genannte Verbleib von Kammolch-Populationen ist nicht gefährdet. Kumulativwirkungen werden zudem nicht erwartet (vgl. Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit und artenschutzrechtliche Prüfung; EFOR-ERSA, 2015). Das Umweltministerium bestätigt, dass erhebliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet ausgeschlossen werden können (vgl. Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz).

Durch die im Rahmen des PAG der Gemeinde Garnich ausgewiesenen Flächen kommt es allerdings zu Berührungspunkten mit dem Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias Moyen“. Dieses grenzt an

einigen Stellen an den Bauperimeter der Siedlungskörper Garnich, Dahlem und Hivange. Außerdem liegen die geplanten Flächen Dah-16 MoPo, Gar-1, Gar-4 und Hiv-7 (teilweise) im Vogelschutzgebiet. Im Rahmen der Erarbeitung des PAG der Gemeinde Garnich wurde eine Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit (Screening) durchgeführt (EFOR-ERSA, 2015). Zu diesem Zeitpunkt befand sich das Vogelschutzgebiet noch in der Phase der Ausweisung.

Für nachfolgende Arten konnten im Screening (EFOR-ERSA, 2015) erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden:

*Athene noctua* (Steinkauz), *Lanius collurio* (Neuntöter), *Milvus migrans* (Schwarzmilan), *Milvus milvus* (Rotmilan) und *Picus viridis* (Grünspecht). Weiterführende Untersuchungen diesbezüglich wurden empfohlen. Zudem werden erhebliche Beeinträchtigungen auf *Lanius excubitor* (Raubwürger) erwartet. Zwei der Flächen in Dahlem (Dah-11 und Dah-12) überlagern sich mit einem bekannten Brutrevier der Art.

Mit einem Überschreiten von Orientierungswerten für den „quantitativ-relativen Flächenverlust“ ist nicht zu rechnen, weil die geplanten Flächen zum überwiegenden Teil außerhalb des Vogelschutzgebietes befinden (1%-Kriterium; zu den genannten Orientierungswerten nach Lambrecht & Trautner, 2007).<sup>8</sup>

Auf Grundlage der Ergebnisse der Phase 1 wurde eine aktualisierte Natura2000-Verträglichkeitsprüfung (CO3, 2019) durchgeführt. Im Hinblick auf Kumulativwirkungen mit dem untersuchten Projekt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“ zu erwarten.

### Allgemeine Maßnahmen

- Umsetzung der im Rahmen der Phase 1 und Aktualisierung der Natura2000-Verträglichkeitsprüfung benannten Maßnahmen.

### **6.3.2 Artenschutz (Art. 18 ff. NatSchG)**

Neben der Erhaltung der natürlichen Lebensräume und Habitate der Arten durch die Errichtung des Natura2000-Netzes (Art. 3-10 der FFH-Richtlinie) dient die zweite Säule der Richtlinie (Art. 12-16) dem gebietsunabhängigen Schutz besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Diese streng zu schützenden Arten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet. Die für Luxemburg relevanten Arten sind im NatSchG aufgeführt. Laut Art. 3 NatSchG zählen zu den unter die Artenschutzbestimmungen fallenden Arten insbesondere die gelisteten Arten der Anhänge 3 (gemäß Vogelschutzdirektive 2009/147/CE integral geschützte europäische Vogelarten) sowie die Arten von gemeinschaftlichem Interesse der Anhänge 4 und 5.

Der Artenschutz im luxemburgischen NatSchG umfasst zum einen allgemeine Schutzregelungen für wildlebende Pflanzenarten (Art. 18) und wildlebende Tierarten (Art. 19) und zum anderen besondere Schutzregelungen, die in Artikel 20 ff. genannt sind. Art. 20 enthält die Bestimmungen zu den streng geschützten Pflanzenarten und Art. 21 zu den streng geschützten Tierarten. Letztgenannte Artenschutzbestimmung betrifft sowohl den physischen Schutz von Tieren, als auch den Schutz ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Neben dem Tötungs-, Fang- und Sammelverbot ist außerdem die Störung der Tiere während der Brut- und Aufzuchtzeit sowie eine Beschädigung oder Zerstörung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z.B. Horstbäume, Nester, Quartiere von Fledermäusen, Amphibientümpel usw.) verboten. Diese Verbote gelten flächendeckend und schließen auch den Siedlungsbereich mit ein.

<sup>8</sup> EFOR-ERSA (2015): Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit und artenschutzrechtliche Prüfung.

Tabelle 12: Klassifizierung der Habitate geschützter Arten nach Nutzungshäufigkeit und -zweck.

NUTZUNGSHÄUFIGKEIT		sporadisch	regelmäßig* <sup>1</sup>	essenziell* <sup>2</sup>
UNTERSCHUTZSTELLUNG GEMÄß ART. 17/21 NATSCHG	ART. 17	-	X	-
	ART. 21	-	-	X

\*<sup>1</sup>regelmäßige Nutzung (gemäß Art. 2 RGD du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives): Jagd- oder Nahrungshabitate, Flugstrecken, Wanderkorridore mit direkter funktioneller Verbindung zwischen dem Lebensraum und den Individuen der Art.

\*<sup>2</sup>essenzielle Nutzung: „Entscheidend für das Vorliegen einer Beschädigung ist die Feststellung, dass eine Verminderung des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten des betroffenen Individuums oder der betroffenen Individuengruppe wahrscheinlich ist. Diese funktional abgeleitete Definition der Beschädigung einer Lebensstätte (Fortpflanzungs- oder Ruhestätte) bedingt, dass sowohl unmittelbare materielle Verluste bzw. Beeinträchtigungen der engeren Fortpflanzungs- und Ruhestätte als auch mittelbare Beeinträchtigungen wie die Zerstörung relevanter Teile essenzieller Nahrungshabitate, die Zerschneidung essenzieller Wanderkorridore oder Flugrouten sowie Störwirkungen durch bspw. Lärm, Erschütterungen oder Schadstoffmissionen eingeschlossen sind. Als essenziell werden Nahrungshabitate angesehen, welche für den Fortpflanzungserfolg bzw. für die Fitness der Individuen in der Ruhestätte maßgeblich sind und deren Wegfall dazu führt, dass die Fortpflanzungsfunktionen nicht aufrechterhalten werden können. Funktionsbeziehungen bzw. Wanderkorridore werden als essenziell angesehen, wenn sie so eng mit der Fortpflanzungs- oder Ruhefunktion verknüpft sind, dass diese ohne sie nicht aufrecht erhalten bleibt.“ (Vgl. Runge et al., 2010)

### Zustand in der Gemeinde

Zur Ermittlung der in der Gemeinde Garnich vorkommenden streng geschützten Arten und ihrer Betroffenheit, werden die Datenbank des „Musée nationale d'histoire naturelle“ MNHN (Abfrage Mai 2019), die naturschutzfachliche Stellungnahme zur Vogel- und Fledermausfauna (Geländestudie; Milvus, 2018), die Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit und artenschutzrechtliche Prüfung (EFOR-ERSA, 2015), die aktualisierte Natura2000-Verträglichkeitsprüfung (CO3, 2019), die Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen (ProChiro, 2014 u. 2015), das Kartenmaterial zu Vogelbeobachtungen (Centrale ornithologique, 2014), das Avifauna-Screening (COL, 2019) sowie der Managementplan für das Vogelschutzgebiet (MDDI, 2017) herangezogen.

Die Artengruppe Fledermäuse und die Artengruppe Vögel werden aufgrund ihrer Mobilität und Verbundenheit mit dem Siedlungskörper gesondert betrachtet.



Tabelle 13: Arten aus Anhang 2 des Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire, entspricht den Anhängen II, IV und V des NatSchG (ausgenommen Fledermausarten).

NOM LATIN	NOM ALLEMAND	ÉTAT DE CONSERVATION	VORKOMMEN IM GEMEINDEGEBIET / VERORTUNG ("="= KEIN NACHWEIS ERFOLGT)	BETROFFENHEIT		
				POTENZIELL GEEIGNETE UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN	ART. 17	ART. 21
FAUNA						
<b>RODENTIA</b>						
<i>Muscardinus avelanarius</i>	Haselmaus	FV	Laut MNHN gibt es im Buchholzerbësch (im Norden der Gemeinde) zwei Nachweise von Haselmaus-Nestern aus dem Jahr 2012.	Im direkten Bereich der Untersuchungsflächen sind keine Vorkommen bekannt. Ein Vorkommen der Art im Umfeld des Planungsareals wurde bei der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (EFOR-ERSA 2015) für wahrscheinlich gehalten.  Ein Vorkommen der Art ist bei den Flächen Gar-8, Gar-9 und Gar-10 möglich.		Gar-8, Gar-9, Gar-10
<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber	U2	-			
<b>CARNIVORA</b>						
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	U2	-			
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	U1	Laut MNHN gibt es im nördlichen Bereich von Garnich mehrere Artnachweise (Hybridverdacht), u.a. im Buchholzerbësch aus den Jahren 2012/2013. Auch dem Managementplan der Wildkatze <sup>9</sup> zu folgen, ist eine Vielzahl von Artnachweisen in diesem Bereich erbracht worden (SICONA 2011-2012). Zusätzlich wurde die Wildkatze laut MNHN in den Jahren 2007 und 2012 im Westen der Gemeinde Garnich an der C.R. 106 (Totfunde) nachgewiesen.	Im direkten Bereich der Untersuchungsflächen sind keine Vorkommen bekannt.		
<i>Martes martes</i>	Baumwandler	U1	-			

<sup>9</sup> SICONA-Quest (2014). Artenschutzplan (Plan d'actions espèces) Europäische Wildkatze: <https://environnement.public.lu>, zuletzt abgerufen am 28.08.2019

NOM LATIN	NOM ALLEMAND	ÉTAT DE CONSERVATION	VORKOMMEN IM GEMEINDEGEBIET / VERORTUNG ("="= KEIN NACHWEIS ERFOLGT)	BETROFFENHEIT		
				POTENZIELL GEEIGNETE UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN	ART. 17	ART. 21
<i>Mustela putorius</i>	Europäischer Iltis	XX	Laut MNHN wurde die Art im nördlichen Bereich der Gemeinde an der Straße N13 (am Wandhaff) im Jahr 2017 tot aufgefunden.	Im direkten Bereich der Untersuchungsflächen sind keine Vorkommen bekannt.		
<b>SAURIA</b>						
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	U2	-	Ein Vorkommen der Art im Umfeld des Planungsareals wurde bei der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (EFOR-ERSA 2015) für wahrscheinlich gehalten.		
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	U1	-	Ein Vorkommen der Art im Umfeld des Planungsareals wurde bei der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (EFOR-ERSA 2015) für wahrscheinlich gehalten.		
<b>OPHIDIA</b>						
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	U2	-	Ein Vorkommen der Art im Umfeld des Planungsareals wurde bei der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (EFOR-ERSA 2015) für wahrscheinlich gehalten.		
<b>CAUDATA</b>						
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	U1	Laut MNHN gibt es zahlreiche Artnachweise in Bereichen der nördlichen, westlichen sowie südlichen Gemeindegrenzen. Speziell südlich der Ortschaft Dahlem gibt es in einem Stillgewässer mehrere Nachweise von 1985-2015.	Im direkten Bereich der Untersuchungsflächen sind keine Vorkommen bekannt. Ein Vorkommen der Art im Umfeld des Planungsareals wurde bei der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (EFOR-ERSA 2015) für wahrscheinlich gehalten.		
<b>ANURA</b>						
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	U1	-			
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	U2	-			
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	FV	Laut MNHN sind zahlreiche Nachweise der Art in den Randbereichen (speziell im Norden, u.a. Ritteschweier) der Gemeinde bekannt. Des Weiteren gibt es beispielsweise Artnachweise an den Stillgewässern südlich von Dahlem (in den Jahren 2001/1986).	Im direkten Bereich der Untersuchungsflächen sind keine Vorkommen bekannt.		

NOM LATIN	NOM ALLEMAND	ÉTAT DE CONSERVATION	VORKOMMEN IM GEMEINDEGEBIET / VERORTUNG ("="= KEIN NACHWEIS ERFOLGT)	BETROFFENHEIT		
				POTENZIELL GEEIGNETE UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN	ART. 17	ART. 21
complexe: <i>Rana esculenta</i> (syn.: <i>Pelophylax esculenta</i> ) & <i>Rana lessonae</i> (syn.: <i>Pelophylax lessonae</i> )	Teichfrosch Kleiner Wasserfrosch	FV	Laut MNHN sind zahlreiche Nachweise der Artkomplexes speziell in den nördlichen Randbereichen der Gemeinde (z.B. Steeraus, Ritterschweier) bekannt. Zudem wurden Taxa im Westen der Gemeinde (Dobelt), in Stillgewässern südlich von Dahlem sowie am Eiselsberg mehrfach nachgewiesen. Die Nachweise stammen aus den Jahren 1970 - 2014.	Ein Vorkommen des Kleinen Wasserfrosch im Umfeld des Planungsareals wurde bei der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (EFOR-ERSA 2015) bestätigt (2001; MNHN 2015). Auf Grund der Eignung des Habitates (Gewässernähe) ist ein Vorkommen des Kleinen Wasserfroschs ( <i>P. lessonae</i> ) auf den Flächen Kah-6, Gar-15, Gar-16, Gar-17 nicht auszuschließen.	Kah-6, Gar-15, Gar-16, Gar-17	
<i>Bufo calamita</i> (syn.: <i>Epidalea calamita</i> )	Kreuzkröte	U2	-			
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	U2	-			
<b>PETROMYZONIFORMES</b>						
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	U1	-			
<b>SALMONIFORMES</b>						
<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	U2	-			
<i>Salmo salar</i>	Lachs	U2	-			
<b>CYPRINIFORMES</b>						
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Bitterling	U1	-			
<i>Barbus barbus</i>	Barbe	U1	-			
<b>SCORPAENIFORMES</b>						
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	FV	-			
<b>CRUSTACEA</b>						
<i>Astacus astacus</i>	Europäischer Flusskrebs (Edelkrebs)	U2	-			
<b>INSECTA</b>						
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	FV	Laut MNHN wurde die Art von 1991 - 2012 mehrfach im Gemeindegebiet nachgewiesen. U.a. im Norden an der N13, westlich der Ortschaft Garnich und südlich von Dahlem (Bolsemuer, Holsteen). Laut Managementplan der Art wurden zudem nördlich der Ortschaft Garnich mehrere Feuerfalterfundorte (Gelege- und Raupenkartierung) nachgewiesen. <sup>10</sup>	Im nördlichen Bereich der Ortschaft Garnich wurden Fundorte von Feuerfaltergelegen nachgewiesen. Zudem sind südlich der Ortschaft Dahlem einige Nachweise der Art bekannt, sodass ein Vorkommen in der Ortschaft nicht ausgeschlossen werden kann. In der artenschutzrechtlichen Vorprüfung wurden zudem Artnachweise im Umfeld des Planungsareals (Mitt.	Gar-15, Gar-17, Kah-6	

<sup>10</sup> Juck, Proess, und Rennwald (2009). Plan d'actions espèces. Plan d'action Cuivré des marais. Feuerfalterfundorte bei der Gelege- und Raupenkartierung von Rennwald & Rennwald im Jahr 2007.

NOM LATIN	NOM ALLEMAND	ÉTAT DE CONSERVATION	VORKOMMEN IM GEMEINDEGEBIET / VERORTUNG ("="= KEIN NACHWEIS ERFOLGT)	BETROFFENHEIT		
				POTENZIELL GEEIGNETE UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN	ART. 17	ART. 21
				Proess; Fund 2012) bestätigt.  Auf Grund der Eignung des Habitates ist ein Vorkommen der Art auf den Flächen Gar-15, Gar-17, Gar-32 und Kah-6 nicht auszuschließen.		
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	U2	-			
<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosenscheckenfalter	U2	-			
<i>Maculinea arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	U2	-			
<i>Callimorpha quadripunctaria</i> (syn.: <i>Euplagia quadripunctaria</i> )*	Spanische Flagge	FV	-			
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	U1	-	Ein Vorkommen der Art im Umfeld des Planungsareals wurde bei der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (EFOR-ERSA 2015) für wahrscheinlich gehalten.  Auf Grund der Eignung des Habitates ist ein Vorkommen der Art auf den Flächen Gar-15, Gar-17 und Kah-6 nicht auszuschließen.	Gar-15, Gar-17, Kah-6	
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	U2	-			
<i>Oxygastra curtisii</i>	Gekielte Smaragdlibelle	U1	-			
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	U1	-			
<b>GASTROPODA</b>						
<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke	FV	Laut MNHN vereinzelte Nachweise im Gemeindegebiet (südl. Groussfeld) und an dessen Randbereichen (Gemengebësch, nördl. von Kahler).	Vorkommen auf nahezu allen Untersuchungsflächen möglich.		
<b>BIVALVIA</b>						
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flussperlmuschel	U2	-			
<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	U2	-			
<b>ANNELIDA</b>						
<i>Hirudo medicinalis</i>	Medizinischer Blutegel	U2	Laut MNHN gibt es einen Nachweis der Art aus dem Jahr 2010 an den Stillgewässern südlich von Dahlem.	Im direkten Bereich der Untersuchungsflächen sind keine Vorkommen bekannt.		

NOM LATIN	NOM ALLEMAND	ÉTAT DE CONSERVATION	VORKOMMEN IM GEMEINDEGEBIET / VERORTUNG ("-"= KEIN NACHWEIS ERFOLGT)	BETROFFENHEIT		
				POTENZIELL GEEIGNETE UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN	ART. 17	ART. 21
FLORA						
LICHENES						
<i>Cladonia spp.</i>	Rentierflechte	U1	-			
BRYOPHYTA						
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	U1	-			
<i>Leucobryum glaucum</i>	Gemeines Weißmoos	FV	-			
<i>Sphagnum spp.</i>	Torfmoose	U2	-			
PTERIDIOPHYTA						
<i>Lycopodium spp.</i>	Bärlappgewächse	U1	-			
HYMENOPHYLLACEAE						
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnpfarn	FV	-			
ANGIOSPERMAE						
<i>Arnica montana</i>	Echte Arnika	U2	-	-		

## Ergänzung der Arten aus Anhang 4 und 5 NatSchG:

<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase		Letzter Nachweis 1869 im nicht näher lokalisierten Überschneidungsbereich der Stadt Luxemburg (Rollingergrund, Reckendallerkopp) bzw. Bereich Ginz auf dem Gemeindegebiet Garnich. Art gilt seit 1972 als ausgestorben.			
<i>Canis lupus</i>	Wolf		Laut MNHN gibt es einen Nachweis der Art (stammend aus der alpinen Population) aus dem Jahr 2017 in Kuelheck - Wëlleschbaach bei der Ortschaft Garnich. Zuvor wurden die letzten Nachweise in der Gemeinde in den Jahren 1850 und 1872 erbracht.	Im direkten Bereich der Untersuchungsflächen sind keine Vorkommen bekannt.		
<i>Lynx lynx</i>	Luchs		-			

NOM LATIN	NOM ALLEMAND	ÉTAT DE CONSERVATION	VORKOMMEN IM GEMEINDEGEBIET / VERORTUNG ("="= KEIN NACHWEIS ERFOLGT)	BETROFFENHEIT		
				POTENZIELL GEEIGNETE UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN	ART. 17	ART. 21
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer		-			
<i>Gomphus flavipes</i> (syn.: <i>Stylurus flavipes</i> )	Asiatische Keiljungfer		-			
<i>Pelophylax esculenta</i> (syn.: <i>Rana esculenta</i> )	Wasserfrosch		Laut MNHN sind zahlreiche Nachweise der Artkomplexes speziell in den nördlichen Randbereichen der Gemeinde (z.B. Steeraus, Rittschweier) bekannt. Zudem wurden Taxa im Westen der Gemeinde (Dobelt), in Stillgewässern südlich von Dahlem sowie am Eiselsberg mehrfach nachgewiesen. Die Nachweise stammen aus den Jahren 1970 - 2014.	Im direkten Bereich der Untersuchungsflächen sind keine Vorkommen bekannt.		

Légende:

\* = espèce prioritaire

FV = favorable	
U1 = non favorable inadéquat	U1, U2 et XX = non favorable
U2 = non favorable mauvais	
XX = inconnu	U1, U2 et XX = non favorable

### Fledermausfauna

Durch Anhang 4 des NatSchG sind alle in Luxemburg vorkommenden Fledermausarten streng geschützt. Sowohl wald- als auch hausbewohnende Fledermäuse erjagen ihre Nahrung in Biotopen mit großem Insektenvorkommen. Solche Naturräume sind z.B. Laubwälder, naturnahe Gärten und Parks, Hecken, Gewässer oder Streuobstwiesen. Eine große Artenvielfalt an heimischen Pflanzen in verschiedenen Lebensphasen bietet ausgezeichnete Bedingungen für Insekten. Baum- und Felshöhlen, Felspalten oder Dachstühle dienen als Wohn- und Bruthabitate. Im Rahmen der Flächenausweisung des PAG sind derartige Nahrungs- und Wohnstrukturen zu erhalten.

Als teilweise eng mit dem Siedlungskörper verflochtene Gruppe sind Fledermäuse durch Änderungen im Siedlungskörper unmittelbar betroffen. Im Rahmen der SUP zum PAG wurde 2014 ein Fledermausscreening für die Flächen durchgeführt. Auf Grund der Prüfung zusätzlicher Flächen wurde ein ergänzendes Fledermausscreening im Jahr 2015 erstellt (ProChirop, 2014/2015). Zusätzlich fand eine Geländeuntersuchung (Milvus, 2018) für die Flächen Gar-8, Gar-9, Gar-10 und Gar-11 statt. Die flächenspezifischen Informationen sowie die vorgeschlagenen Maßnahmen werden in den jeweiligen Kapiteln der Flächen dargestellt.

### Zustand in der Gemeinde

Basierend auf den Aussagen der Fledermausscreenings (PROCHIROP 2014 und 2015) und der naturschutzfachlichen Stellungnahme (Geländestudie; Milvus, 2018) sowie den Daten des MNHN-Datenportal wird in der nachfolgenden Tabelle die Betroffenheit der Fledermausfauna im Gemeindegebiet dargestellt.

Tabelle 14: Fledermausarten aus Anhang 2 des *Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire*, entspricht den Anhängen II, IV und V des NatSchG.

NOM LATIN; NOM ALLEMAND	ÉTAT DE CON- SER- VA- TION	VORKOMMEN IM GEMEINDEGEBIET / VER- ORTUNG ("-" = KEIN NACHWEIS ERFOLGT)	BETROFFENHEIT
			POTENZIELL GEEIGNETE UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN
FAUNA			
CHIROPTERA			
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Große Hufeisennase	U1	Laut MNHN-Datenportal (2019) kein Nachweis. Auch in der Geländestudie kein Hinweis auf die Art (Milvus, 2018).	Im Bereich der Untersuchungsflächen sind keine Vorkommen bekannt.
<i>Myotis dasycneme</i> ; Teichfledermaus	XX	Laut MNHN-Datenportal (2019) kein Nachweis. Auch in der Geländestudie kein Hinweis auf die Art (Milvus, 2018).	Im Bereich der Untersuchungsflächen sind keine Vorkommen bekannt.
<i>Myotis daubentonii</i> ; Wasserfledermaus	FV	Laut MNHN-Datenportal (2019) ein Nachweis aus dem Jahr 2015 nördlich des Rébierg. In der Geländestudie kein Hinweis auf Art (Milvus, 2018).	
<i>Myotis brandtii</i> ; Große Bartfledermaus	XX	Laut MNHN-Datenportal (2019) kein Nachweis.  Es gibt allerdings Nachweise des Artenkomplexes <i>Myotis mystacinus/brandtii</i> in den FFH-Gebieten des Waldes Fuuselächer, welcher in ca. 600 m Entfernung westlich von Kahler liegt (Harbusch 2013 i.a. MDDI).  Ein akustischer Kontakt (myst./brand.) mittels Detektor wurde an einer Gehölzreihe nördlich der Fläche Gar-8 erfasst. Zudem wurden Rufe des Rufkomplexes mittels Batcorder auf den Flächen Gar-8, Gar-9, Gar-10 und Gar-11 aufgezeichnet - auf diesen Flächen wird von einer <u>regelmäßigen Nutzung</u> ausgegangen (Milvus, 2018).	Gar-8 (Transferflug), Gar-9 (Transferflug), Gar-10, Gar-11 (Transferflug): regelmäßige Nutzung Gruppe Bartfledermäuse, kein essenzielles Jagdhabitat (vgl. Milvus, 2018)
<i>Myotis mystacinus</i> ; Kleine Bartfledermaus	XX	Laut MNHN-Datenportal (2019) gibt es drei Nachweise der Art aus dem Jahr 2015 nördlich des Rébierg im Bereich Paschent/Hooschleed/Hiwel.  Es gibt zudem Nachweise des Artenkomplexes <i>Myotis mystacinus/brandtii</i> in den FFH-Gebieten des Waldes Fuuselächer, welcher in ca. 600 m Entfernung westlich von Kahler liegt (Harbusch 2013 i.a. MDDI).  Ein akustischer Kontakt (myst./brand.) mittels Detektor wurde an einer Gehölzreihe nördlich der Fläche Gar-8	Gar-8 (Transferflug), Gar-9 (Transferflug), Gar-10, Gar-11 (Transferflug): regelmäßige Nutzung Gruppe Bartfledermäuse, kein essenzielles Jagdhabitat (vgl. Milvus, 2018)

NOM LATIN; NOM ALLEMAND	ÉTAT DE CON- SER- VA- TION	VORKOMMEN IM GEMEINDEGEBIET / VER- ORTUNG ("-"= KEIN NACHWEIS ERFOLGT)	BETROFFENHEIT
			POTENZIELL GEEIGNETE UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN
		erfasst. Zudem wurden Rufe des Rufkomplexes mittels Batcorder auf den Flächen Gar-8, Gar-9, Gar-10 und Gar-11 aufgezeichnet - auf diesen Flächen wird von einer <u>regelmäßigen Nutzung</u> ausgegangen (Milvus, 2018).	
<i>Myotis emarginatus</i> ; Wimperfledermaus	U1	Laut MNHN-Datenportal (2019) kein Nachweis. In der Geländestudie wurde jedoch eine <u>sporadische</u> Nutzung (Akustik BC) auf der Fläche Gar-10 festgestellt (Milvus, 2018).	
<i>Myotis nattereri</i> ; Fransenfledermaus	U1	Laut MNHN-Datenportal (2019) gibt es vier Nachweise aus dem Jahr 2015 nördlich des Rébierg im Bereich Paschent/Hooschleed/Hiwel.  Bei der Geländestudie wurde eine <u>regelmäßige</u> Nutzung der Art auf den Flächen Gar-8, Gar-9, Gar-10 und Gar-11 mittels akustischer BC-Erfassung festgestellt (Milvus, 2018).	Gar-8: nur Transferflug, bleibt bestehen bei Erhalt des Korridores im Westen u. Süden (Milvus, 2018),  Gar-9: überwiegend Transferflug (Milvus, 2018), die Heckenzüge bilden Verlängerungen des Hangwaldes um den Garnicherberg und könnten von der Waldart Fransenfledermaus genutzt werden (ProChirop, 2014)  Gar-11: nur Transferflug (Milvus, 2018)  Gar-10: regelmäßige Nutzung der Fläche als Jagdgebiet und Transferflugstrecke (Milvus, 2018)
<i>Myotis bechsteinii</i> ; Bechsteinfledermaus	U1	Laut MNHN-Datenportal (2019) gibt es zwei Nachweise aus dem Jahr 2015 nördlich des Rébierg im Bereich Paschent/Hooschleed/Hiwel. Zudem gibt es Nachweise der Art in den FFH-Gebieten des Waldes Fuuselächer, welcher in ca. 600 m Entfernung westlich von Kahler liegt (Harbusch 2013 i.a. MDDI).  In der Geländeuntersuchung konnte mittels Batcorder-Akustik eine <u>sporadische</u> Nutzung durch die Art auf den Flächen Gar-8, Gar-9, Gar-10 und Gar-11 gezeigt werden (Milvus, 2018).	
<i>Myotis myotis</i> ; Großes Mausohr	U1	Laut MNHN-Datenportal (2019) gibt es zwei Nachweise aus dem Jahr 2015 nördlich des Rébierg im Bereich Paschent/Hooschleed/Hiwel. Zudem gibt es Nachweise der Art in den FFH-Gebieten des Waldes Fuuselächer, welcher in ca. 600 m Entfernung westlich von Kahler liegt (Harbusch 2013 i.a. MDDI).  Bei der Geländeuntersuchung wurde bei der Art Große Mausohr eine	Dah-8,Dah-10: Art könnte durch den Wegfall in geringem Maße betroffen sein, vertretbar bei Berücksichtigung Kompensationsmaßnahme (ProChirop, 2014)  Dah-16: die Weide stellt ein gut geeignetes Jagdhabitat für die Art dar und eine Nutzung der Fläche ist wahrscheinlich, denn aus dem Umfeld sind mehrere Nachweise bekannt (ProChirop, 2015)  Hiv-7: Grünland gut geeignetes Jagdhabitat, nächster Nachweis im westl. gelegenen FFH-Gebiet Reifelswenkel (ProChirop, 2015)



NOM LATIN; NOM ALLEMAND	ÉTAT DE CON- SER- VA- TION	VORKOMMEN IM GEMEINDEGEBIET / VER- ORTUNG ("-"= KEIN NACHWEIS ERFOLGT)	BETROFFENHEIT
			POTENZIELL GEEIGNETE UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN
		<u>sporadische Nutzung</u> auf der Fläche Gar-10 mittels BC-Akustik nachgewiesen (Milvus, 2018).	Kah-16: gut geeignetes Jagdhabitat, nächster Nachweis im westl. gelegenen FFH-Gebiet Grass-Moukebrill; Baumhecke als essenzielle Leitlinie zjm Erreichen der Jagdgebiete (ProChirop, 2015)
<i>Nyctalus noctula</i> ; Großer Abendsegler	U2	Laut MNHN-Datenportal (2019) gibt es keine Nachweise der Art. Es gibt aber Nachweise der Art in den FFH-Gebieten des Waldes Fuuselächer, welcher in ca. 600 m Entfernung westlich von Kahler liegt (Harbusch 2013 i.a. MDDI).  In der Geländestudie wurde mittels BC-Akustik eine <u>sporadische Nutzung</u> auf der Fläche Gar-10 festgestellt (Milvus, 2018).	
<i>Nyctalus leisleri</i> ; Kleiner Abendsegler	U1	Laut MNHN-Datenportal (2019) gibt es zwei aus dem Jahr 2015 zwei Nachweise der Art nördlich des Rébierg im Bereich Paschent/Hooschleed/Hiwel, darunter auch ein juveniles Tier. Zudem gibt es Nachweise der Art in den FFH-Gebieten des Waldes Fuuselächer, welcher in ca. 600 m Entfernung westlich von Kahler liegt (Harbusch, 2013 i.a. MDDI).  Bei der Geländeuntersuchung wurde der Kleine Abendsegler einmalig mittels Detektor an der Baumstruktur zwischen Gar-9 und Gar-14 sowie östlich der Fläche Gar-11 aufgezeichnet. <u>Sporadische Nutzungen</u> (mittels BC-Akustik erfasst) traten auf den Flächen Gar-8 und Gar- 9 auf. Regelmäßig, aber nur mit kurzen Kontakten und daher vermutlich auf Transferflügen, wurde die Art auf der Flächen Gar-10 detektiert. Eine ebenfalls <u>regelmäßige Nutzung</u> fand auf der Fläche Gar-11 statt (Milvus, 2018).	Gar-10: Transferflüge (Milvus, 2018)  Gar-11: Transferflüge (Milvus, 2018)
<i>Eptesicus serotinus</i> ; Breitflügelfledermaus	U1	Laut MNHN-Datenportal (2019) gibt es aus dem Jahr 1991 ein Nachweis der Art westlich von Hivange (Maerchen) und aus 2015 einen Nachweis nördlich des Rébierg im Bereich Paschent/Hooschleed/Hiwel.  Bei der Geländeuntersuchung konnte die Breitflügelfledermaus mittels Detektor hauptsächlich an einem Gehöft südöstlich der Fläche Gar-11 bei der Jagd detektiert werden (Milvus, 2018).	Gar-10: verm. nur Transferflüge (Milvus, 2018)  Gar-11: verm. Transferflüge (Milvus, 2018)

NOM LATIN; NOM ALLEMAND	ÉTAT DE CON- SER- VA- TION	VORKOMMEN IM GEMEINDEGEBIET / VER- ORTUNG ("-"= KEIN NACHWEIS ERFOLGT)	BETROFFENHEIT
			POTENZIELL GEEIGNETE UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN
		Mittels BC wurde eine sporadische Nutzung durch die Art auf der Fläche Gar-8 festgestellt, sowie regelmäßige Nutzungen auf den Flächen Gar-10 und Gar-11 (kurze Kontaktzeiten) (Milvus, 2018).	
<i>Eptesicus nilssonii</i> ; Nordfledermaus	U1	Laut MNHN-Datenportal (2019) keine Nachweise.  Bei der Geländeuntersuchung konnte mittels BC-Akustik eine <u>sporadische Nutzung</u> der Art auf der Fläche Gar-10 festgestellt werden (Milvus, 2018).	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> ; Zwergfledermaus	FV	Laut MNHN (2019) mehrere Nachweise in den Randbereichen der Gemeinde Garnich (1991): im Westen (Maerchen), Süden (Ierwenhecken), Osten (Dippach). Weitere Nachweise von 2015: Waldgebiet nördlich des Rébierg im Bereich Paschent/Hooschleed/Hiwel. Zudem gibt es Nachweise der Art in den FFH-Gebieten des Waldes Fuuselächer, welcher in ca. 600 m Entfernung westlich von Kahler liegt (Harbusch 2013 i.a. MDDI).  Akustische Vorkommen der Art (Detektor) auf den Flächen Gar-9, Gar-8, Gar-14, Gar-11 und insbesondere in Privatgärten auf der Fläche Gar-10 sowie im näheren Umfeld der Kirche (Milvus, 2018). Eine <u>regelmäßige Nutzung</u> (BC) fand auf den Flächen Gar-8, Gar-9, Gar-10 und Gar-11 statt (Milvus, 2018). Belege von Quartieren mit jeweils mindestens vier Tieren in der Kirche von Garnich (direkte Nähe zur Fläche Gar-11), ein weiteres ca. 150 m östlich der Fläche Gar-11 in einem Bauernhaus (Milvus, 2018).	Gar-8, Gar 9, Gar-11: keine essenzielle Bedeutung, Erhalt der Transferflugroute (Milvus, 2018)  Gar-10: keine essenzielle Bedeutung, aber allgemeine Bedeutung als Jagdgebiet und Transferflugstrecke (Milvus, 2018)
<i>Pipistrellus nathusii</i> ; Rauhautfledermaus	XX	Laut MNHN-Datenportal (2019) keine Nachweise. Auch in Geländestudie keinen Hinweis (Milvus, 2018).	
<i>Plecotus auritus</i> ; Braunes Langohr	U1	Laut MNHN-Datenportal (2019) gibt es einen Nachweis aus dem Jahr 2015 nördlich des Rébierg im Bereich Paschent/Hooschleed/Hiwel.	Gar-10: Vermutung Vorhandensein einer Wochenstube, aufgrund der Nähe zur Kirche und schiefergedeckten Dächern (ProChirop, 2014) evtl. ähnlich bei Gar-11: zwar bei Gar-10 und G-11 bei Geländeuntersuchungen nur sporadische Nachweise, aber Art ist sehr schwer akustisch zu erfassen und wird meist unterschätzt

NOM LATIN; NOM ALLEMAND	ÉTAT DE CON- SER- VA- TION	VORKOMMEN IM GEMEINDEGEBIET / VER- ORTUNG ("-"= KEIN NACHWEIS ERFOLGT)	BETROFFENHEIT
			POTENZIELL GEEIGNETE UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN
		Bei der Geländeuntersuchung mittels BC-Akustik eine <u>sporadische Nutzung</u> der Gattung <i>Plecotus</i> auf den Flächen Gar-10 und Gar-11 festgestellt (Milvus, 2018). Zu beachten ist hierbei die Schwierigkeit einer akustischen Erfassung der Art.	Dah-16: Jagdgebiet für Langohr, keine essenzielle Fläche, Allee auf Fläche kann eine essenzielle Leitlinie für Langohren sein (ProChirop, 2015)
<i>Plecotus austriacus</i> ; Graues Langohr	U1	Laut MNHN-Datenportal (2019) keine Nachweise.  Bei der Geländeuntersuchung mittels BC-Akustik eine <u>sporadische Nutzung</u> der Gattung <i>Plecotus</i> auf den Flächen Gar-10 und Gar-11 festgestellt (Milvus, 2018). Zu beachten ist hierbei die Schwierigkeit einer akustischen Erfassung der Art.	Gar-10: Vermutung Vorhandensein einer Wochenstube, aufgrund der Nähe zur Kirche und schiefergedeckten Dächern; (ProChirop, 2014) evtl. ähnlich bei Gar-11: zwar bei Gar-10 und G-11 bei Geländeuntersuchungen nur sporadische Nachweise, aber Art ist sehr schwer akustisch zu erfassen und wird meist unterschätzt  Dah-16: Jagdgebiet für Langohr, keine essenzielle Fläche, Allee auf Fläche kann eine essenzielle Leitlinie für Langohren sein (ProChirop, 2015)
<i>Barbastella barbastellus</i> ; Mopsfledermaus	U2	Laut MNHN-Datenportal (2019) gibt es einen Nachweis aus dem Jahr 2015 nördlich des Rébierg im Bereich Paschent/Hooschleed/Hiwel.  Die Geländeuntersuchungen geben keinen Hinweis auf ein Vorkommen (Milvus, 2018).	

**Légende:**

FV = favorable	
U1 = non favorable inadéquat	U1, U2 et XX = non favorable
U2 = non favorable mauvais	
XX = inconnu	

In der Gemeinde Garnich gibt es insgesamt 10 Artnachweise.<sup>11</sup> Zu den nachgewiesenen Arten gehören der Kleine Abendsegler (*N. leisleri*), das Große Mausohr (*M. myotis*), die Bechsteinfledermaus (*M. bechsteinii*), die Wasserfledermaus (*M. daubentonii*), das Braune Langohr (*P. auritus*), die Breitflügelfledermaus (*E. serotinus*), die Zwergfledermaus (*P. pipistrellus*), die Fransenfledermaus (*M. nattereri*), die Mopsfledermaus (*B. barbastellus*) und die Kleine Bartfledermaus (*M. mystacinus*). Eine Vielzahl der Nachweise stammt aus dem Bereich nördlich des Rébierg (Paschent/Hooschleed/Hiwel). Im Rahmen der Geländestudie zur naturschutzfachlichen Stellungnahme zur Fledermausfauna (Milvus, 2018) wurden zudem zwei Wochenstuben der Zwergfledermaus in Garnich nachgewiesen.

Die Informationen aus den Fledermausscreenings (ProChirop 2014, 2015) werden zur Identifizierung einzelner Flächen als potenziell nach Art. 17 oder 21 NatSchG geschütztes Habitat berücksichtigt. Bei den Screenings konnten auf insgesamt neun Flächen essenzielle Jagdgebiete oder die Nutzung von Flugrouten (an Leitstrukturen) nicht ausgeschlossen werden:

<sup>11</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 17.05.2019

- Gar-2 und Gar-3: Annahme eines essenziellen Jagdhabitates am Waldrand, besonders südwestlich anschließender Gehölzriegel
- Gar-5: Annahme essenzielles Jagdhabitat (angrenzende Feldflur kaum nutzbar)
- Gar-8 und Gar-9: wichtige Leitlinien und hohe Wahrscheinlichkeit einer essenziellen Bedeutung als Jagdhabitat
- Gar-10: bei Anwesenheit einer Wochenstube wäre das strukturreiche parkartige Gelände und das hecken-gesäumte Weideland essenzielles Jagdhabitat
- Hiv-2: Baumstrukturen haben eventuell essenzielle Bedeutung
- Dah-16: Allee als essenzielle Leitlinie (Fläche kein essenzielles Jagdhabitat)
- Kah-16: Baumhecke essenzielle Leitlinie zum Erreichen der Jagdgebiete

Bei der naturschutzfachlichen Stellungnahme zur Fledermausfauna (Milvus, 2018) wurden auf den Untersuchungsflächen (Gar-8, Gar-9, Gar-10 und Gar-11) keine essenziellen Nutzungen festgestellt (Milvus, 2018). Die untersuchten Flächen der Studie wurden aber von bestimmten Arten regelmäßig besucht und weisen wichtige Leitstrukturen bzw. Flugkorridore auf, sodass Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind.

### Avifauna

Unter die Artenschutzbestimmungen fallen alle wildlebenden Vogelarten. Verfügbare Vogelkarten der Gemeinde Garnich stammen von der „Centrale ornithologique du Luxembourg“ (COL, 2014). Ein Avifauna-Screening bezüglich der einzelnen Überprüfungs- und Untersuchungsflächen wurde ebenfalls von der COL (2019) durchgeführt. Ziel war die Ermittlung von Vorkommen sensibler, gefährdeter und speziell zu schützender Vogelarten, unter Berücksichtigung der Ausweisungen des PAG Garnichs. Weitere Datengrundlagen sind der Managementplan für das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ sowie das MNHN-Datenportal. Die flächenspezifischen Informationen sowie die vorgeschlagenen Maßnahmen werden in den jeweiligen Kapiteln der Flächen berücksichtigt.

Das Untersuchungsgebiet der Gemeinde ist durch einen hohen Anteil an landwirtschaftlich genutzten Flächen gekennzeichnet ist. Teils werden diese durch Feldgehölze oder Hecken bestanden.

### Zustand in der Gemeinde

Im Avifaunascreening (COL, 2019) werden sensibel, gefährdete, speziell zu schützende Vogelarten im Zusammenhang mit dem PAG-Garnich analysiert.

Die naturschutzrelevanten Arten der Gemeinde Garnich sind auf den nachfolgenden Karten dargestellt. Zu beachten dabei ist, dass ein vollständiges Bild dabei nicht wiedergegeben werden kann (einiges Zufallsfunde).



Abbildung 17: Kartendarstellung: Avifauna SUP Garnich - Gewässer, Wälder und Feuchtwiesen. Quelle: COL, 2019



Abbildung 18: Kartendarstellung: Avifauna SUP Garnich - strukturiertes Offenland. Quelle: COL, 2019





Abbildung 19: Kartendarstellung: Avifauna SUP Garnich -Siedlungsarten. Quelle: COL, 2019

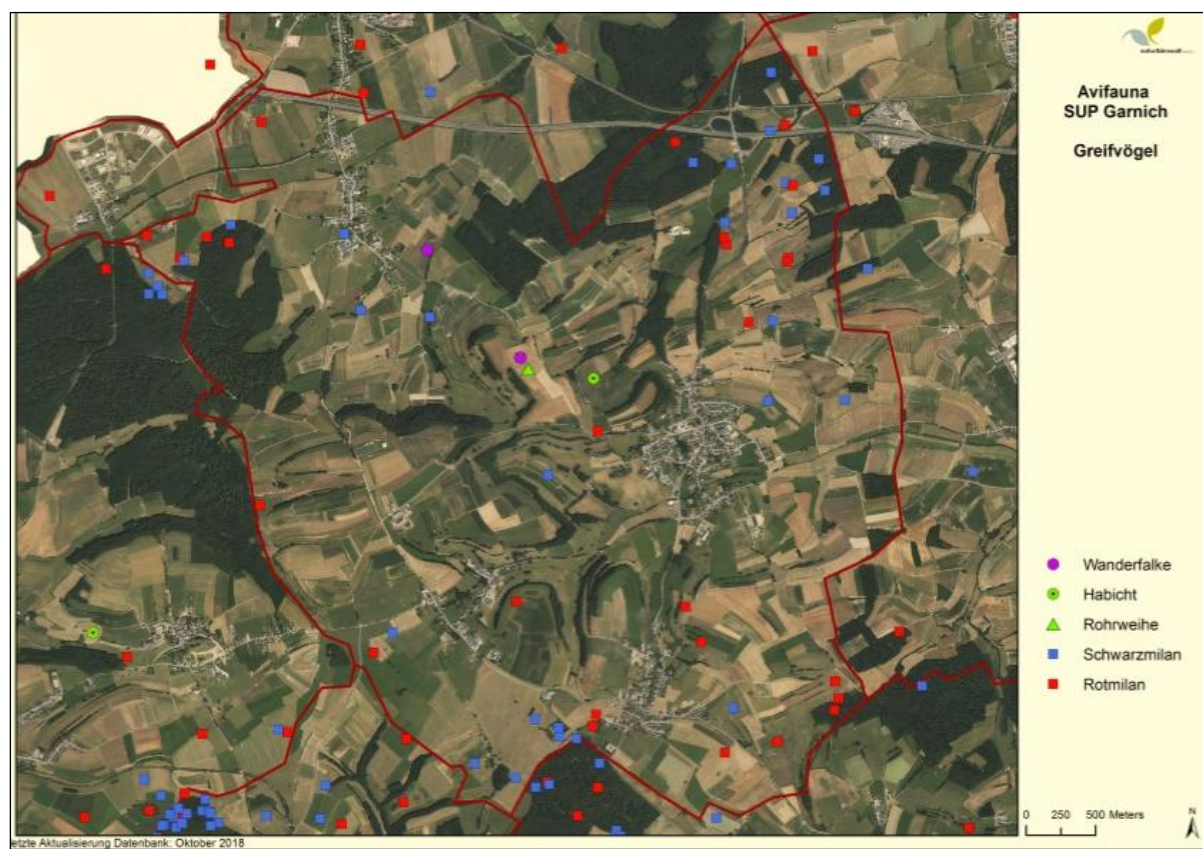


Abbildung 20: Kartendarstellung: Avifauna SUP Garnich - Greifvögel. Quelle: COL, 2019



Abbildung 21: Kartendarstellung: Avifauna SUP Garnich - Brutgebiete. Quelle: COL, 2019

Im Screening (COL, 2019) wird auf eventuelle oder höchst wahrscheinliche Auswirkungen des Projektes auf die lokal zur Brut-/ Zugzeit vorkommenden Arten eingegangen.

Tabelle 15: Vorkommen und Schutzstatus von Vogelarten in der Gemeinde Garnich. Quelle: Zusammenstellung des Avifaunascreenings (COL, 2019) in Bezug zur SUP „PAG Garnich“.

VOGELART NACH COL 2016	SCHUTZSTATUS VRL (VOGELSCHUTZ- RICHTLINIE 1979 UND/ODER 2009), ARTENSCHUTZPROGRAMM PNPN	NACHWEIS	BETROFFENE FLÄCHEN (POTENZ. ART. 17 HABITAT)
<b>LEBENSRAUM GEWÄSSER UND FEUCHTGEBIETE</b>			
Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )		In Luxemburg hauptsächlich in mittelfeuchten und nassen Mähwiesen sowie in Brachflächen.	
Wiesenschaftstelze ( <i>Motacilla flava</i> )	Anhang I VRL 09 Art. 4 (2)	In Luxemburg nur noch in der Nordspitze des Öslings sowie einigen Bereichen des Gutlands.	
<b>ARTEN DER WÄLDER</b>			
Schwarzstorch ( <i>Ciconia nigra</i> )	Anhang I VRL 79 & VRL 09 Art. 4 (1)	Die Art wurde vereinzelt in der Untersuchungsfläche nachgewiesen.	Kah-6
Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )		Im Bereich des Untersuchungsgebietes konnte der Waldlaubsänger lediglich nördlich am Rande der Gemeindegrenze festgestellt werden.	
<b>SPECHTE</b>			
Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )	Anhang I VRL 79 & VRL 09 Art. 4 (1)	Die Art wurde vereinzelt um die Untersuchungsflächen nachgewiesen.	



Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )		Es liegen Artnachweise in der Untersuchungsfläche vor.	Kah-2, Kah-9, Kah-14, Dah-4, Dah-10, Gar-6, Gar-8, Gar-9, Gar-10, Gar-23, Gar-28, Gar-23
Mittelspecht ( <i>Dendrocopos medius</i> )	Anhang I VRL 79 & VRL 09 Art. 4 (1)	Es liegen Artnachweise in der Untersuchungsfläche vor.	
<b>ARTEN DES OFFENLANDES</b>			
Raubwürger ( <i>Lanius excubitor</i> )	Anhang I VRL 09 Art. 4 (2) Artenschutzprogramm	Die beiden wichtigsten Verbreitungs-Zentren dieser Art in Luxemburg befinden sich im Ösling und im Osten Luxemburgs. Innerhalb der Gemeinde geht man von 5 Brutrevieren des Raubwürgers aus.	Hiv-2
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	Anhang I VRL 79 & 09 Art. 4 (1)	Keine Angabe. Kommt in Weiden und Wiesen mit guten Heckenbeständen vor.	Gar-8, Gar-9, Gar-10
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	Anhang I VRL 79 & 09 Art. 4 (1)	Um die Gemeinde Garnich wurde die Feldlerche mehrmals im Offenlandbereich nachgewiesen.	Dah-11, Dah-14, Gar-8, Gar-9, Gar-10, Gar-23
Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )	Anhang I VRL 79 & VRL 09 Art. 4 (1) Artenschutzprogramm	Keine Angabe. Die Art brütet auf Äckern, Feuchtwiesen und Sumpfgeländen.	
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenichurus phoenichuros</i> )		Die Art ist ein typischer Brutvogel der Bongerten und wurde in naher Umgebung des Untersuchungsgebietes nachgewiesen.	Kah-2, Kah-9, Kah-14, Dah-4, Dah-10, Gar-6, Gar-23
<b>ARTEN DER SIEDLUNG</b>			
Rauchschwalbe ( <i>Hirundo rustica</i> )		Es gibt zwei Brutnachweise der Art in der Gemeinde.	Hiv-3, Hiv-4, Hiv-5, Dah-18
Mehlschwalbe ( <i>Delichon urbicum</i> )		Die Art ist in ganz Luxemburg verbreitet, aber nicht häufig.	
Schleiereule ( <i>Tyto alba</i> )		Keine Angabe. Die Art ist auf strukturreiche, landwirtschaftlich genutzte Flächen angewiesen.	Dah-18, Gar-29
Steinkauz ( <i>Athene noctua</i> )	Artenschutzprogramm	Es gibt zwei Brutnachweise der Art in der Gemeinde.	Kah-4, Kah-7, Dah-16
<b>GREIFVÖGEL</b>			
Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	Anhang I VRL 79 & VRL 09 Art. 4 (1) Artenschutzprogramm	Die Art wurde mehrmals in der Gemeinde festgestellt.	Hiv-3, Hiv-4, Hiv-5, Hiv-7, Dah-1, Dah-7, Dah-8, Dah-9, Dah-11, Dah-12, Dah-14, Dah-17, Kah-11, Kah-12, Kah-13, Kah-15, Kah-16, Gar-4, Gar-5, Gar-11, Gar-15, Gar-16, Gar-17, Gar-19, Gar-20, Gar-22, Gar-23, Gar-25, Gar-26
Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )	Anhang I VRL 79 & VRL 09 Art. 4 (1)	Die Art wurde mehrmals in der Gemeinde festgestellt. Es liegen drei Brutgebiete innerhalb der Gemeinde vor.	Hiv-3, Hiv-4, Hiv-5, Hiv-7, Dah-1, Dah-7, Dah-8, Dah-9, Dah-10, Dah-12, Dah-14, Dah-17, Kah-7, Kah-11, Kah-12, Kah-13, Kah-15,



			Kah-16, Gar-4, Gar-5, Gar-11, Gar-15, Gar-16, Gar- 17, Gar-19, Gar-20, Gar-22, Gar-23, Gar-25, Gar-26
Habicht ( <i>Accipiter gentili</i> )	Anhang I VRL 79 & VRL 09 Art. 4 (1)	Keine Angabe. Zum Lebensraum zählen entlegene Wälder und reich strukturierte Altholzbestände mit Jungbeständen.	

### Wildkatze

In Luxemburg liegen die Wildkatzenverbreitungszentren in den mittleren und vor allem nördlichen Landesteilen. Optimale Lebensräume findet die Wildkatze in großen, zusammenhängenden und störungsarmen Wäldern. Wildkatzen meiden offene Bereiche ohne Strukturen, die sie queren müssen, um zwischen zwei Waldarealen zu wechseln. Der Erhalt von strukturreichen Austauschkorridoren zwischen den Kernlebensräumen ist daher entscheidend. Waldregionen unter 1000 ha reichen nicht als Lebensraum für eine Familie aus, so dass häufig nur eine Vernetzung mehrerer Waldareale als Trittsteinbiotope hin zu einem Korridor zwischen größeren zusammenhängenden Waldgebieten einen geeigneten Lebensraum ermöglicht.

### Zustand in der Gemeinde

Der Erhalt des Waldkorridornetzes in der Gemeinde Garnich ist u.a. zum Schutz der Wildkatze zu gewährleisten. Laut MNHN-Datenportal liegen mehrere Nachweise der Art vor, u.a. am „Faascht“ (2013) und Buchholzerbësch/Steerausch (2012). Zudem gibt es einige Hybrid-Verdachtsfälle.

In der Gemeinde Garnich bestehen Wildkorridore von internationaler, nationaler und lokaler Bedeutung. Zwischen Dahlem und Hivange verläuft ein Korridor von lokaler Bedeutung, zwischen Garnich und Kähler besteht ein Korridor von nationaler Bedeutung. Nördlich von Garnich, unterhalb der Autobahn, und östlich von Garnich, in Richtung Holzem, verläuft ein Korridor von internationaler Bedeutung.

Durch die Ausweisungen des PAG Projektes erfolgt kein direkter Flächenentzug innerhalb dieser Korridore.

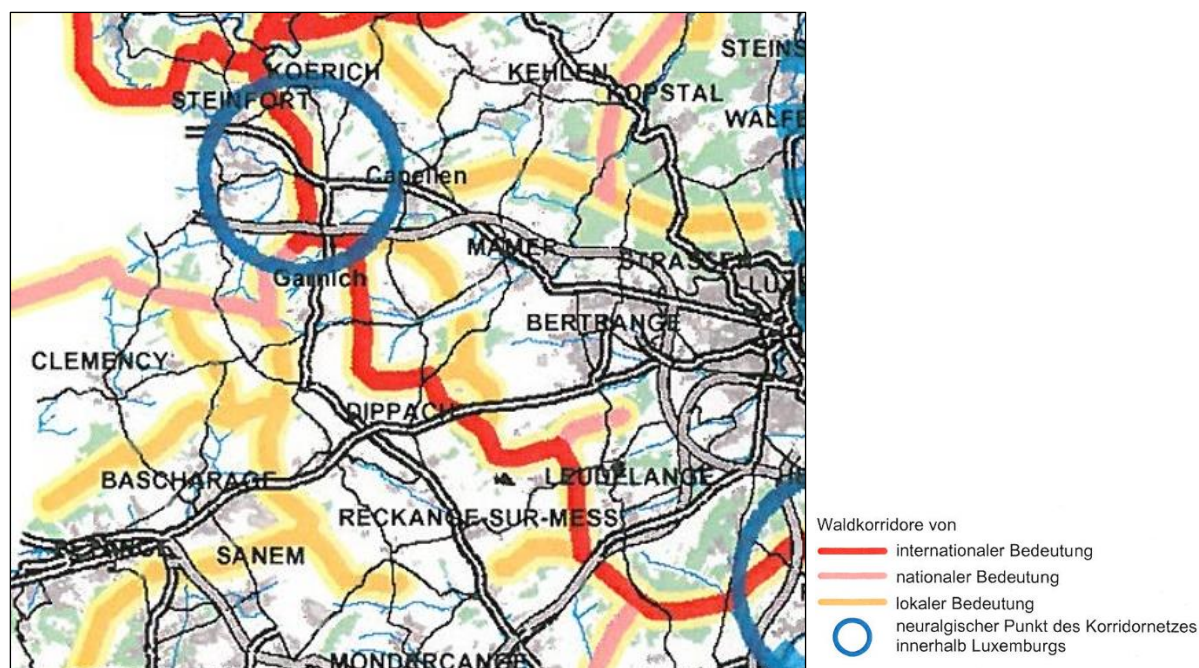


Abbildung 22: Korridornetz für Wildkatzen in Luxemburg (2009).

### Artenschutzprogramme

Für einzelne als prioritär eingestufte Arten und Habitate wurden im „Plan national pour la protection de la nature“ (PNPN 2007-2011) Arten- und Habitatschutzprogramme erarbeitet. Dafür wurde der Erhaltungszustand der Art oder des Habitats beurteilt, der Grad der Bedrohung angegeben sowie Erhaltungsziele definiert. Zudem wurde für einige Arten und Habitate ein Maßnahmenkatalog erstellt.

Nachfolgend sind Arten aufgeführt, für die ein Artenschutzprogramm besteht und die potenziell in der Gemeinde Garnich vorkommen. Berücksichtigt sind dabei Arten des Standarddatenblatts zum Vogelschutzgebiet „Région du Lias moyen“, respektive Arten, deren Vorkommen laut MNHN-Datenportal, Avifaunascreening der COL oder Fledermausscreenings (PropChirop) nachgewiesen wurden.

Tabelle 16: Relevante Artenschutzprogramme für die Gemeinde Garnich.

ARTENSCHUTZPROGRAMME	
GEMÄß DEM „PLAN NATIONAL POUR LA PROTECTION DE LA NATURE“, PNPN 2007-2011, (STAND AUGUST 2018)	
<b>Säugetiere</b>	Wildkatze ( <i>Felis silvestris</i> ) - Plan d'action Chat sauvage
<b>Amphibien</b>	Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> ) - Plan d'action Crapaud calamite
	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> ) - Plan d'action Triton crêté
<b>Fledermäuse</b>	Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) - Plan d'action Barbastelle commune
	Wimperfledermaus ( <i>Myotis emarginatus</i> ) - Plan d'action Vespertillion á oreilles échancrées
<b>Vögel</b>	Rebhuhn ( <i>Perdix perdix</i> ) - Plan d'action Perdrix grise
	Steinkauz ( <i>Athene noctua</i> ) - Plan d'action Chouette chevêche
	Raubwürger ( <i>Lanius excubitor</i> ) - Plan d'action Pie-grièche grise
	Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> ) - Plan d'action Milan royal

	Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> ) - Plan d'action Caille des blés
	Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> ) - Plan d'action Vanneau huppé
	Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> ) - Plan d'action Alouette lulu
<b>Wirbellose</b>	Großer Feuerfalter ( <i>Lycaena dispar</i> ) - Plan d'action Cuivré des marais
<b>Pflanzen</b>	Niedrige Schwarzwurzel ( <i>Scorzonera humilis</i> ) - Plan d'action Scorsonère des prés
	Acker-Lichtnelke ( <i>Silene noctiflora</i> ) - Plan d'action Silène noctiflore
	Acker-Löwenmaul ( <i>Misopates orontium</i> ) - Plan d'action Muflier des champs

### Auswirkungen durch den PAG

Durch die im Rahmen des PAG der Gemeinde Garnich ausgewiesenen Flächen, kommt es teilweise zu Überschneidungen zwischen Lebensräumen dieser Arten und Flächenausweisungen. Basierend auf der bestehenden Datengrundlage (Artenschutzprüfung im Rahmen des FFH-Screenings, Screenings COL und ProChirp, Geländestudie Milvus, MNHN-Datenportal, Artenschutzprogramme) wird die artenschutzrechtliche Verträglichkeit des PAG der Gemeinde Garnich flächenspezifisch ermittelt und bewertet.

### Allgemeine Maßnahmen

Artenschutzrechtliche Konflikte mit Baugebieten ergeben sich meist für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse, da diese weit in den Siedlungsbereich vordringen bzw. hier Jagdgebiete, Fortpflanzungs- und Ruhestätten haben.

- Verzicht auf Ausweisung einer Fläche von artenschutzrechtlich essenzieller Bedeutung
- Berücksichtigung der Aussagen in der artenschutzrechtlichen Prüfung (EFOR-ERSA, 2015)
- Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen der Geländeuntersuchung (Milvus, 2018)
- Berücksichtigung der allgemeinen Ausgleichsmaßnahmen der COL (2019) für die Avifauna
- „Aufwertung der landwirtschaftlich genutzten Flächen durch:
  - Schaffung von Brachflächen (in diesem Falle vorwiegend Feuchtbrachen); Das Anlegen von Grünlandstreifen und Uferrandstrukturen; Erhalt und Förderung von kleinparzelligeren Flächen; Extensivierung (späterer Mahdtermin, Reduzierung der Dünge- und Pestizidmengen); Schaffung von Feuchtwiesen entsprechend der Zielarten der Schutzgebiete
- Anlegen von strukturreichen Habitaten
- Streuobstwiesen (Bongerten) in Dorfnähe; Feldgehölze und/oder Solitärbäume; Heckenreihen und Saumstrukturen
- Der Verlust an Habitaten und der damit verbundene negative Impact, vor allem auf die typischen Offenlandarten sowie Arten der Felder, lässt sich nur durch angemessenen und qualitativ hochwertigen Kompensations- und Renaturierungsmaßnahmen mindern.
- Um den Erhalt dieser Arten dauerhaft zu sichern, müssen genügend Ausweichflächen vorhanden sein - idealerweise bereits vor Baubeginn.“
- Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen von ProChirp (2014, 2015) für die Chiroptera
- Garnich

- Gebündelte Kompensationsmaßnahmen: Entwicklung eines Gehölzsaumes am Welleschbaach; Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand; Weiterentwicklung des Gehölzsaums am Mamer Bach
- Kahler
- Gebündelte Kompensationsmaßnahmen: Weiterentwicklung des Ufersaums von Eisch und Eiselbaach; Vervollständigung der Allee entlang der C.R. 106
- Dahlem
- Gebündelte Kompensationsmaßnahmen: Anlage von Streuobstwiesen; Pflanzung von Straßenbäumen in Verlängerung der Rue Pfaffenthal; Entwicklung von Gehölzsäumen an den Zuläufen des Mamer Baches
- Hivange
- Gebündelte Kompensationsmaßnahmen: Anpflanzung von Streuobstwiesen oder Hecken im südwestlich gelegenen Grünland; Anpflanzung von Alleeebäumen an der C.R. 106 Richtung Dahlem oder entlang der Feldwege auf dem Gebiet Groussbeiwien

Insgesamt wird durch die Flächenausweisungen des PAG der Gemeinde Garnich keine Betroffenheit essenzieller (Teil-)Lebensräume nach Art. 21 NatSchG geschützter Arten erwartet. Flächenspezifisch ist zu berücksichtigen, dass nach Art. 21 NatSchG geschützte Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Arten auf verschiedenen (Teil-)flächen betroffen sein können. Entsprechende Vermeidungs- und minderungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitbeschränkung) sind zu berücksichtigen. Durch Geländestudien auf den nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsebenen (PAP, Baugenehmigung etc.) können sich Änderungen der artenschutzrechtlichen Betroffenheit ergeben.

### 6.3.3 Habitatschutz (Art. 17 NatSchG)

Die Zerstörung oder Beschädigung der Habitate nach Anhang 1 NatSchG sowie der Habitate (Lebensräume) der Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang 2, 3, 4 und 5 NatSchG, deren Erhaltungszustand laut „RGD du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire als unzureichend bewertet wird, ist flächendeckend durch Art. 17 NatSchG verboten. Gemäß RGD du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives“ muss bei Zerstörung eine Kompensation für die genannten Arten erfolgen, wenn die Habitate regelmäßig durch die jeweilige Art genutzt werden und eine direkte funktionelle Verbindung zwischen dem Lebensraum und den Individuen der Art besteht (Fortpflanzungsstätten, Nahrungshabitate, Ruhezonen, Transferkorridore).

Die Arten des Anhangs 2 NatSchG sind die in Luxemburg präsenten Anhang II Arten der FFH-Richtlinie. Die Arten der Anhänge 4 und 5 sind die für Luxemburg relevanten Arten der Anhänge IV (streng zu schützende Arten) und V (Arten, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können) der FFH-Richtlinie. Lebensräume, die von diesen Arten genutzt werden, unterliegen demnach in Luxemburg einem besonderen Schutz - auch außerhalb von FFH - Gebieten. Ebenso fallen die Arten des Anhangs 3 NatSchG unter die Bestimmungen des Artikel 17 NatSchG. Dies betrifft die gemäß Artikel 4.1 und 4.2 der Vogelschutz - Richtlinie 2009/147/CE in Luxemburg präsenten Vogelarten.

### Zustand in der Gemeinde

In der Gemeinde Garnich gibt es folgende in Anhang I NatSchG gelistete Habitate (mit Ausnahme der Streuobstwiesen) sowie weitere, national geschützte Offenland-Biotoptypen (Art. 17 NatSchG)<sup>12</sup>:

- Code BK04 = Großseggenried (Magnocaricion) (in der Gemeinde insgesamt 4-mal)
- Code BK06 = Röhricht (Phragmition, Phalaridion, Sparganio-Glycerion) (in der Gemeinde insgesamt 2-mal)
- Code BK08 = Stillgewässer (in der Gemeinde insgesamt 14-mal)
- Code BK10 = Sumpfdotterblumenwiese (Calthion) (in der Gemeinde insgesamt 10-mal)
- Code BK11 = Nassbrache, Quellsumpf, Niedermoor und Kleinseggenried (in der Gemeinde insgesamt 49-mal)
- Code 6510 = Magere Flachland-Mähwiese (in der Gemeinde insgesamt 64-mal)
- Code 6430 = Feuchte Hochstaudenflur (in der Gemeinde insgesamt 6-mal)

---

<sup>12</sup> Administration de la nature et des forêts. Offenlandbiotopkataster 2017: <https://map.geoportail.lu>; zuletzt abgerufen am 28.06.2019



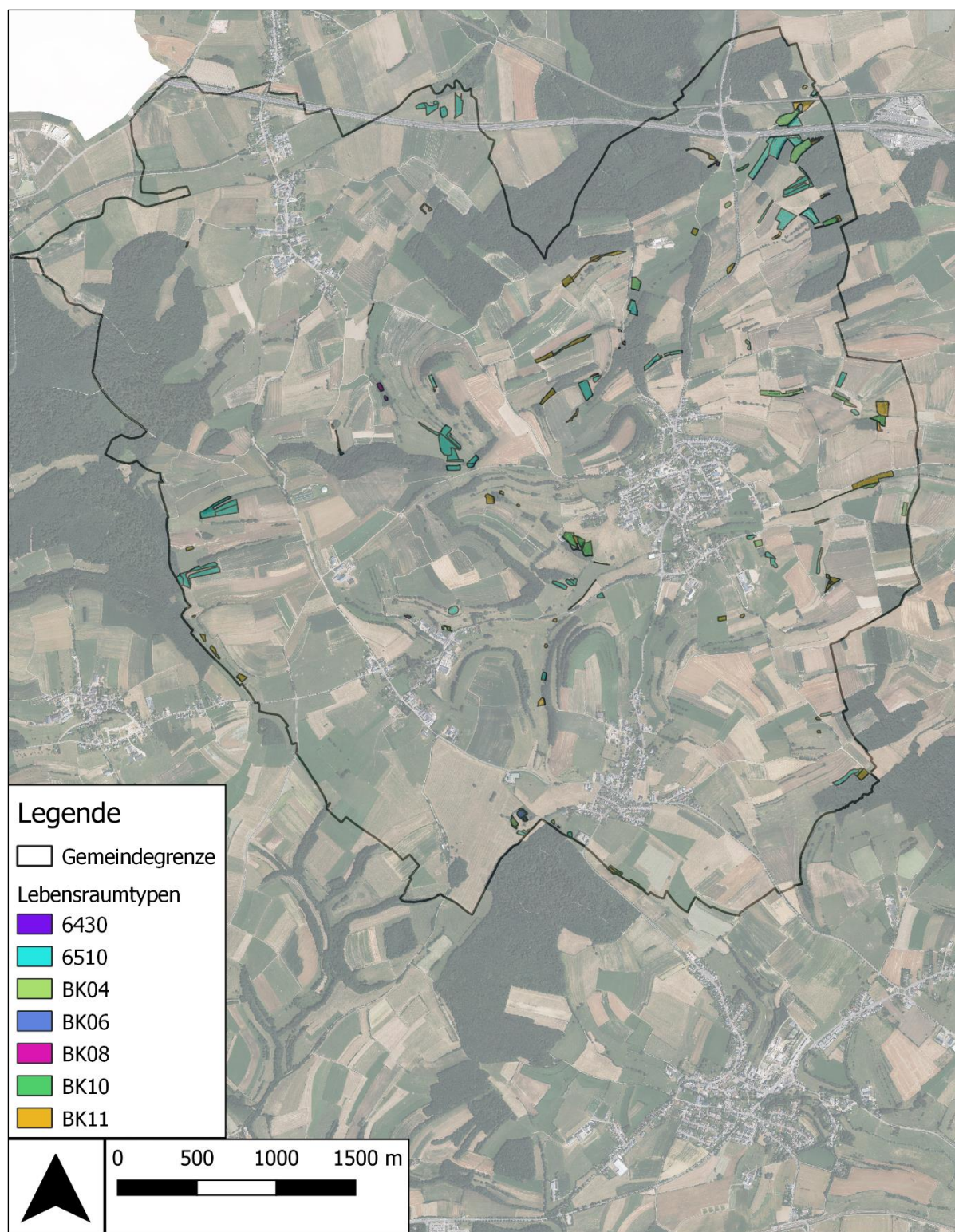


Abbildung 23: Darstellung der Lebensraumtypen der Gemeinde Garnich auf dem Orthophoto 2018. Quelle: eigene Darstellung (flächige Objekte mit Ausnahme der Streuobstwiesen: Offenlandbiotopkataster 2017) CO3, 2019

Dabei handelt es sich meist um Gruppierungen von Lebensraumtypen. Diese liegen zum Großteil weiter entfernt von den Siedlungsbereichen. Vereinzelte Gruppierungen von Lebensraumtypen reichen bis in die Nähe der Siedlungskörper heran. Hier sind der südöstliche und südwestliche Bereich von Garnich sowie der nordwestliche Bereich von Hivange zu nennen. Diese befinden sich aber in einer ausreichenden

Distanz zu den Untersuchungsflächen des PAGs (Mindestabstand 100 m), sodass hier keine erheblichen Auswirkungen erwartet werden.

In der Gemeinde treten dabei am häufigsten Nassbrachen, Quellsümpfe, Niedermoore und Kleinseggenriede (BK11) sowie Magere Flachland-Mähwiesen (6510) auf. Die Mageren Flachland-Mähwiesen sind in erster Linie an den Hängen zu finden, wo nur wenig intensive Landwirtschaft betrieben wird. Es handelt sich bei dem Lebensraumtyp um artenreiche, wenig gedüngte und extensiv bewirtschaftete Mähwiesen mit kennzeichnenden Pflanzengesellschaften des Verbandes Arrhenatherion (Glatthafer-Wiesen). Besondere Bedeutung besitzen die Magerweisen für Tagfalter, wie beispielweise den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Durch ihren Blütenreichtum tragen die mageren Mähwiesen zu einer Bereicherung des Landschaftsbildes bei.<sup>13</sup> Nassbrachen, Quellsümpfe, Niedermoore und Kleinseggenriede sind hingegen eher in Tallagen gelegen und befinden sich oft in unmittelbarer Nähe zu einem Fließgewässer. Hierbei handelt es sich um Feuchtbiootope, typische Pflanzengesellschaften sind u.a. Angelico-Cirsietum oleracei, Juncus effusus-Gesellschaft und Calystegio-Epilobietum hirsuti.<sup>14</sup> Zusätzlich gibt es in der Gemeinde eine kartierte Streuobstfläche westlich der Ortschaft Dahlem.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Garnich lassen sich Nachweise für Vorkommen verschiedener nach Anhang 2, 3, 4 und 5 NatSchG geschützter Arten finden, deren Lebensräume (Habitate) nach Art. 17 NatSchG geschützt sind (vgl. Artenschutzscreenings ProChirop, COL, Geländestudie Milvus, MNHN-Datenportal). Dabei fallen unter den Schutz nach Art. 17 nur die Arten der Anhänge 2, 3, 4 und 5, die einen unzureichenden Erhaltungszustand aufweisen.

In der Gemeinde Garnich sind laut somit potenziell Habitate nach Art. 17 NatSchG folgender Arten der Anhänge 2, 4 und 5 NatSchG betroffen:

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Braunes/Graues Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Europäischer Iltis (*Mustela putorius*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Große/Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*)
- Großer/Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula/leisleri*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Kammolch (*Triturus cristatus*)
- Kreuzkröte (*Bufo calamita*)
- Medizinischer Blutegel (*Hirudo medicinalis*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
- Wildkatze (*Felis silvestris*)
- Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

<sup>13</sup>Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. FFH-Lebensraumtyp 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>; zuletzt abgerufen am 08.07.2019

<sup>14</sup>Naumann, Bauer, Junck, Krippek, Schneider, Schrankel und Walzberg (2009). Biotopkataster Luxemburg. Erfassung der geschützten Offenlandbiotope nach Art. 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes. Kartieranleitung.

Betreffend Anhang 3 NatSchG sind potenziell Habitats nach Art. 17 NatSchG folgender Vogelarten betroffen:

- Bekassine (*Gallinago gallinago*)
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
- Feldlerche (*Alauda arvensis*)
- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
- Mittelspecht (*Leiopicus medius*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Raubwürger (*Lanius excubitor*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)
- Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Für einzelne als prioritär eingestufte Arten und Habitats wurden im „Plan national pour la protection de la nature“ (PNPN 2007 - 2011) Arten- und Habitatschutzprogramme erarbeitet. Dafür wurden der Erhaltungszustand der Art oder des Habitats beurteilt, der Grad der Bedrohung angegeben sowie Erhaltungsziele definiert. Zudem wurde für einige Arten und Habitats ein Maßnahmenkatalog erstellt.

Für die Gemeinde Garnich relevante Habitatschutzprogramme sind:

Tabelle 17: Relevante Habitatschutzprogramm für die Gemeinde Garnich.

HABITATSCHUTZPROGRAMME GEMÄß DEM „PLAN NATIONAL POUR LA PROTECTION DE LA NATURE“, PNPN 2007-2011, STAND 2018)
<p>Mares des milieux ouverts: <b>Naturnahe Stillgewässer im Offenland.</b></p> <p>Mehrere Vorkommen (14-mal) in der Gemeinde: u.a. südwestlich der Ortschaft Dahlem (BK08, Offenland-Biotopkataster) mit mehreren Artnachweisen (u. a. Medizinischer Bluteigel).</p>
<p>Prairies maigres de fauche: <b>Magere Flachland-Mähwiesen - Glatthaferwiesen</b> (<i>Arrhenatherion</i>). Entspricht FFH-Habitat 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>). Diese von Glatthafer dominierten Wiesenbestände entstehen auf s.g. mittleren, d.h. nicht zu trockenen oder zu nassen Standorten. Bei extensiver Nutzung siedelt sich neben der namensgebenden Grasart Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>) eine Vielzahl weiterer Gräser und Kräuter an.</p> <p>Mehrere Vorkommen (64-mal) in der Gemeinde kartiert.</p>
<p>Plan d'action Prairies humides du Calthion: <b>Sumpfdotterblumenwiese</b> (<i>Calthion palustris</i>).</p> <p>Mehrere Vorkommen (10-mal) in der Gemeinde.</p>
<p>Plan d'action Vergers: <b>Streuobstwiesen</b>. Streuobstwiesen zeichnen sich durch eine Vielzahl an ökologisch wertvollen Funktionen aus. Neben der Aufwertung des Landschaftsbildes, dienen sie zur Biotopvernetzung, zum Boden- und Wasserschutz, zur Beeinflussung des Mikroklimas sowie als Lebens- und Jagdraum für ein breites Artenspektrum. Die hochstämmigen Obstbaumbestände bestehen zumeist auf Grünland, in Form einer Weide oder Mähweide.</p> <p>Ein Vorkommen in der Gemeinde, und zwar westlich der Ortschaft Dahlem.</p>



Plan d'action Roselières à phragmite commun: **Schilfröhricht**. Entspricht Biotoptyp BK06 **Röhrichte** (Phragmition, Phalaridion, Sparganio-Glycerion).

Zwei Vorkommen in der Gemeinde: u.a. Ufervegetation des Stillgewässers südwestlich von der Ortschaft Dahlem.

### Auswirkungen durch den PAG

Da in der Gemeinde Garnich eine Vielzahl der kartierten Lebensraumtypen des Offenlandes nicht an die Siedlungskörper der Gemeinde herantreten oder mindestens einen Abstand von 100 m bewahren, werden keine erheblichen Beeinträchtigungen durch eine Bebauung der im PAG ausgewiesenen Flächen erwartet.

Bezüglich der nach den Anhängen 2, 4 und 5 NatSchG geschützten Arten und deren Lebensräumen gibt es bei Bebauung der im PAG ausgewiesenen Flächen folgende potenziellen Beeinträchtigungen:

- Eine Beeinträchtigung des Lebensraumes der Wildkatze (*Felis silvestris*) wird durch die im PAG Garnich ausgewiesenen Flächen nicht erwartet, da die Art Bereiche in Siedlungsnähe allgemein meidet.<sup>15</sup> Eine direkte Unterbrechung der Wanderkorridore der Art erfolgt nicht.
- Auf die gewässergebundenen Taxa der Ordnungen Amphibia (Kammolch, Kreuzkröte) und Annelida werden auf Grund der Distanz zu den im PAG Garnich ausgewiesenen Flächen (nächster Nachweis ca. 300 m südwestlich von Dah-8) keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet.
- Nach Art. 17 Anhang 2 und 4 NatSchG betroffen sind die in der Gemeinde vorkommenden Fledermausarten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Braunes/Graues Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große/Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*), Großer/Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula/leisleri*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) und Wimperfledermaus (*Myotis ermarginatus*). Potenzielle (Teil-)Lebensräume werden flächenspezifisch und in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Bezüglich der nach Anhang 3 NatSchG geschützten Vogelarten und deren Lebensräumen gibt es bei Bebauung der im PAG ausgewiesenen Flächen folgende potenzielle Beeinträchtigungen:

- Bei einer Bebauung können potenzielle Lebensräume geschützter Vogelarten betroffen sein. Größtenteils handelt es sich dabei um Grünland- oder Ackerflächen oder um gehölzreiche Flächen nahe des Siedlungsbereiches. Von einer gewissen Vorbelastung durch Störungen wie Licht, Lärm und angrenzender Wohnnutzung, ist auszugehen. Dabei ist zu unterscheiden, welchen bevorzugten Lebensraum betroffene Vogelarten nutzen, respektive, ob Siedlungsvogelarten betroffen sind. Potenzielle (Teil-)Lebensräume werden flächenspezifisch und in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Die in den Habitatschutzprogrammen des PNPN erwähnten Lebensräume sind weitestgehend deckungsgleich mit den oben erwähnten und nach FFH-Richtlinie geschützten Habitaten.

Basierend auf den zuvor dargestellten bestehenden Artenschutzscreenings (ProChirp, COL) und Geländestudie (Milvus, 2018) wurde, unter Berücksichtigung des aktuellen Zustands und der Ausstattung der Flächen, eine Einschätzung der Betroffenheit von Art. 17 NatSchG pro Untersuchungsfläche erarbeitet.

<sup>15</sup> Vgl. FFH-Screening EFOR-ERSA (2015) zitiert nach Herrmann et al. 2008

Tabelle 18: Artikel 17 NatSchG Habitatflächen in der Gemeinde Garnich.

FLÄCHE	HABITATZUSAMMENSETZUNG	HABITATGRÖßE (CA.)	EINSCHÄTZUNG ART. 17
Gar-1	<b>Grünland:</b> Mähweide mit Grünstrukturen in Randlage	1,06 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-2	<b>Grünland:</b> Pferdeweide mit Reitplatz und Grünstrukturen	0,26 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-3	<b>Grünland:</b> Pferdeweide mit Grünstrukturen	0,27 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-4	<b>Grünland:</b> Intensivweide	0,22 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-5	<b>Grünland:</b> Mähweide mit Grünstrukturen in Randlage	0,98 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-6	<b>Garten:</b> Gartenfläche in Randlage mit Grünstrukturen	0,23 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-7	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen im Randbereich <b>Garten:</b> Gartenfläche und Rasenfläche mit Grünstrukturen → Grünlandfläche dominiert	0,98 ha	Art. 17 Habitat (für strukturreiche Abschnitte) Chiroptera Avifauna
Gar-8	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen	0,53 ha	Art. 17 Habitat (Chiroptera) Avifauna
Gar-9	<b>Grünland:</b> Intensivweide u. Garten mit Grünstrukturen	0,53 ha	Art. 17 Habitat (Chiroptera) Avifauna
Gar-10	<b>Grünland:</b> Intensivweide m. Grünstrukturen	1,8 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-11	<b>Grünland:</b> Intensivweide m. Grünstrukturen	0,81 ha	Art. 17 Habitat (Chiroptera) Avifauna
Gar-12	<b>Streuobstbestand:</b> Weide mit Streuobststrukturen	0,19 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-14	<b>Garten:</b> Gartenfläche, Intensivweide u. Obstbestände	0,43 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-15	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen im Randbereich	0,39 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-16	<b>Grünland:</b> Mähweide mit Grünstrukturen im Randbereich	0,69 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-17	<b>Grünland:</b> Mähweide mit Grünstrukturen im Randbereich	1,13 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-20	<b>Grünland:</b> Intensivweide ohne Grünstrukturen	0,92 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-21	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen im Randbereich	0,38 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-22	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen im Randbereich	0,8 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-23	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen im Randbereich	2,53 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Gar-28	<b>Grünland:</b>	0,55 ha	Art. 17 Habitat

FLÄCHE	HABITATZUSAMMENSETZUNG	HABITATGRÖßE (CA.)	EINSCHÄTZUNG ART. 17
	Intensivweide, Garten u. Fichtenforst		Chiroptera Avifauna
Gar-29	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Streuobststrukturen u. weiteren Grünstrukturen im Randbereich	0,53 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Kah-2	<b>Garten:</b> Garten mit Zier- und Laubgehölzen	0,35 ha	Art. 17 Habitat (für strukturreiche Abschnitte) Avifauna
Kah-4	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Streuobststrukturen u. weiteren Grünstrukturen im Randbereich	0,44 ha	Art. 17 Habitat (für strukturreiche Abschnitte) Chiroptera Avifauna
Kah-6	<b>Grünland:</b> Intensivweide in Gewässernähe	0,19 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Kah-7	<b>Grünland:</b> Intensivweide/-wiese mit Grünstrukturen	0,82 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Kah-8	<b>Garten:</b> Gartenfläche mit Grünstrukturen	0,19 ha	Art. 17 Habitat Avifauna
Kah-9	<b>Garten:</b> Gartenfläche mit Grünstrukturen	0,19 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Kah-11	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen	0,59 ha	Art. 17 Habitat (Chiroptera) Avifauna
Kah-14	<b>Grünland:</b> Mähweide mit Grünstrukturen im Randbereich	0,2 ha	Art. 17 Habitat Avifauna
Kah-16	<b>Grünland:</b> Intensive Mähweide u. Gartenfläche	0,66 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Hiv-2	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen	0,86 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Hiv-3	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen im Randbereich	0,92 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Hiv-4	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen im Randbereich	0,39 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Hiv-5	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen im Randbereich	0,35 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Hiv-7	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen im Randbereich	0,08 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Dah-2	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen im Randbereich	0,1 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera
Dah-3	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen im Randbereich	0,3 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Dah-4	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen im Randbereich	0,19 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Dah-5	<b>Streuobstbestand:</b> Weide mit Streuobststrukturen	0,83 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Dah-7	<b>Grünland:</b> Intensivweide (u. Gebäude) mit Grünstrukturen	0,86 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Dah-8	<b>Grünland:</b> Intensivweide	0,62 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Dah-9	<b>Grünland:</b> Intensivweide	1,28 ha	Art. 17 Habitat Avifauna

FLÄCHE	HABITATZUSAMMENSETZUNG	HABITATGRÖÖE (CA.)	EINSCHÄTZUNG ART. 17
Dah-10	<b>Grünland:</b> Brachliegende Wiese mit Grünstrukturen u. strukturlose Intensivweide	0,39 ha	Art. 17 Habitat Avifauna
Dah-11	<b>Acker:</b> Intensive Mähwiese u. Ackerfläche mit Grünstrukturen im Randbereich	1,38 ha	Art. 17 Habitat (Chiroptera) Avifauna
Dah-12	<b>Grünland:</b> Intensive Mähwiese mit Grünstrukturen im Randbereich	0,23 ha	Art. 17 Habitat (Chiroptera) Avifauna
Dah-14	<b>Acker:</b> Strukturlos u. intensiv genutzter Acker	0,1 ha	Art. 17 Habitat Avifauna
Dah-16 MoPo	<b>Grünland:</b> Intensivweide mit Grünstrukturen	1,02 ha	Art. 17 Habitat Chiroptera Avifauna
Dah-18	<b>Grünland:</b> Intensivweide	0,6 ha	Art. 17 Habitat Avifauna

Demnach sind insgesamt ca. 29,88 ha der ca. 33,03 ha im PAG der Gemeinde Garnich ausgewiesenen Untersuchungsflächen aufgrund der Betroffenheit von Art. 17 NatSchG als potenzielle Habitats zu kennzeichnen.

Von den 29,88 ha entfallen

- 25,99 ha auf Grünland
- 1,39 ha auf Gartenflächen
- 1,48 ha auf Ackerflächen

Aufgrund fehlender Habitatsignung oder Fehlen bestätigter Vorkommen von Arten nach Anhang 2, 3, 4 und 5 NatSchG in einem artenspezifischen Wirkungszusammenhang sowie Fehlen von Anhang 1 NatSchG Lebensräumen werden die Flächen Gar-19, Gar-24, Gar-25, Gar-26, Gar-27, Gar-37, Kah-3, Kah-5, Kah-10, Kah-12, Kah-13, Hiv-1, Dah-1 und Dah-17 nicht als nach Art. 17 NatSchG zu schützender Lebensraum gewertet.

Artikel 17 Absatz 4 weist auf die Einrichtung von Kompensationspools hin, in denen abhängig von Größe und Schwere des Eingriffs, welche in Ökopunkten berechnet wird, ein finanzieller Ausgleich vom Verursacher gezahlt werden muss. Der Umfang der notwendigen Kompensationsmaßnahmen wird in Art. 63 NatSchG näher definiert, wobei im *Règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> août 2018 instituant un système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points* die Biotopbewertung für Bestandsbiotope und Planungsvorhaben präzisiert wird (weitere Informationen im Kapitel 6.3.5 Kompensationsbedarf).

Zur Orientierung des Kompensationsbedarfs der Habitatflächen wurde ein grober Wert der Ökopunkte des Ausgangszustandes (Grundwert) berechnet. Dabei wurde entsprechend dem „Leitfaden zur Berechnungsmethodik (Ökopunktesystem zur Bewertung und Kompensation von Eingriffen, 2019)“ für Habitats ein Korrekturfaktor für die Anwesenheit von Arten von europäischer Bedeutung in ungünstigem Erhaltungszustand angewendet. Es wurde einfachheitshalber für alle gelisteten Habitats ein Korrekturfaktor von „+5“ addiert, da die genaue Nutzung durch Arten (Korrekturfaktor abhängig von Erhaltungszustand der Art: +5, +10), auf Grund fehlender Geländeuntersuchungen, nicht für jede Fläche vollständig bekannt ist.

Somit ergibt sich insgesamt ein Orientierungswert der **Ökopunkte im Ausgangszustand von 3.998.700** für alle in der Tabelle gelisteten Flächen, im Falle einer vollständigen Betroffenheit und vollständigen Zerstörung von Habitats.

## Allgemeine Maßnahmen

- Erhalt der nach Art. 17 NatSchG geschützten Habitats nach Anhang 1 sowie Lebensräume der in der Gemeinde vorkommenden Arten aus Anhang 2, 3, 4 und 5 NatSchG, die einen unzureichenden Erhaltungszustand aufweisen
- Ist ein Erhalt der nach Art. 17 NatSchG geschützten Lebensräume nicht möglich, sind diese in entsprechender Quantität und Qualität gemäß Règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> août 2018 instituant un système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points auszugleichen.
- Identifikation und Kennzeichnung der Art. 17 Habitats in der partie graphique des PAG wird empfohlen.

### 6.3.4 Biotopschutz (Art. 17 NatSchG)

Neben dem Habitatschutz regelt Art. 17 NatSchG auch den Biotopschutz. Im „Règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives“ werden die geschützten Biotope aufgelistet, beschrieben sowie entsprechende Schutzbestimmungen genannt. Artikel 17 NatSchG schützt verschiedene Waldbiotope, Offenlandbiotope, Feucht- und Gewässerbiootope sowie Felskomplexe und Höhlen. Einzelbäume sind nicht als geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG zu werten. Jedoch sind Grenzbäume, Straßen- und Einzelbäume auf öffentlichen Plätzen genehmigungspflichtige Grünstrukturen nach Art. 14 NatSchG. Biotopstrukturen sind vorrangig zu erhalten, bzw. falls sie im Zuge einer Flächenbebauung zerstört werden, auf Grundlage des ermittelten Biotopwertes, entsprechend zu kompensieren (vgl. Kapitel 6.3.5).

### Zustand in der Gemeinde

Grundlage für die Analyse der in der Gemeinde Garnich bestehenden geschützten Biotope sind die in den Biotopkartierungen von EFOR-ERSA (2015, aktualisiert 2019) und im Zuge der Begehung der Untersuchungsflächen gesammelten Informationen. Nachfolgend werden die auf einzelnen PAG-Untersuchungsflächen vorhandenen und potenziell im Zuge einer Bebauung der Flächen zerstörten, nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope aufgelistet. Für diese Auflistung und anschließende Biotopwertermittlung wurden die kartierten Daten aus dem Jahr 2015 (EFOR-ERSA) herangezogen. Flächen, auf denen keine Biotopstrukturen anzutreffen sind, werden nicht aufgelistet.

Anmerkung: Aktuell nicht geschützte Biotope, die im Rahmen der Ortsbegehung als schützenswert eingeschätzt wurden und dementsprechend in einer aktualisierten Biotopkartierung als geschütztes Biotop klassifiziert werden sollten, sind in der nachfolgenden Tabelle nicht enthalten. Zudem sind keine Schnitthecken und Einzelbäume gelistet, da diese nach dem aktuellen NatSchG nicht als geschützte Biotope nach Art. 17 gelten. Zusätzlich ist zu beachten, dass für die in der Tabelle genannten Biotope kein Korrekturfaktor für die Anwesenheit von Arten von europäischer Bedeutung mit ungünstigem Erhaltungszustand angewendet wurde.

Tabelle 19: Bestehende nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotopstrukturen auf den SUP-Untersuchungsflächen der Gemeinde Garnich (Datengrundlage EFOR-ERSA, 2015 und Ortsbegehung).

FLÄCHE	BIOTOPSTRUKTUR*	BIOTOPGRÖßE / -ANZAHL	BIOTOPWERT IST-ZUSTAND
GAR-7	1 Feldhecke (Feldgehölz)	537 m <sup>2</sup>	10740
GAR-8	2 Feldhecken (Feldgehölz)	1.560 m <sup>2</sup>	31200
Gar-9	1 Feldhecke (Feldgehölz)	914 m <sup>2</sup>	18280
Gar-10	1 Baumgruppe	2	3960
	1 Feldhecke (Feldgehölz)	650 m <sup>2</sup>	13000

Gar-11	1 Baumgruppe	2	3960
Gar-12	1 Baumgruppe	3	5940
Gar-14	1 Baumgruppe	2	3960
Gar-21	1 Feldhecke (Feldgehölz)	615 m <sup>2</sup>	12300
Gar-22	1 Feldhecke (Feldgehölz)	850 m <sup>2</sup>	17000
Hiv-2	1 Baumgruppe 1 Feldhecke (Feldgehölz)	11 280 m <sup>2</sup>	21780 5600
Hiv-3	1 Feldhecke (auf Grund geringer Biotopgröße = Hecke auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen)	160 m <sup>2</sup>	3200
Hiv-5	1 Baumreihe	4	7920
Kah-4	1 Baumgruppe 1 Baumreihe	2 2	3960 3960
Kah-5	1 Baumreihe	3	5940
Kah-7	1 Baumreihe	3	5940
Kah-14	1 Feldhecke (Feldgehölz)	442 m <sup>2</sup>	8840
Dah-3	1 Baumgruppe	2	3960
Dah-4	1 Feldhecke (Feldgehölz)	760 m <sup>2</sup>	15200
Dah-5	1 Baumreihe	4	7920
Dah-7	1 Baumgruppe 1 Baumreihe	2 6	3960 11880
Dah-10	1 Feldhecke (Feldgehölz)	390 m <sup>2</sup>	7800
Dah-16	1 Feldhecke (Feldgehölz)	2.490 m <sup>2</sup>	49800

\* zur Berechnung des Biotopwertes für Baumreihen und Baumgruppen wurde als durchschnittlicher Stammumfang pro Einzelbaum ein Wert von 110 cm angenommen.

### Auswirkungen durch den PAG

Unter Annahme eines vollständigen Verlustes der Biotopstrukturen im Falle einer Bebauung der Flächen, ergeben sich folgende Auswirkungen auf die verschiedenen Biotoptypen:

Tabelle 20: Kumulierte Biotoptypenverluste bei vollständiger Zerstörung der Art. 17 Biotope.

NACH ART. 17 GESCHÜTZTE BIOTOPSTRUKTUREN AUF DEN PAG UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN DER GEMEINDE GARNICH	ANZAHL / FLÄCHE IN M <sup>2</sup>
<b>Baumgruppen / Baumreihen</b>	<b>48 Bäume</b>
<b>Feldhecken</b>	<b>9.648 m<sup>2</sup></b>

Der sich aus den genannten Biotopstrukturen ergebende Biotopwert, welcher bei einer Bebauung der Flächen möglicherweise durch Kompensationsmaßnahmen zu ersetzen wäre, wird nachfolgend in Kapitel 6.3.5 näher betrachtet.

### Allgemeine Maßnahmen

- Identifikation und Kennzeichnung der 17 Biotope in der partie graphique des PAG, um eine Berücksichtigung im Falle von Bauprojekten zu gewährleisten.
- Erhalt der nach 17 geschützten Biotope durch Integration in die „schéma directeur“ und/oder Überlagerung mit einer „zone de servitude urbanisation“. Ist eine Zerstörung unvermeidbar sind die Biotope auszugleichen. Zur Zerstörung der nach 17 geschützten Biotope ist eine Genehmigungsanfrage beim MECDD einzureichen.

### 6.3.5 Kompensationsbedarf

In Abhängigkeit des Biotop- und Habitatwertverlustes von nach Artikel 17 geschützten Strukturen ergibt sich die Notwendigkeit von Kompensationsmaßnahmen. Artikel 17 Absatz 4 weist auf die Einrichtung

von Kompensationspools hin, in denen abhängig von Größe und Schwere des Eingriffs, welche in Ökopunkten berechnet wird, ein finanzieller Ausgleich vom Verursacher gezahlt werden muss. Eine Reduktion des Biotop- und Habitatwertverlustes mindert somit die verpflichtend zu tätigen Kompensationszahlungen. Der Umfang der notwendigen Kompensationsmaßnahmen wird in Art. 63 NatSchG näher definiert, wobei im *Règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> août 2018 instituant un système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points* die Biotopbewertung für Bestandsbiotope und Planungsvorhaben präzisiert wird. Die Realisierung der Kompensationsmaßnahmen in nationalen oder regionalen Kompensationspools wird durch Art. 64 NatSchG geregelt.

Basierend auf den bestehenden Datengrundlagen und Screenings (ProChirop, COL) und der Geländestudie (Milvus, 2018) kann für ein Großteil der Flächen ein Art. 17 Habitat nicht ausgeschlossen werden.

Ausnahmen bilden die Flächen Gar-19, Gar-24, Gar-25, Gar-26, Gar-27, Gar-37, Hiv-1, Kah-3, Kah-5, Kah-10, Kah-12, Kah-13, Dah-1 und Dah-17. Auf Grund geringer Flächengrößen und/oder fehlen der Grünstrukturen wird bei diesen kein Art. 17 Habitat erwartet.

### Zustand in der Gemeinde

In Kapitel 6.3.3 wurde unter Berücksichtigung des aktuellen Zustands und der Ausstattung der Untersuchungsflächen des PAG der Gemeinde Garnich eine Einschätzung der Betroffenheit von Art. 17 NatSchG Habitaten erarbeitet.

In Kapitel 6.3.4 wurden die nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotopstrukturen auf den Untersuchungsflächen des PAG der Gemeinde Garnich aufgelistet. Zur Ermittlung des Biotopwertes im Ist-Zustand und damit Kompensationsbedarf wurden alle Biotope der Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2015) - abgesehen der aktuell nicht nach NatSchG geschützten Einzelbäume und Schnitthecken - herangezogen und mit dem Grundwert die Ökopunkte berechnet.

### Auswirkungen durch den PAG

Demnach sind auf den Untersuchungsflächen des PAG der Gemeinde Garnich insgesamt 29,88 ha als nach Art. 17 NatSchG auszuweisende Habitate (entspricht **3.998.700** Biotopwerteinheiten) sowie nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotope mit einem Biotopwert von insgesamt **288.000** Biotopwerteinheiten betroffen.

Beide Werte basieren auf der Annahme einer Nutzung der gesamten Flächen und der Zerstörung aller auf den Flächen befindlichen Strukturen.

### Allgemeine Maßnahmen

Die Art der Ausgleichsmaßnahmen sollte sich an den Biotop- und Habitattypverlusten orientieren sowie die Bedürfnisse der vorkommenden Arten berücksichtigen (vgl. Kapitel 6.3.2). Integrierte Kompensationsmaßnahmen bieten sich an. Für die Gemeinde Garnich wären solche übergeordneten Maßnahmen:

- Entwicklung eines Gehölzsaumes am Welleschbaach
- Anlage von Streubobstwiesen am Ortsrand
- Weiterentwicklung des Gehölzsaums am Mamer Bach
- Weiterentwicklung des Ufersaums von Eisch und Eiselbaach
- Vervollständigung der Allee/Anpflanzungen entlang der C. R. 106
- Pflanzung von Straßenbäumen in Verlängerung der „Rue Pfaffenthal“ in Dahlem
- Entwicklung von Gehölzsäumen an den Zuläufen des Mamer Baches

- Aufwertung von landwirtschaftlich genutzten Flächen (z. B. Schaffung von Brachflächen, Extensivierung, Schaffung von Feuchtwiesen)
- Anlegen von strukturreichen Habitaten

### 6.3.6 Biotopvernetzung

Die fortschreitende Zerschneidung und Verinselung von Lebensräumen aufgrund der Barrierewirkung von Straßen, Eisenbahnlinien, Siedlungen etc., ist für die nachhaltige Artensicherung ein großes Problem. Durch die Verinselung der Lebensräume werden zunehmend Populationen ganzer Landschaftsausschnitte isoliert und gefährdet. Die Gründe liegen in der genetischen Verarmung, in der größeren Gefährdung isolierter Populationen im Falle von Umweltveränderungen und in der Unterschreitung von Flächenmindestgrößen, die die Überlebensfähigkeit von Populationen sichern.

Die Vernetzung der Lebensräume und das Freihalten von Bebauung der Wanderkorridore sind überlebenswichtig für bereits ansässige großräumig agierende Leitarten, wie Wildkatze und Rotwild, aber auch für eine effektive Wiederbesiedelung durch nach Mitteleuropa zurückkehrende Arten, wie Luchs und Wolf.

Zum Schutz der nach Anhang VI des NatSchG europaweit streng geschützten Arten werden u.a. europaweit Waldkorridore ausgewiesen. In Luxemburg existiert ein Waldkorridorsystem, welches funktionale Verbindungen zwischen Lebensräumen erhalten und schaffen soll. Ziel ist es aktuelle und potenzielle Hauptlebensräume von Fauna und Flora zu vernetzen.

Als Grundlage wurde ein Waldtiermodell gewählt, welches überschlägig den divergierenden Ansprüchen verschiedener waldbewohnender Säugetierarten entspricht (Baummarder, Wildkatze, Rotwild, Schwarzwild etc.) und davon ausgeht, dass sich ein Tier maximal 250 m vom Wald entfernt, wobei ebenfalls größere Feldgehölze im Offenland angenommen werden, und sich höchstens auf 100 m den Siedlungen nähert.

#### Zustand in der Gemeinde

Durch die Gemeinde Garnich verlaufen mehrere Waldkorridore - sowohl Waldkorridore von lokaler, nationaler als auch europäischer Wichtigkeit. Lokale und nationale Waldkorridore sind dem europäischen Waldkorridornetz untergeordnet.



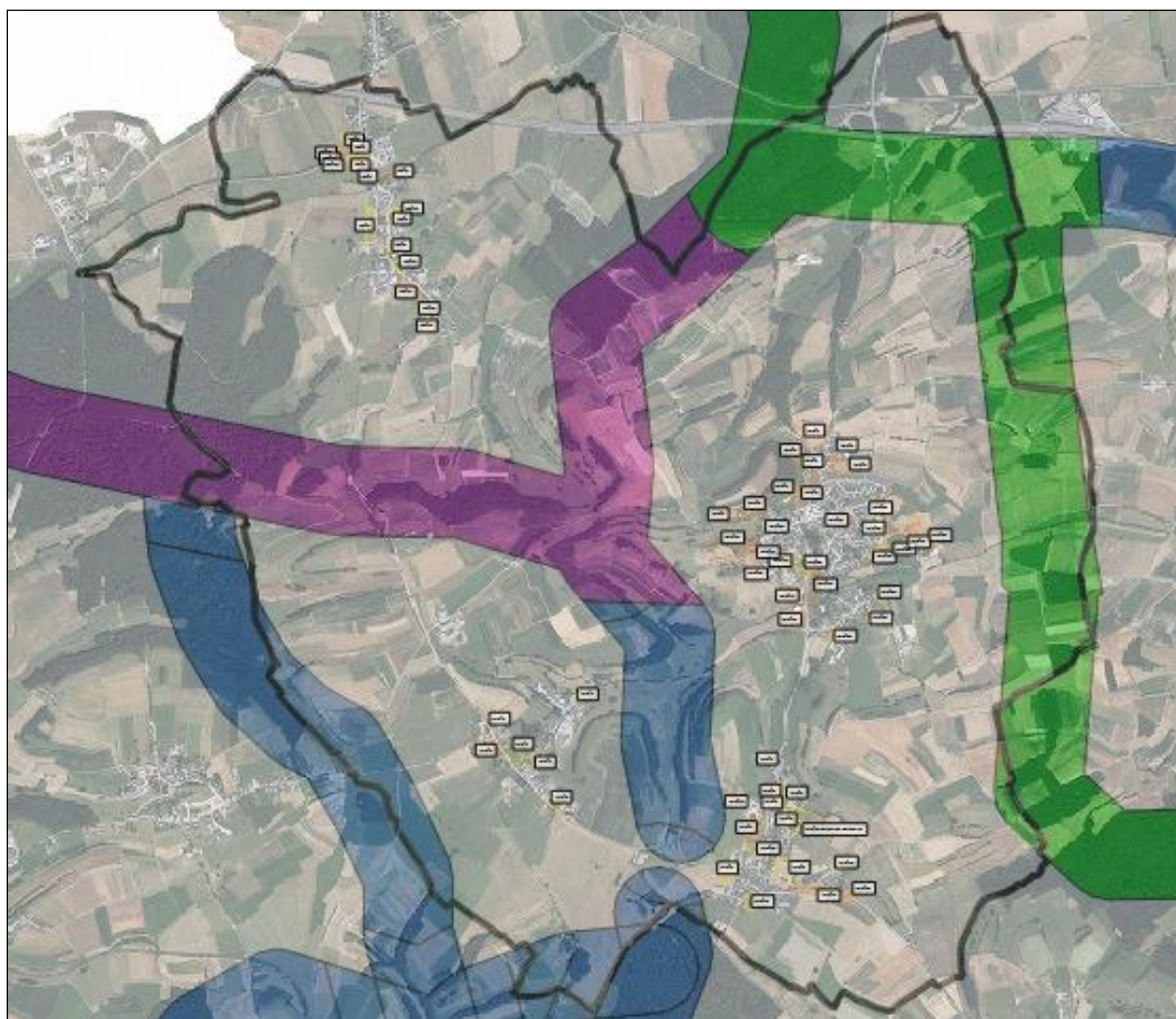


Abbildung 24: Waldkorridornetz innerhalb der Gemeinde Garnich (Priorität blau = lokal, violett = national, grün = international). Quelle: eigene Darstellung nach Daten der SICONA, 2007

An der östlichen sowie nordöstlichen Gemeindegrenze verläuft ein Korridor von internationaler Bedeutung. In den Offenlandschaften und bestehenden Waldfragmenten zwischen den Ortschaften verlaufen zudem ein lokaler und zwei nationale Korridore. Zusätzlich verläuft ein lokaler Korridor entlang der südwestlich/westlichen Gemeindegrenze.

Der Erhalt des Waldkorridornetzes in der Gemeinde Garnich ist u.a. zum Schutz der Wildkatze zu gewährleisten.

#### Auswirkungen durch den PAG

Die ausgewiesenen Flächen der Gemeinde Garnich belaufen sich auf **33,03 ha**. Dabei werden zum Großteil Offenlandflächen überplant. Um die Zerstörung von Trittsteinbiotopen zu verhindern ist auf den Erhalt bestehender Grünstrukturen zu achten. Zugleich bietet sich auch die Chance neue Strukturen zu pflanzen, die eine Verbesserung der Biotopvernetzung ermöglichen.

Die Waldkorridore werden durch die Flächenausweisungen des PAG nicht direkt tangiert. Die nächstliegende Fläche Gar-22 befindet sich in einem ausreichenden Abstand (ca. 370 m) zum Korridor, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Eine erhebliche Störung der Wildkatze (hohe Störungsempfindlichkeit, benötigt ruhige Kernbereiche<sup>16</sup>) wird nicht erwartet, da ein Auftreten nahe des bestehenden Siedlungskörpers nicht angenommen wird. Im FHH-Screening (EFOR-ERSA, 2015) wurden für die Art ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen angenommen.

### Allgemeine Maßnahmen

- Erhalt und Verbindung bestehender sowie Schaffung neuer Trittsteinbiotope und Biotopvernetzungen z.B. durch die Schaffung verbindender Strukturen, das Anlegen von Streuobstwiesen, Anpflanzung von Strukturen am Waldsaum oder die Ausweisung von ergänzenden Grün- und Parkzonen zur Vernetzung der Biotope.
- Freihaltung von Achsen bei der Erschließung von Entwicklungsflächen (insbesondere bei großen Flächen) um Verbindungen zwischen den Siedlungskörpern und den umliegenden Waldgebieten und Offenland zu schaffen.
- Aufwertung des umliegenden Offenlandes durch Nutzungsextensivierung und Strukturierung.
- Bei größeren Bauvorhaben und Flächenausweisungen sind sowohl die bestehenden Leitstrukturen der Biotopvernetzung zu berücksichtigen und zu erhalten als auch das Errichten von Barrieren (z.B. Geschosshöhe oder Ausrichtung von Gebäuden) zu vermeiden.

Die Maßnahmen sollten unter Berücksichtigung der in Kapitel 6.3.5 genannten Maßnahmen zum Kompensationsbedarf umgesetzt werden. Konkrete Vorschläge werden auch auf Ebene der relevanten Flächen gemacht.

---

<sup>16</sup> Wildkatze (*Felis silvestris*): [https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure\\_3\\_zones\\_especes\\_proteges/especes\\_proteges/tiere/saeugetiere/raubtiere/europaeische\\_wildkatze.html](https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure_3_zones_especes_proteges/especes_proteges/tiere/saeugetiere/raubtiere/europaeische_wildkatze.html); zuletzt abgerufen am 08.07.2019

## 6.4 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigende Umweltziele:

Tabelle 21: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Landschaft.

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
09	Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter zu vermeiden (PNDD, 2010)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaften
	Sicherung und Entwicklung des Erlebniswertes der Landschaft und von Ruheräumen in der Landschaft
	Sicherung der Landschaft als Zeugnis historisch bedeutsamer und regional typischer Kulturlandschaften und Nutzungsformen
	Vermeidung von visuellen und strukturellen Beeinträchtigungen der Landschaft
	Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsarmen Räumen
	Vermeidung von Eingriffen in die landschaftsprägende Topographie
	Sicherung und Schutz tradierter Landschafts- und Ortsbilder

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitziele und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die vier Teilbereiche Wertigkeit der Landschaft, Lage der Siedlungskörper, tradierte Ortsbilder und Flächennutzung abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden. Neben Erläuterungen werden der jeweilige Zustand in der Gemeinde sowie die Auswirkungen durch den PAG beschrieben, um abschließend allgemeine Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen aufzuzeigen.

### 6.4.1 Wertigkeit der Landschaft (PSP)

Wie bereits in Kapitel 5 beschrieben, nimmt der Plan Sectoriel Paysage (PSP) im Kontext der Landesplanung Luxemburgs eine doppelte Funktion ein, indem er sowohl zur Sicherung bedeutsamer Räume (Kulturerbe, Naturerbe und ökologisches Netzwerk), als auch zur Entwicklung und Qualifizierung der Landschaften Luxemburgs als Faktor für Lebensqualität und als Standortfaktor beiträgt.

#### Zustand in der Gemeinde

Die Gemeinde Garnich liegt im Naturraum Gutland und wird stark landwirtschaftlich genutzt. Grünland und Ackerland dominieren die Landnutzung. Wälder (z.B. Buchholzerbësch, Gemeengebësch) hingegen treten seltener auf und auch versiegelte Flächen (Ortschaften Kahler, Garnich, Hivange und Dahlem) machen nur einen geringen Teil aus.

Die Gemeinde weist dabei eine hügelige Landschaft (von ca. 310 - 398 m Höhe) auf. Durch die Erosion der Oberflächengewässer haben sich Talformen ausgebildet. Täler und Hügel wie der Eiselberg, Garnecherberg oder Rébiërg prägen das Landschaftsbild (vgl. SUP Phase 1 EFOR-ERSA, 2015). Der Rébiërg, welcher im Westen der Gemeinde zwischen den Ortschaften Hivange und Kahler liegt, bildet die höchste Erhebung (vgl. geoportail.lu, zuletzt abgerufen am 10.05.2019). Die Hangneigung liegt innerhalb der Gemeinde größtenteils bei unter 10°, kann aber auch in Bereichen deutlich hierüber hinaus reichen (> 30 °) mit wechselnden Expositionen.

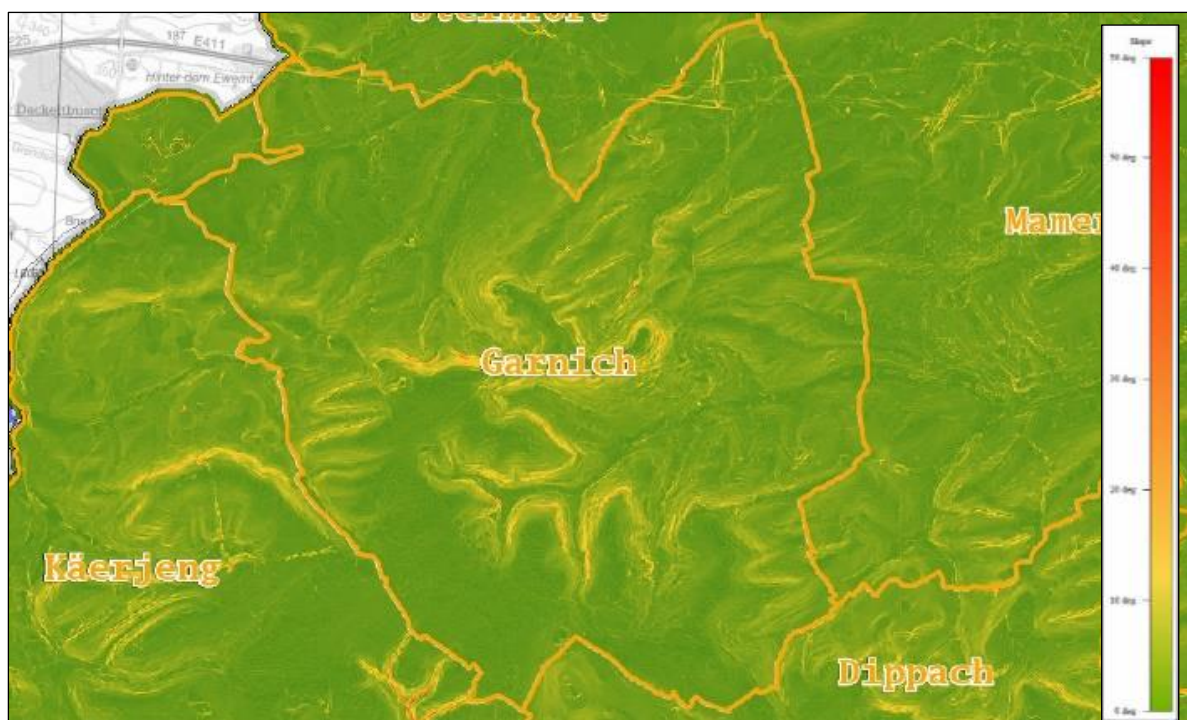


Abbildung 25: Darstellung der Hangneigung in der Gemeinde Garnich mit Legende (Hangneigung in Grad). Quelle: geoportail.lu, zuletzt abgerufen am 10.05.2019

### PSP

Der PSP definiert geschützte zusammenhängende Landschaften („zones de préservation des grands ensembles paysagers“) (Art. 5-8), zwischenstädtische Freiräume („zones vertes interurbaines“) (Art. 9-12) sowie Grünachsen („coupure verte“) (Art. 13-15). Innerhalb dieser Zonen bestehen Ausweisungs- und Nutzungseinschränkungen (RGD PSP).

Laut Geoportal gehört die gesamte Gemeindefläche südlich der Autobahn A6 der „Zwischenstädtischen Grünzone (= zones vertes interurbaines)“ an.

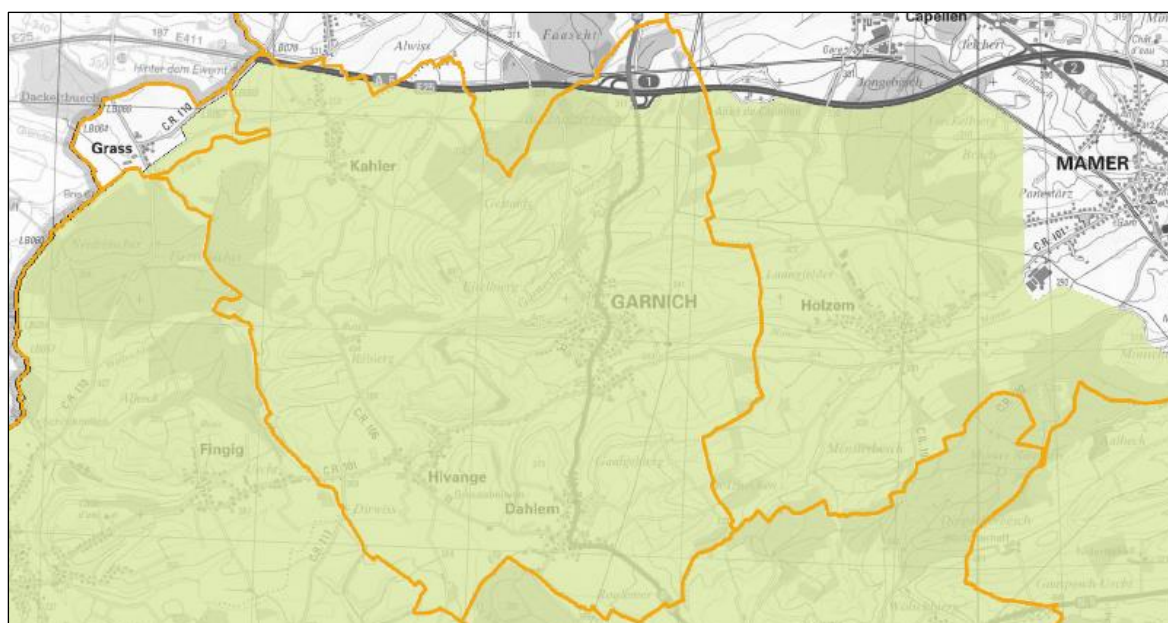


Abbildung 26: Topographische Karte der Gemeinde Garnich (orangene Begrenzung) mit Abbildung der zwischenstädtischen Grünzone (grün). Quelle: geoportail.lu (zuletzt abgerufen am 10.05.2019)



Diese dient zum Schutz und Erhalt der Freiräume zwischen dem Verdichtungsraum Stadt Luxemburg und dem urbanen Zentrum im Süden/Südwesten des Landes. Ökologische Grünflächen, welche sich im Hinblick auf das Klima positiv auswirken, sollen geschützt und die Naherholungsfunktion für die Bevölkerung der umliegenden Ballungsräume verbessert werden. Eine tentakuläre oder isolierte Entwicklung des Siedlungskörpers ist nach Art. 11 RGD zum PSP (in Genehmigungsverfahren) in einer zwischenstädtischen Grünzone verboten. Es bestehen Ausnahmen für Bestandsgebäude, technische Infrastrukturen und Freizeit-/Naherholungseinrichtungen.

Garnich ist zudem Teil des „Plan de Base Écologique et Paysager Transfrontalier Wallonie-Luxembourg (PBEPT)“<sup>17</sup>, dessen Ziel es ist die Bebauung von Landschaften sowie den Schwund der Biodiversität einzudämmen (vgl. SUP Phase 1 EFOR-ERSA, 2019).

### Auswirkungen durch den PAG

Zu beachten ist, dass sich die Gemeinde zum Großteil in einer „Zwischenstädtischen Grünzone“ befindet und somit eine tentakuläre oder isolierte Entwicklung der Siedlungskörper im zwischenstädtischen Freiraum verboten ist (vgl. Art. 11 RGD zum PSP, in Genehmigungsverfahren). Dieser Aspekt wird in den späteren Kapiteln, sofern relevant, flächenspezifisch betrachtet.

### Allgemeine Maßnahmen

Im Sinne des PSP sind für das Schutzgut Landschaft folgende Maßnahmen zu beachten:

- Landschaften als Faktor für Lebensqualität mit hoher (Aufenthalts-) Qualität im öffentlichen Raum und im Freiraum erhalten und entwickeln.
- Landschaften als national bzw. regional bedeutsames Naturerbe sichern und vor verändernden Eingriffen schützen.
- Sicherung der biologischen Vielfalt im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung und Nutzung der gesamten Landschaft durch den Schutz gering zerschnittener Lebensräume und der Entwicklung eines übergreifenden Biotop-Verbundsystems.
- Die geomorphologische Situation soll in besonderer Weise berücksichtigt werden, indem landschaftlich sehr exponierte Höhenlagen, Kuppen und Hangbereiche von Bebauung freigehalten werden.
- Bei der Aussiedlung von Höfen und dem Bau landwirtschaftlicher Nebengebäude in der freien Landschaft ist in besonderem Maße auf eine landschaftsgerechte Standortsuche und eine landschaftliche Einbindung zu achten.
- Die GEPs bieten sich als Schwerpunkträume für Kompensationsmaßnahmen in der Eingriffsregelung, zur Förderung landwirtschaftlicher Extensivierungsprogramme und für gezielte Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen des Arten- und Biotopschutzes an.
- Das natürliche Relief, die Vielfalt der natürlichen Standorte und Gewässer sowie der naturnahen Lebensräume ist vorrangig zu sichern und behutsam zu entwickeln.
- Landschaftswirksame Eingriffe, die die wertbestimmenden Landschaftsqualitäten erheblich beeinträchtigen, sind zu vermeiden. Insbesondere Steilhänge mit typischen morphologischen Ausprägungen wie Felsköpfen, Felswänden/-bändern und Hangschuttfuren sowie exponierte Kuppen sind vor landschaftswirksamen Eingriffen zu sichern.
- Landschaftlich großräumig wirksame Hangeinschnitte, Aufschüttungen oder Abgrabungen in Engtälern, an Schichtstufen, Zeugenbergen und dem Öslinganstieg sind zu vermeiden.

---

<sup>17</sup> <http://www.econet.ulg.ac.be/pbept/index.html>; zuletzt abgerufen am 10.05.2019

Überschwemmungsbereiche der Talauen und naturnahe Fließgewässerabschnitte sind vor flächenhafter Überbauung und Ausbau zu sichern.

- Zusammenhängende, naturnahe Waldbestände mit naturnaher Ausprägung von Boden, Relief, Grund- und Oberflächenwasser sind vor landschaftswirksamen Eingriffen zu sichern.
- Nadelholzforste sollen in standortgerechte Laubwälder umgewandelt werden.
- Landschaftswirksame Offenlandnutzungen sollen erhalten werden.
- Im Bereich hochsensibler, touristisch stark frequentierter Sonderstandorte soll eine Besucherlenkung erfolgen.
- Eingriffe in den Naturhaushalt und die Habitatstruktur müssen die Sicherung ökologischer Prozesse im gesamtlandschaftlichen Zusammenhang berücksichtigen, indem für den Biotopverbund geeignete Flächen und eine Vielfalt an Habitaten in tradierten Agrar- und Waldlandschaften erhalten und entwickelt werden. Der Anteil naturnaher Räume ist zu erhalten und zu vermehren.
- Flüsse, Bäche und ihre Auen sind in Abstimmung mit Landwirtschaft und Siedlung so zu erhalten und zu nutzen, dass sie auch ihre Funktion als übergeordnete Biotop-Verbindungsachsen erfüllen können.
- Die Erholungsnutzung ist mit den Belangen des Arten- und Biotopschutzes und der Störungsfreiheit zu vereinbaren und bei Erfordernis durch Lenkungsmaßnahmen bzw. Einschränkungen der Erholungsnutzung sicher zu stellen.
- Naturnahe Waldgebiete mit einem hohen Anteil standortheimischer Wälder sollen in ihrem gesamten Zusammenhang erhalten und insbesondere durch den Umbau von Nadelwäldern vermehrt werden.
- In landwirtschaftlich genutzten Gebieten mit einem hohen Anteil halbnatürlicher, extensiv genutzter Lebensräume und mit Vorkommen bedrohter Tierarten soll eine vielfältige Habitatstruktur erhalten und auch zukünftig gesichert werden.
- In den Gebieten soll eine Verbesserung der Lebensraumfunktionen angestrebt werden. Auf die biologische Vielfalt einwirkende Belastungen sollen zurückgenommen werden. Damit bieten sich diese Gebiete oder Teile davon in besonderem Maße als Suchräume für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen in der Eingriffsregelung, zur Förderung landwirtschaftlicher Extensivierungsprogramme und für gezielte Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für den Arten- und Biotopschutz an.
- Für die Umsetzung der Schutz- und Entwicklungsziele sind als geeignete Planungsinstrumente die Ausweisung von Naturschutzgebieten für Teilräume und in größeren, dem Schutz und der Entwicklung räumlicher ökologischer Zusammenhänge dienenden Gebieten die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten geeignet.

#### 6.4.2 Lage der Siedlungskörper

Ein Siedlungskörper umfasst eine räumlich zusammenhängende Ortslage bzw. den klar gegenüber dem Umland abgrenzbaren Bereich einer Siedlung, Ortschaft oder Stadt. Im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung und um einer Zersiedelung der Landschaft entgegenzuwirken, wird in Luxemburg die Kompaktheit von Siedlungskörpern angestrebt.

##### Zustand in der Gemeinde

Die Siedlungskörper Kahler, Hivange, Dahlem und Garnich sind die einzigen Ortschaften in der Gemeinde Garnich. Eine Vielzahl von Offenland (u.a. Grünland) umgibt die Ortschaften.

Der Siedlungskörper von Kahler befindet sich im Norden der Gemeinde. Im Norden wird Kahler durch die Autobahn A6 begrenzt. Die Hauptverkehrsachse bildet die „Rue Principale“. Der Siedlungskörper orientiert sich entlang der Verkehrsachse. An der Straße befindet sich auch die Kirche sowie der ältere Ortskern. In den Randbereichen besitzt Kahler eine leicht tentakuläre Wohnbebauung (z. B. an der „Rue de l'École“), die durch die ehemalige Ansiedlung von landwirtschaftlichen Höfen hervorgerufen wurde. Zwischen den Wohngebäuden liegen teils größere Freiflächen, u. a. im Bereich des Gewässers Eisch oder zwischen der „Rue Felix Jemming“ und „Rue de Hivange“.

Der Siedlungskörper von Hivange liegt im Süden der Gemeinde. Die Ortschaft weist eine stark tentakuläre Bauweise auf. Siedlungen befinden sich entlang der „Rue de Garnich“, an der sich die Kapelle befindet, sowie an der „Rue de Dahlem“, „Rue de Kahler“ und „Rue de Fingig“. Ein Großteil der tentakulären Bebauung wird aus landwirtschaftlichen Betrieben gebildet.

Der Siedlungskörper von Dahlem befindet sich im Süden der Gemeinde. Im vergangenen Jahrhundert hat sich die Ortschaft von einem rein bäuerlichen Werkraum zu einem hauptsächlich bürgerlichen Wohnraum verändert. Im Zentrum von Dahlem befindet sich die Kirche sowie ein medizinisches Zentrum. Die Wohnbebauung ist relativ kompakt aber auch teils tentakulär, z. B. im Bereich der „Rue des Trois Cantons“.

Der Siedlungskörper von Garnich liegt im Zentrum der gleichnamigen Gemeinde. Gegenwärtig gibt es eine Gemeindehalle im Zentrum - östlich der „Rue des Trois Cantons“. Das Vereinshaus sowie die Schule und das Maison Relais liegen im westlichen Zentrum. Die Kirche befindet sich am westlichen Ortsrand.<sup>18</sup> Die Hauptverkehrsachse bildet die „Rue des Trois Cantons“. Die Ortschaft ist relativ kompakt bebaut, besitzt aber auch eine tentakuläre/isolierte Wohnbebauung, u.a. an der „Rue des Champs“ im Westen, an der „Rixegoard“ im Osten oder „Um Lannestack“ im Südosten. Vereinzelte Bereiche sind dabei komplett vom Siedlungskörper gelöst.

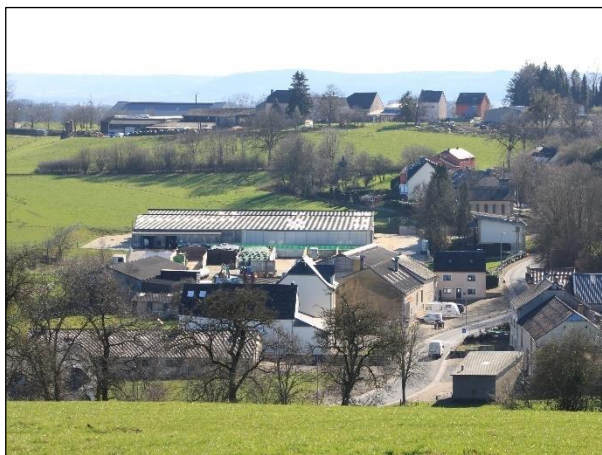


Abbildung 27: Fotos der Ortschaften der Gemeinde Garnich, links: Fernsicht auf die Ortschaft Garnich aus östlicher Richtung; rechts: Fernsicht auf die Ortschaft Hivange aus nördlicher Richtung. Quelle: CO3, März 2019

<sup>18</sup> <https://garnich.lu/plans-des-localites/>; zuletzt abgerufen am 10.05.2019



Abbildung 28: Fotos der Ortschaften der Gemeinde Garnich, links: Fernsicht auf die Ortschaft Kahler aus südöstlicher Richtung, rechts: Fernsicht auf die Ortschaft Dahlem. Quelle: CO3, März 2019

### Auswirkungen durch den PAG

Auswirkungen auf die Lage und Ausdehnung des Siedlungskörpers ergeben sich durch die in den Randbereichen gelegenen Flächen, großen innerörtlichen Freiflächen sowie stark durch topographische Gegebenheiten beeinflusste Flächen:

Kahler: Kah-4, Kah-7, Kah-11, Kah-12, Kah-13, Kah-16

Hivange: Hiv-2, Hiv-4, Hiv-5, Hiv-7

Dahlem: Dah-1, Dah-2, Dah-3, Dah-4, Dah-8, Dah-9, Dah-10, Dah-11, Dah-12, Dah-14, Dah-17

Garnich: Gar-1, Gar-4, Gar-5, Gar-6, Gar-10, Gar-11, Gar-15, Gar-16, Gar-17, Gar-20, Gar-23, Gar-25, Gar-26, Gar-29,

Für diese Flächen sollten, angepasst an Lage und Einsehbarkeit Eingrünungsmaßnahmen sowie städtebauliche Integrationsmaßnahmen umgesetzt werden, die flächenspezifisch näher beschrieben werden.

Die offene Landschaft um die Siedlungskörper der Ortschaften in der Gemeinde Garnich ist, auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, stellenweise stark ausgeräumt. Insbesondere südlich und östlich der Ortschaft Dahlem sowie südlich und westlich der Ortschaft Hivange, auf den Plateauflächen, fehlen strukturbringende Grünelemente (Feldgehölze, Hecken, Baumreihen, -gruppen etc.). Neben einer harmonischen Integration des Siedlungskörpers in die offene Landschaft dienen solche Strukturen als Trittsteinbiotope der Biotop- und Lebensraumvernetzung.

Die Siedlungskörper der Gemeinde Garnich sind von einer recht homogenen Gebäude- und Dachflächengestaltung geprägt. Künftige Bauvorhaben sollten sich daher in den Bestand integrieren.

Um einer Zersiedelung der Landschaft entgegenzuwirken sollte die Nachverdichtung im bebaubaren Bereich als ein Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung angestrebt werden. Eine Fragmentierung der Landschaft, z.B. durch tentakuläre oder isolierte Extensionen, ist zu vermeiden. Die natürliche Topografie ist zu berücksichtigen. Bei Ausweisungen von Extensionsflächen ist auf einen geschlossenen Siedlungskörper zu achten.

Im Rahmen der Umsetzung zukünftiger Bauvorhaben sollte eine angemessene Eingrünung der Gebäude bzw. Begrünung zur Abgrenzung entlang der Parzellen sowie Durchgrünung der Straßenzüge vorgenommen werden. Die Verwendung naturnaher Materialien bietet sich an.



### Allgemeine Maßnahmen

- Bei der Entwicklung von Freiflächen ist unter Berücksichtigung bestehender topographischer Gegebenheiten (Sichtachsen, Verlauf von Höhenlinien, Mulden und Hangrücken) und Grünstrukturen (Erhalt ortsbildprägender Grünstrukturen, Fortführung, Verbindung und Aufwertung bestehender Strukturen und Biotope) auf eine landschaftliche Einbindung zu achten.
- Verhinderung einer Zersiedelung der Landschaft durch Förderung von Nachverdichtung und geschlossener Siedlungskörper.
- Zur Einbindung in das Landschafts- und Ortsbild sind entsprechende Grünstrukturen zu schaffen. Pflanzung von Grünelementen (Feldgehölze, Hecken, Baumreihen, -gruppen etc.) entlang der Wege und Parzellengrenzen auf ausgeräumten intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen um die Siedlungskörper.
- Umsetzung einer landschaftsgerechten und ökologischen Gestaltung neuer Wohngebiete.
- Die Integration neuer Bauvorhaben in das Orts- und Landschaftsbild sollte durch angemessene Gebäudehöhen, Verwendung naturnaher Materialien, dezenter Farben und Formen sowie Dach- und Fassadenbegrünung erfolgen.

### 6.4.3 Tradierte Ortsbilder

Im Sinne des „Plan Sectoriel Paysage“ (PSP) sind in Luxemburg auch tradierte Ortsbilder von Bedeutung, da sie ein wichtiger Teil der kulturellen Identität des Landes, einzelner Landesteile, Ortschaften oder auch des ländlichen Raumes sind.

#### Zustand in der Gemeinde

In den Ortskernen der Ortschaften bestehen ältere Gebäude. Die umliegenden Wohngebiete sind auf Grund des Bevölkerungswachstums in den letzten Jahrzehnten von moderneren Ein- und Mehrfamilienhäusern geprägt.

#### Auswirkungen durch den PAG

Die Gemeinde ist stark landwirtschaftlich geprägt. Ein erhöhter Erschließungsdruck steht dem ländlichen Charakter der Gemeinde gegenüber.

Generell kommt es durch die Ausweisung größerer Flächen zu einer Veränderung des Ortsbildes, die sich mehr oder weniger stark auf das tradierte Ortsbild von Ortschaften auswirken können. Von besonderer Bedeutung sind aufgrund ihrer Einsehbarkeit dabei die Flächen im Ortseingangs- und Ortsrandbereich.

Im Falle des PAG Garnich ist für die bereits in Kapitel 6.4.2 genannten Flächen auf eine landschaftliche Einbindung zu achten. Auf eine städtebauliche Integration sollte für folgende Fläche geachtet werden: Hiv-2, Hiv-3, Hiv-4, Hiv-5, Hiv-7, Kah-7, Kah-11, Kah-12, Kah-13, Dah-1, Dah-2, Dah-3, Dah-4, Dah-5, Dah-7, Dah-9, Dah-16, Gar-1, Gar-5, Gar-6, Gar-7, Gar-10, Gar-11, Gar-16, Gar-17, Gar-20, Gar-21, Gar-22, Gar-23, Gar-26 und Gar-27.

### Allgemeine Maßnahmen

- Sensibler Umgang mit Ortseingängen und Ortsrändern bezüglich der landschaftlichen Einbindung.
- Gebäude sollten die topographischen und ortstypischen Gegebenheiten berücksichtigen, Anpassung der Baukörper an den Verlauf von Höhenlinien, Minimierung von Terrassierungen, Naturnahe und ortstypische Farb- und Materialwahl, Errichtung von mehrgeschossigen großvolumigen Baukörpern am Tiefpunkt einer Fläche.

### 6.4.4 Flächennutzungen

Die Flächennutzung ist zentrales Thema eines PAG, bezieht sich hier jedoch eher allgemein darauf, welche Bereiche einer Gemeinde als Wohngebiete, Gewerbegebiete, Wald, Weideland oder landwirtschaftliche Flächen genutzt werden.

#### Zustand in der Gemeinde

Wie bereits beschrieben, ist die Gemeinde Garnich landwirtschaftlich geprägt. Ackerflächen und Grünland dominieren die Landnutzung. Große Bereiche der Gemeinde sind daher nicht versiegelt. Versiegelte bzw. bebaute Bereiche finden sich in den vier Ortschaften (Kahler im Nordwesten, Hivange im Südwesten, Dahlem im Südosten, Garnich im östlichen Zentrum) und in einem isolierten kleinen Bereich im Westen (Sammelbecken Wasser). Kleinere Waldflächen existieren im Zentrum der Gemeinde, größere zusammenhängende Waldgebiete befinden sich nur im Norden und Westen der Gemeinde.

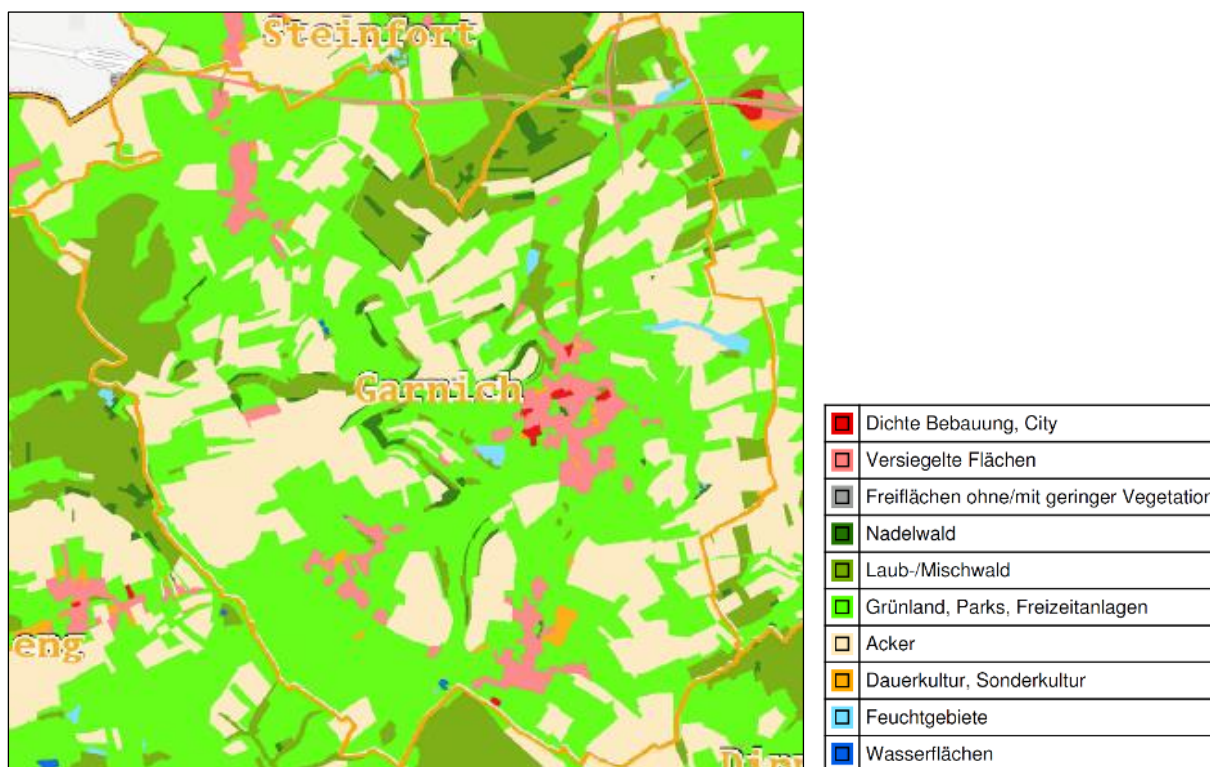


Abbildung 29: Flächennutzung in der Gemeinde Garnich. Quelle: geoportail.lu, 2019

#### Auswirkungen durch den PAG

Die Ausweisung des PAG wird zu einer weiteren Versiegelung innerhalb des bestehenden Siedlungskörpers (Nachverdichtung) und an den Randbereichen (Extension bzw. Bebauung bis an den Rand des Bauparimeters) führen.

#### Allgemeine Maßnahmen

- Der Anteil an versiegelten Flächen sollte geringgehalten werden.
- Durch- und Begrünung der Entwicklungsflächen.

## 6.5 SCHUTZGUT BODEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigende Umweltziele:

Tabelle 22: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Boden.

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
02	Im Sinne des Schutzes natürlicher Ressourcen ist der nationale Bodenverbrauch bis spätestens 2020 auf 1 ha/Tag zu stabilisieren (PNDD, 2010)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung der Böden, ihrer ökologischen Funktionen und ihrer nachhaltigen Nutzbarkeit
	Schonung seltener und hochwertiger Böden, insbesondere auch der guten landwirtschaftlichen Böden
	Sparsame und schonende Bewirtschaftung der Ressource Boden
	Sanierung und Vermeidung von schadstoffbelasteten Böden
	Minimierung von Terrassierungsarbeiten und Vermeidung von Aushub

Basierend auf den für das Schutzgut relevante Leitziele und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die vier Teilbereiche Bodenbestand, Flächenverbrauch, Schadstoffbelastete Böden und landwirtschaftlich wertvolle Böden abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

Neben Erläuterungen werden der jeweilige Zustand in der Gemeinde sowie die Auswirkungen durch den PAG beschrieben, um abschließend allgemeine Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen aufzuzeigen.

### 6.5.1 Bodenbestand

Die Bodenstruktur der Gemeinde Garnich ist durch den geologischen Untergrund, durch die Exposition, das Geländere Relief und den Wasserhaushalt geprägt.

#### Zustand in der Gemeinde

Der Großteil der Gemeinde Garnich wird geologisch dem Mesozoikum - speziell Mittleres Lias - zugeordnet. Im Süden und Osten Garnichs gibt es Gebiete mit jungtertiären Ablagerungen. Bereiche entlang der Gewässer werden als Alluvium der Täler des Holozäns bezeichnet.

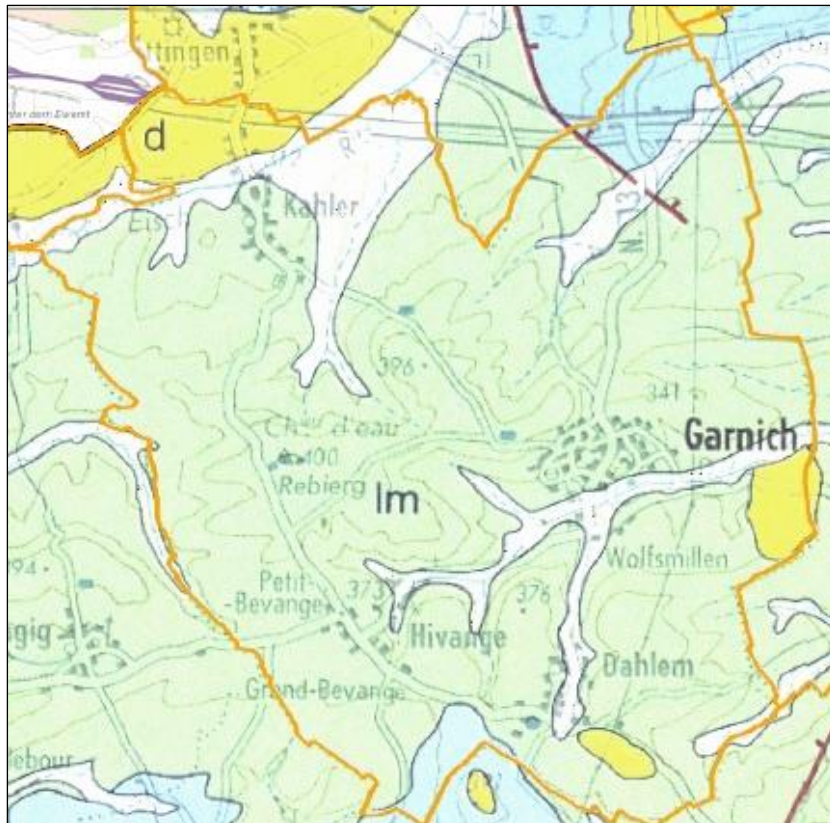


Abbildung 30: Geologische Übersichtskarte, Ausschnitt Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>

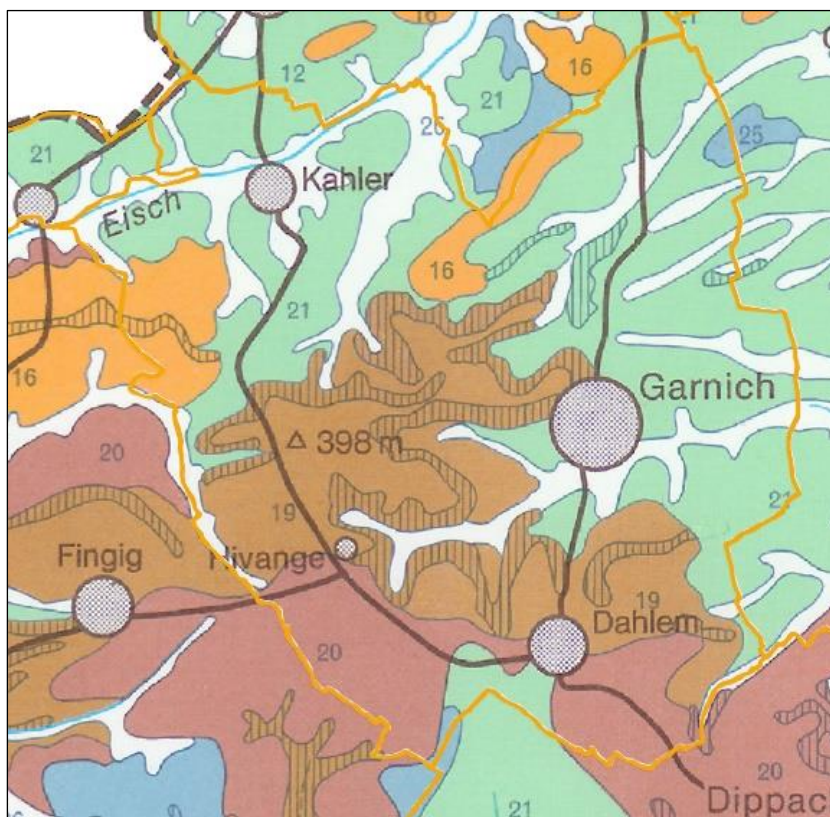


Abbildung 31: Bodenübersichtskarte, Ausschnitt Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>

Entsprechend der Ausgangsgesteine finden sich im nördlichen sowie östlichen Gemeindegebiet überwiegend tonige Parabraunerden aus Ton (schwach bis mässig vergleitet). In einzelnen Bereichen im Norden und Nordwesten gibt es außerdem sandig-lehmige und lehmige Parabraunerden aus Lösslehm (nicht bis mässig vergleitet) sowie im Osten kleinflächig schwer tonige Braunerden, Parabraunerden und Pelosole aus Mergel (schwach bis sehr stark vergleitet). Im Zentrum der Gemeinde Garnich, sowie in Richtung Westen und Süden erstrecken sich großflächig tonige Braunerden und Parabraunerden aus Macigno (nicht vergleitet). Im südlichen Bereich von Garnich gibt es tonige Parabraunerden aus Macigno (schwach bis mässig vergleitet) und daran angrenzend wiederum tonige Parabraunerden aus Ton sowie teils schwere tonige Braunerden, Parabraunerden und Pelosole aus Mergel. Entlang der Flussläufe befinden sich Talhängeböden und Talböden.

Innerhalb des bebauten Bereiches der Ortschaften sind die ursprünglichen Böden oft ganz zerstört oder in vielerlei Hinsicht beeinflusst worden, u.a. durch Versiegelung, Abgrabungen und Aufschüttungen.

### Auswirkungen durch den PAG

Durch die im PAG-Projekt vorgesehenen Entwicklungsflächen wird eine Zunahme der Versiegelung im Siedlungskörper stattfinden. Aufgrund der Empfindlichkeit der Böden gegenüber Schadstoffeintrag und Versauerung ist tendenziell eine Verschlechterung des Bodenzustands zu erwarten. Der Bodenverbrauch des PAG-Projektes liegt oberhalb des Orientierungswertes aus dem PNDD.<sup>19</sup>

### Allgemeine Maßnahmen

- Empfindliche Böden sollten vor Schadstoffeintrag und Übersäuerung durch menschliche Aktivitäten geschützt werden.
- Für eine Bebauung vorgesehene Hangböden sind ggf. zu untersuchen und zu sichern.
- Die Bodenfunktionen (insb. Wasserhaushalt) sind aufrecht zu erhalten, der Versiegelungsgrad ist so gering wie möglich zu halten.

## 6.5.2 Flächenverbrauch

Ein Handlungsziel im Entwurf des „Plan National pour un Développement Durable“ (PNDD) ist die Stabilisierung des Bodenverbrauchs auf max. 1 ha/Tag oder weniger im gesamten Land bis 2020. Für jede Gemeinde wurden Zielwerte für den maximalen Bodenverbrauch aufgeschlüsselt.

### Zustand in der Gemeinde

Als maximal zulässiger Flächenverbrauch wurde vom MDDI für die Gemeinde Garnich ein Orientierungswert von **1,81 ha/Jahr** festgelegt, woraus sich ein zulässiger Flächenverbrauch von **21,72 ha** in den 12 Jahren Betrachtungszeitraum nach Genehmigung des PAG ergibt (vgl. SUP Phase 1 EFOR-ERSA, 2015).

Tabelle 23: Übersicht Flächenverbrauch aller SUP-Flächen der Gemeinde Garnich (Stand September 2019).

FLÄCHE	SUP-ZONE [HA], ABGRENZUNG 2019	ZONIERUNG IM PAG	BEWERTUNG FLÄCHENVERBRAUCH
Dah-1	0,15	HAB-1, NQ	Baulücke
Dah-2	0,1	HAB-1	Baulücke
Dah-3	0,3	HAB-1	Baulücke

<sup>19</sup> Der gesamte Flächenverbrauch in der Gemeinde Garnich darf über einen Zeitraum von 12 Jahren nicht 21,72 ha überschreiten (Angabe Département de l'environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Mai 2014; zitiert nach SUP Phase 1 EFOR-ERSA (2015))



FLÄCHE	SUP-ZONE [HA], ABGRENZUNG 2019	ZONIERUNG IM PAG	BEWERTUNG FLÄCHENVERBRAUCH
Dah-4	0,19	HAB-1, NQ	Baulücke
Dah-5	0,83	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche; westlicher Randbereich ist eine Extension
Dah-7	0,86	MIX-v, NQ, ZSU (urbanisation), PAP in Prozedur	genehmigter PAP ohne Infrastrukturen; teilweise Bestandsgebäude auf der Fläche
Dah-8	0,62	HAB-1, NQ (teilweise)	südlicher Teil besteht aus Baulücken eines genehmigten PAP mit Infrastrukturen (Straßenrandbebauung); nördlicher Teil ist eine bebaubare Freifläche
Dah-9	1,28	HAB-1, NQ, Zone urbanisation prioritaire	bebaubare Freifläche; teilweise Extension
Dah-10	0,39	HAB-1, NQ, PAP in Prozedur	bebaubare Freifläche; genehmigter PAP (teilweise Straßenrandbebauung)
Dah-11	1,38	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche
Dah-12	0,23	HAB-1, NQ	Baulücke
Dah-14	0,1	HAB-1, NQ	Baulücke
Dah-16; MoPo Réf 80.765/CL	1,02	MIX-v, NQ, ZSU (urbanisation), PAP	genehmigter PAP ohne Infrastrukturen
Dah-17	0,22	HAB-1, NQ	Baulücke; Extension
Dah-18	0,60	BEP, ZSU Parc	bebaubare Freifläche für öffentliche Nutzung mit Einschränkung der Anlage eines Parks im westlichen Teilbereich
Gar-01	1,06	HAB-1, NQ, JAR	bebaubare Freifläche; kleiner Teilbereich als JAR
Gar-02	0,26	HAB-1	Baulücke
Gar-03	0,27	HAB-1	Baulücke
Gar-04	0,22	HAB-1	Baulücke
Gar-05	0,98	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche
Gar-06	0,23	HAB-1, MIX-v	Baulücke
Gar-07	0,98	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche
Gar-08	0,53	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche
Gar-09	0,53	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche
Gar-10	1,8	HAB-1, NQ MIX-v teilweise rückwärtiger Bereich	bebaubare Freifläche; teilweise rückwärtiger Bereich der Bestandsbebauung ohne NQ
Gar-11	0,81	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche
Gar-12	0,19	MIX-r	Baulücke
Gar-14	0,43	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche; Nachverdichtung von rückwärtigen Gärten im Bestand
Gar-15	0,39	BEP-B, BEP-A	bebaubare Freifläche für öffentliche Nutzung
Gar-16	0,69	BEP-B, ZAD	langfristige Reservefläche
Gar-17	1,13	MIX-v, NQ	bebaubare Freifläche
Gar-19	0,39	MIX-r rückwärtiger Bereich	Baulücke und rückwärtiger Bereich
Gar-20	0,92	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche
Gar-21	0,38	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche
Gar-22	0,8	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche
Gar-23	2,53	HAB-1, NQ PAP in Prozedur	bebaubare Freifläche; genehmigter PAP (ohne Infrastrukturen)
Gar-24	0,24	MIX-r	Baulücke

FLÄCHE	SUP-ZONE [HA], ABGRENZUNG 2019	ZONIERUNG IM PAG	BEWERTUNG FLÄCHENVERBRAUCH
Gar-25	0,08	HAB-1	Baulücke; Extension
Gar-26	0,16	HAB-1	Baulücke; Extension
Gar-27	0,13	MIX-v	Baulücke
Gar-28	0,55	HAB-1, NQ, MIX-v	bebaubare Freifläche; Nachverdichtung von rückwärtigen Gärten im Bestand
Gar-29	0,53	MIX-r	Freifläche im rückwärtigen Bereich und Baulücke am Straßenrand; ohne NQ, keine direkte Bebaubarkeit
Gar-37	0,27	BEP-B	Baulücke für öffentliche Nutzung
Gar-38	1,11	BEP-B	bebaubare Freifläche für öffentliche Nutzung
Hiv-01	0,12	HAB-1	Baulücke
Hiv-02	0,86	HAB-1, NQ (größtenteils)	bebaubare Freifläche
Hiv-03	0,92	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche
Hiv-04	0,39	MIX-v	Baulücke; Straßenrandbebauung
Hiv-05	0,35	HAB-1	Baulücke; Straßenrandbebauung
Hiv-07	0,08	HAB-1	Baulücke; Extension
Kah-02	0,35	HAB-1	Baulücke; rückwertiger Bereich
Kah-03	0,21	HAB-1	Baulücke
Kah-04	0,44	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche
Kah-06	0,19	BEP-A	Baulücke
Kah-07	0,82	HAB-1, NQ, MIX-v	bebaubare Freifläche
Kah-08	0,19	MIX-v, NQ	Baulücke
Kah-09	0,19	MIX-r	Baulücke
Kah-10	0,26	MIX-r	Baulücke
Kah-11	0,59	HAB-1, NQ, teilweise ZAD	bebaubare Freifläche
Kah-12	0,15	HAB-1, BEP-c	Baulücke
Kah-13	0,15	HAB-1	Baulücke; Extension
Kah-14	0,2	BEP-P	Baulücke
Kah-15	0,16	MIX-v	Baulücke
Kah-16	0,66	HAB-1, NQ	bebaubare Freifläche
Kah-17	0,14	MIX-v, MIX-r	Baulücke
<b>Summe</b>	<b>33,17</b>		

Die für den Orientierungswert des PNDD anzurechnenden Flächen sind in rot unterlegt. Dabei handelt es sich um größere bebaubare Freiflächen sowie Baulücken, die eine Extension darstellen.

Nicht im Flächenverbrauchswert des PNDD anzurechnen sind sonstige Baulücken sowie langfristige Reserveflächen (ZAD).

### Auswirkungen durch den PAG

Die 36 Untersuchungs- und 29 Überprüfungsflächen im SUP-Prozess umfassen eine Gesamtfläche von 33,17 ha.



Davon sind 26,29 ha entsprechend der aktuellen Vorgehensweise zur Ermittlung des Bodenverbrauchs-wertes nach PNDD als kurz- bis mittelfristiger Bodenverbrauch durch das PAG Projekt der Gemeinde Garnich anzurechnen. 6,19 ha wurden als Baulücken gewertet, 0,69 ha sind als ZAD erst langfristig für eine Nutzung vorgesehen.

Der Orientierungswert des laut PNDD zulässigen Flächenverbrauchs von 21,72 ha wird überschritten.

### Allgemeine Maßnahmen

- Da nur wenige Extensionen des bebaubaren Bereiches im PAG Projekt bestehen, sollte der kurz- bis mittelfristige Flächenverbrauchswert durch die Ausweisung langfristiger Reserveflächen (ZAD) gesenkt werden. Dies gewährleistet eine Phasierung der Bebauung größerer Freiflächen, so dass die benötigten Infrastrukturen der anvisierten Bevölkerungszunahme mitwachsen können.
- Generell kann der Bodenverbrauch durch die Steuerung der Siedlungsentwicklung (z.B. Nachverdichtung, Bebauungsdichte, flächensparende Wohnbauformen) weiter reduziert werden.

### **6.5.3 Schadstoffbelastete Böden**

Die Sanierung schadstoffbelasteter Böden muss im PAG reglementarisch festgesetzt werden. Dazu sind einerseits die Altlasten- und Verdachtsflächen im Gemeindegebiet zu verorten und andererseits der richtige Umgang mit den betroffenen Flächen zu gewährleisten. Im „Altlasten- und Verdachtsflächenkataster Luxemburg“ sind landesweit sämtliche bekannte Flächen (Abschluss der Erfassung im Jahr 2006) dokumentiert, bei denen aufgrund der dort stattfindenden oder stattgefundenen Aktivitäten der Verdacht einer Boden- oder Grundwasserkontamination nicht ausgeschlossen werden kann.

### Zustand in der Gemeinde

Im Altlastenkataster der Gemeinde finden sich 32 Altlasten-Verdachtsflächen, von denen drei als Altlastenflächen bestätigt wurden. Keine der im Rahmen der SUP untersuchten Flächen liegt im Bereich der Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen.

Die 32 Verdachtsflächen werden untergliedert in: Ablagerung, Unfall, Flächenbrand, Tankstelle, Bau-tischlerei, Transformator, Werkstatt, Malerbetrieb, Werkstatt + Lager, Mülldeponie, Öltank. Die drei Altlastenflächen resultieren aus einem Unfall, einer Tankstelle und Werkstatt.

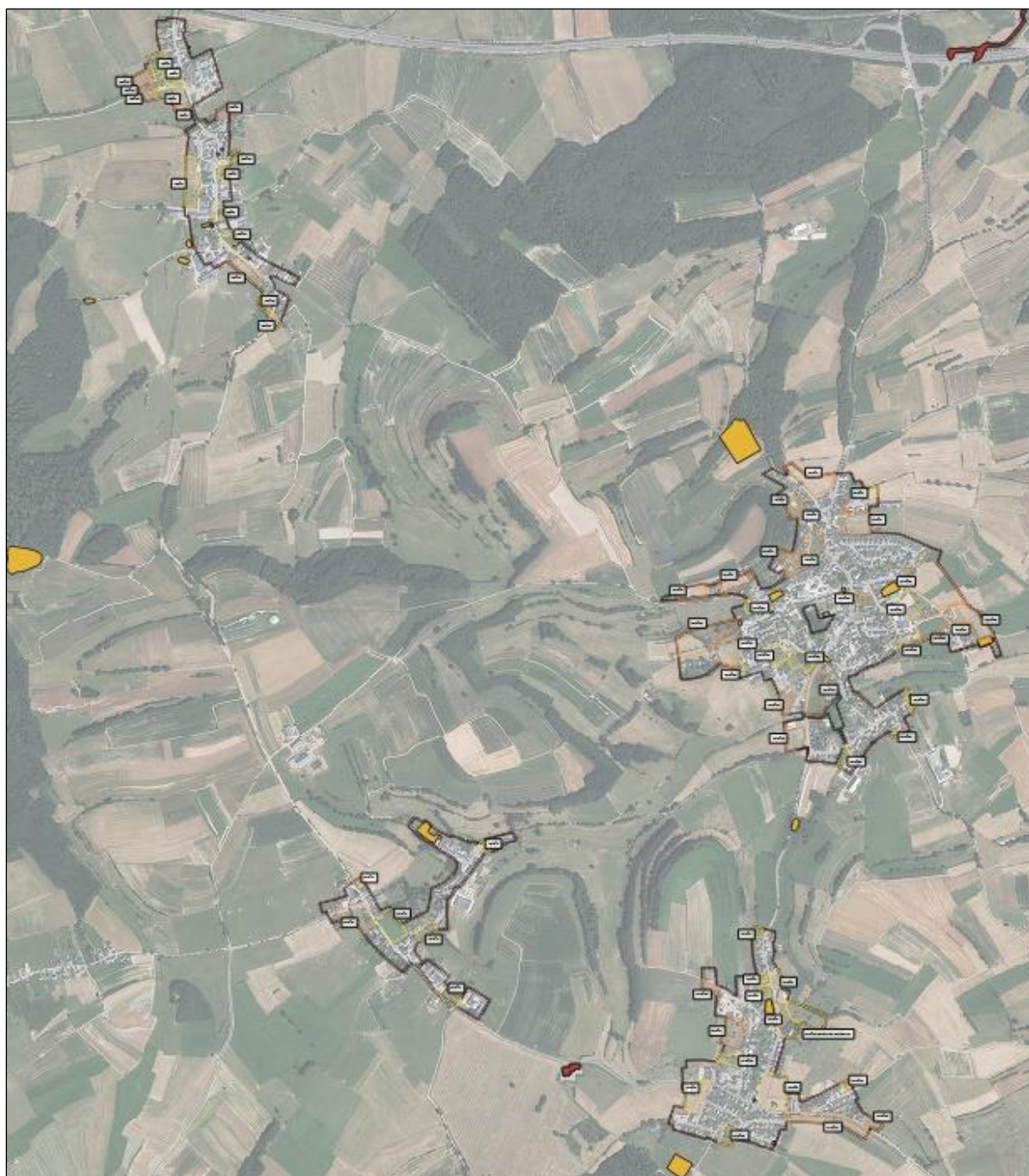


Abbildung 32: Altlastenflächen (rot) und Altlasten-Verdachtsflächen (orange) in der Gemeinde Garnich, zusätzlich sind die Untersuchungs- und Überprüfungsflächen eingezeichnet. Quelle: eigene Darstellung CO3 nach AEV

### Auswirkungen durch den PAG

Es befinden sich keine Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen innerhalb der SUP-Untersuchungsflächen. Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

## 6.5.4 Landwirtschaftlich wertvolle Böden

### Zustand in der Gemeinde

Die Gemeinde Garnich ist landwirtschaftlich geprägt. Eine Vielzahl an Flächen werden als Acker- oder Dauergrünland bewirtschaftet. Die landwirtschaftlich genutzten Böden weisen größtenteils eine mittlere

bis geringe Bodenacidität auf. In einigen Bereichen ist eine Erhaltungskalkung bzw. Aufkalkung notwendig, um die Bodenfruchtbarkeit zu stabilisieren.

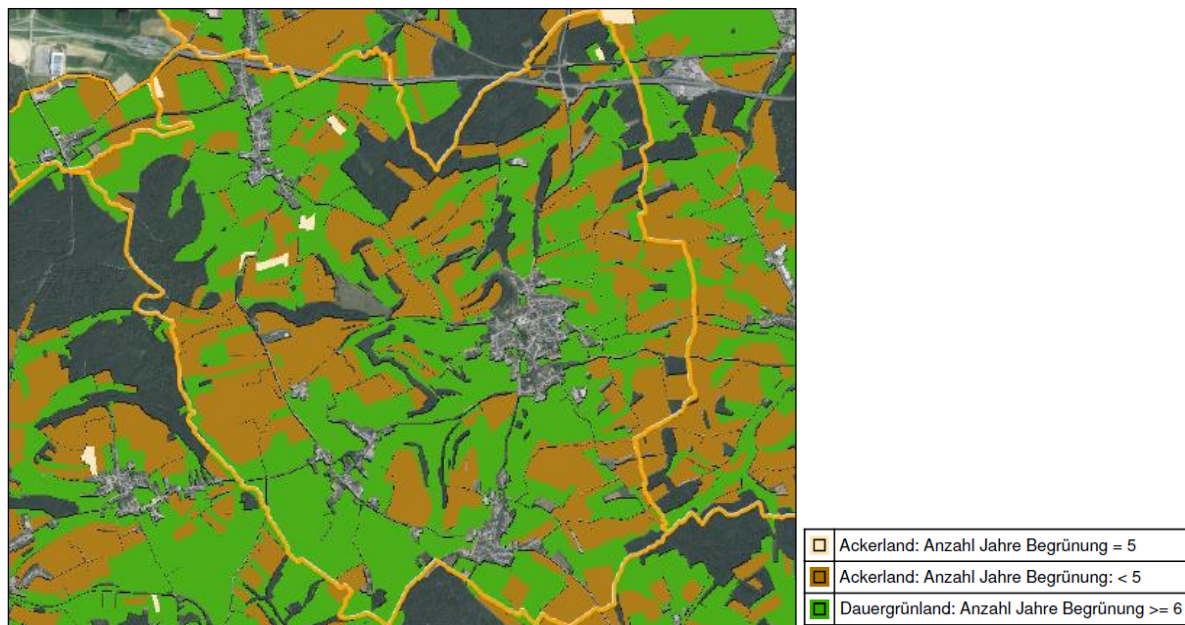


Abbildung 33: Agrikulturdaten (Dauergrünlandstatut) der Gemeinde Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>

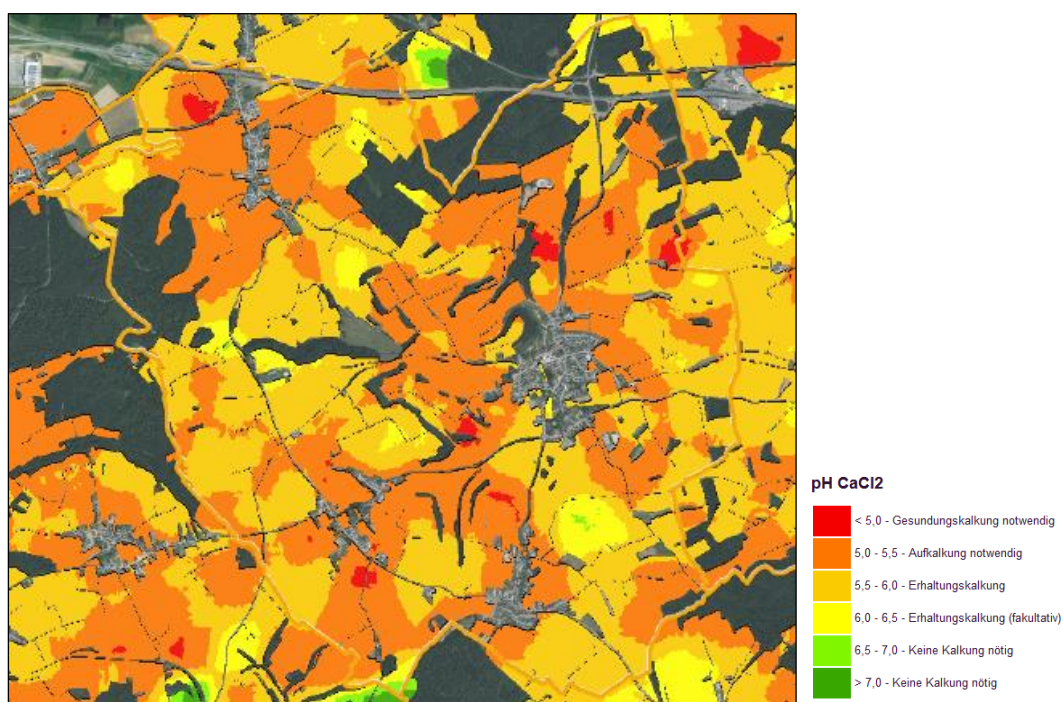


Abbildung 34: Bodenacidität in der Gemeinde Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>



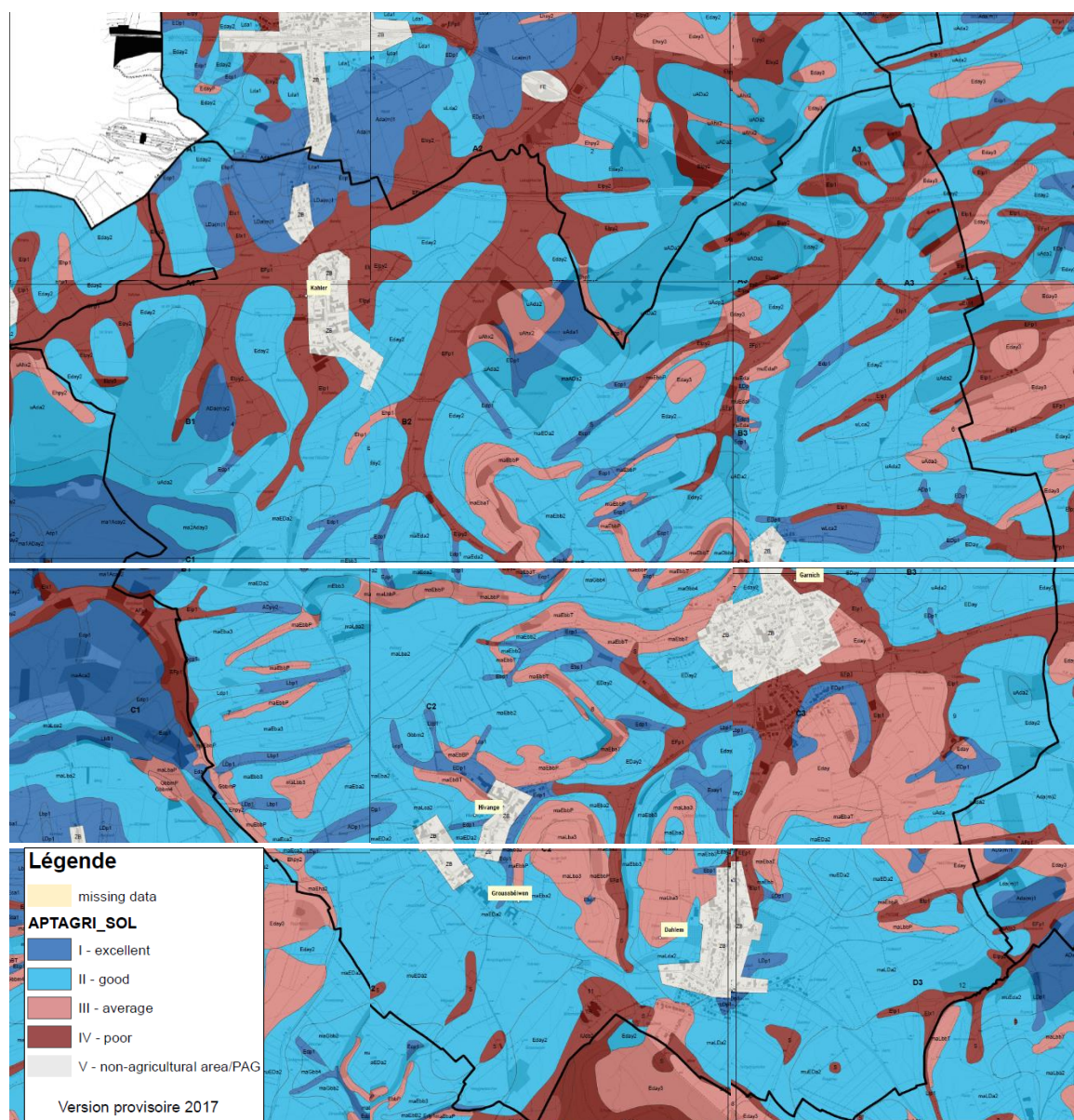


Abbildung 35: Bodengütekarten Gemeinde Garnich - Auszüge aus dem Umfeld der Ortschaften. Quelle: ASTA, 2017

Die Bodengütekarten der ASTA (2017) klassifizieren große Bereiche der Gemeinde als landwirtschaftlich gute Böden. Vereinzelt treten auch Flächen mit exzellenter landwirtschaftlicher Qualität auf. In den Bereichen der Flussläufe im Norden und Westen ist die Bodenqualität als landwirtschaftlich schlecht bis durchschnittlich einzustufen. Die Siedlungskörper sind von landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgenommen.

### Auswirkungen durch den PAG

Potenziell gut geeignet zur agrarischen Nutzung sind (zumindest Teilbereiche) folgende(r) Flächen: Kah-11, Kah-12, Kah-13, Gar-1, Gar-2, Gar-3, Gar-5, Gar-10, Gar-12, Gar-15, Gar-17, Gar-22, Hiv-2, Hiv-4, Hiv-5, Dah-1, Dah-5, Dah-10, Dah-11, Dah-12, Dah-14 und Dah-18. Einige der genannten Flächen weisen jedoch nur in kleinen Bereichen eine gute Bodenqualität bezüglich der landwirtschaftlichen Eignung auf. Exzellente Böden sind auf den Flächen Kah-16 und Gar-4 sowie in Teilbereichen auf den Flächen Kah-2, Gar-1, Gar-16 und Hiv-4 zu finden.

**Allgemeine Maßnahmen**

- Kalkung der Böden, Extensivierung intensiv genutzter Ackerflächen, Ausgleich von Weideflächenverlust.
- Abwägung zwischen Bodenversiegelung durch Siedlungswachstum und Erhalt landwirtschaftlich exzellenter Böden.

## 6.6 SCHUTZGUT WASSER

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigende Umweltziele:

Tabelle 24: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Wasser.

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
03	Erreichen einer guten Qualität der unterirdischen und oberirdischen Gewässer im Sinne der Definition der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) bis 2015, 2021 und 2027, durch Senkung der Schadstoffeinträge in Gewässer (RL 2000/60/EG und PNDD, 2010)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser
	Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen
	Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz
	Kapazitäten von Kläranlagen
	Bedeutung des Oberflächen- und Grundwassers für nationale und internationale Schutzgebiete

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die vier Teilbereiche Oberirdische Gewässerkörper, unterirdische Gewässerkörper, Hochwasser und Abwasser abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

Neben Erläuterungen werden der jeweilige Zustand in der Gemeinde sowie die Auswirkungen durch den PAG beschrieben, um abschließend allgemeine Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen aufzuzeigen.

Ziel sowohl der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) als auch des Wasserschutzgesetzes ist es, alle Gewässer (Oberflächenwasser und Grundwasser) bis 2015 mit einem „guten Zustand“ bewerten zu können. Verlängerungsfristen bis 2021 und 2027 sind möglich.

Sowohl Grund- als auch Oberflächenwasser sind hoch empfindliche Lebensgrundlagen und Lebensräume, die es langfristig zu schützen gilt. In Zusammenhang mit der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung ist auf das neue Wasserschutzgesetz (loi du décembre 2008 relative à l'eau) hinzuweisen.

### 6.6.1 Oberflächengewässer

Der Bewirtschaftungsplan der WRRL Luxemburg enthält Maßnahmen zur Erreichung eines „guten Zustands“ der Oberflächengewässer. Dieser ist dann erreicht, wenn der ökologische Zustand und der chemische Zustand mindestens als „gut“ bewertet werden. Die Erhöhung der natürlichen Gewässerentwicklungsfähigkeit ist zu berücksichtigen.

Der **ökologische Zustand** hängt im Wesentlichen von den biologischen Qualitätskomponenten (QK), also der Zusammensetzung und Artenhäufigkeit der aquatischen Flora, der Wirbellosen-Fauna und der Fischfauna, ab. Die chemischen, physikalisch-chemischen und hydromorphologischen QK werden unterstützend zur Bewertung des ökologischen Zustands herangezogen.

Der **chemische Zustand** ist an die Einhaltung der europaweit festgelegten Umweltqualitätsnormen für die Stoffe aus der Liste des Anhangs IX EG-WRRL sowie des Anhangs X EG-WRRL gebunden. Die Bewertung ist in zwei Stufen unterteilt und erfolgt auf Grundlage von Jahresmittelwerten (Einhaltung oder Nicht-



Einhaltung der Vorgaben). Der chemische Zustand hängt vom Eintrag dieser prioritären Stoffe ab. Es wird zwischen den prioritären Stoffen und den prioritär gefährlichen Stoffen unterschieden. Prioritär gefährliche Stoffe sind Stoffe, die besonders giftig (toxisch) sind, sich in Organismen anreichern (bioakkumulierend) oder besonders anhaltend und andauernd (persistent) sind.

### Zustand in der Gemeinde

Die bedeutendsten Fließgewässer der Gemeinde sind nachfolgende:

- Mamer (entspringt in Hivange und mündet in Mersch nach rund 26 km in die Alzette)
- Eisch (Zusammenfluss von Menschbaach und Millebach westlich von Schockmillen und mündet bei Mersch in die Alzette)

Diese queren bzw. grenzen an die Ortschaften der Gemeinde Garnichs. Zudem verläuft außerhalb der Ortschaften das Fließgewässer Meneschbach.

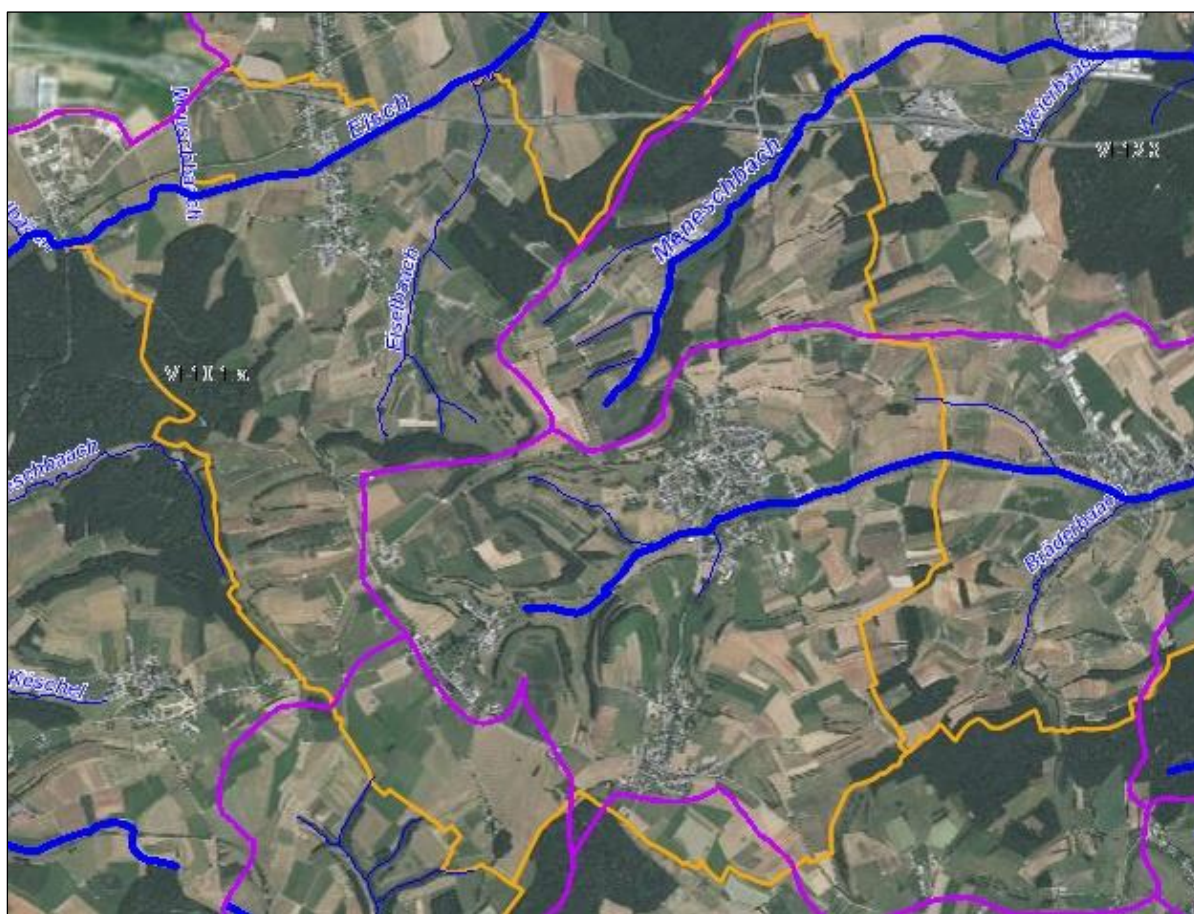


Abbildung 36: Netz der Oberflächengewässer (blau) und Oberflächenwasserkörper (2015, magenta) in der Gemeinde Garnich (orange Gemeindegrenze). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

### Qualität des Oberflächenwassers

Laut dem Bewirtschaftungsplan der WRRL 2015 der Gemeinde Garnich gibt es keine erheblich **veränderten Wasserkörper** (Oberflächengewässer, die durch menschliche Aktivität in dem Maße physisch verändert wurden, dass sie den guten ökologischen Zustand gemäß der Wasserrahmenrichtlinie (DIR 2000/60/CE) nicht erreichen können).

Im Bewirtschaftungsplan der WRRL 2009 wird der Gesamtzustand aller drei Fließgewässer als mäßig (Kategorie 3 von 5) eingestuft. Der ökologische Zustand nach WRRL 2015 wird für den Meneschbach



als „schlecht“ und für die Mamer und Eisch als „mäßig“ bewertet. Der chemische Zustand der drei Oberflächengewässer wird als „nicht gut“ kategorisiert.

Die insgesamt tendenziell eher kritische Bewertung der Fließgewässer bedingt Maßnahmen zur Verbesserung des chemischen und ökologischen Zustands, um das Ziel der WRRL eines „guten“ Zustands zu erreichen. Anzunehmen sind folgende Ursachen:

- Einleitung von nicht gereinigten Abwässern der Haushalte der Gemeinde Garnich, teilweise durch nicht ordnungsgemäße Anschlüsse von Haushalten oder durch altersbedingte Mängel der verlegten Rohrleitungen.
- Eintragung von Nährstoffen, z.B. Nitrat, vor allem durch Düngemittel aus landwirtschaftlicher Nutzung.
- Begradigung einiger Fließgewässerabschnitte, so dass die biologische Selbstreinigungsfunktion beeinträchtigt wird.

### Auswirkungen durch den PAG

Durch die Flächenausweisungen im Rahmen des PAG der Gemeinde Garnich sind keine direkten Auswirkungen auf die oberirdischen Gewässerkörper zu erwarten. Die landwirtschaftliche Nutzung wirkt direkt auf den Zustand der Gewässerkörper. Aufgrund der steigenden Versiegelung von Flächen sinken die Infiltrationsrate und der Oberflächenabfluss steigt.

### Allgemeine Maßnahmen

- Schutz- und Abstandstreifen zwischen Fließgewässern und landwirtschaftlichen Nutzflächen, um einen direkten Nährstoffeintrag zu verhindern.
- Renaturierung der Fließgewässer zum Erhalt/ Schaffung natürlicher Mäandrierung und Ausbildung eines Ufergehölzsaumes.

## **6.6.2 Grund- und Trinkwasser**

Die Qualität der unterirdischen Gewässerkörper und damit auch die Qualität und Verfügbarkeit von Trink- und Nutzwasser sind ein hohes Gut und eine zu erhaltende, zu schützende und zu verbessernde Lebensgrundlage für die lokale Bevölkerung.

### Zustand in der Gemeinde

Grundwasserleiter sind poröse Gesteinskörper mit Hohlräumen, die zur Leitung von Grundwasser geeignet sind. Ein Großteil der Gemeinde Garnich liegt im Bereich des oberflächennahen Grundwasserleiters (des „Mitteliassandstein“. Ganz im Norden von Garnichs befindet sich als Grundwasserleiter der „Luxemburger Sandstein“.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Garnichs befindet sich eine nicht gefasste Quelle (Source non-captée Mamer, vgl. [geoportail.lu](http://geoportail.lu)).

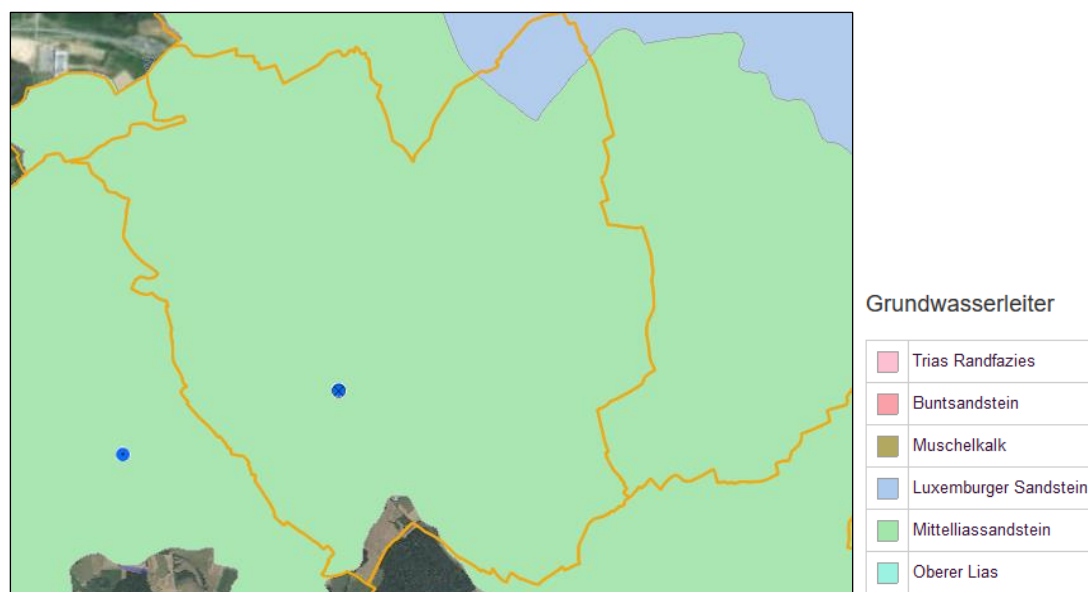


Abbildung 37: Grundwasserleiter und Quellen (blau) in der Gemeinde Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

Insgesamt gibt es drei Bohrungen/Brunnen in Garnich, die zur Grundwassernutzung verwendet werden. Seit 2002 liefern zwei unterirdische Wasserbehälter täglich 30000 Kubikmeter Wasser und stellen das größte Sammelbecken des Landes dar. Das Wasser wird aus insgesamt 65 Quellen gesammelt und 23 Gemeinden können so beliefert werden.<sup>20</sup>

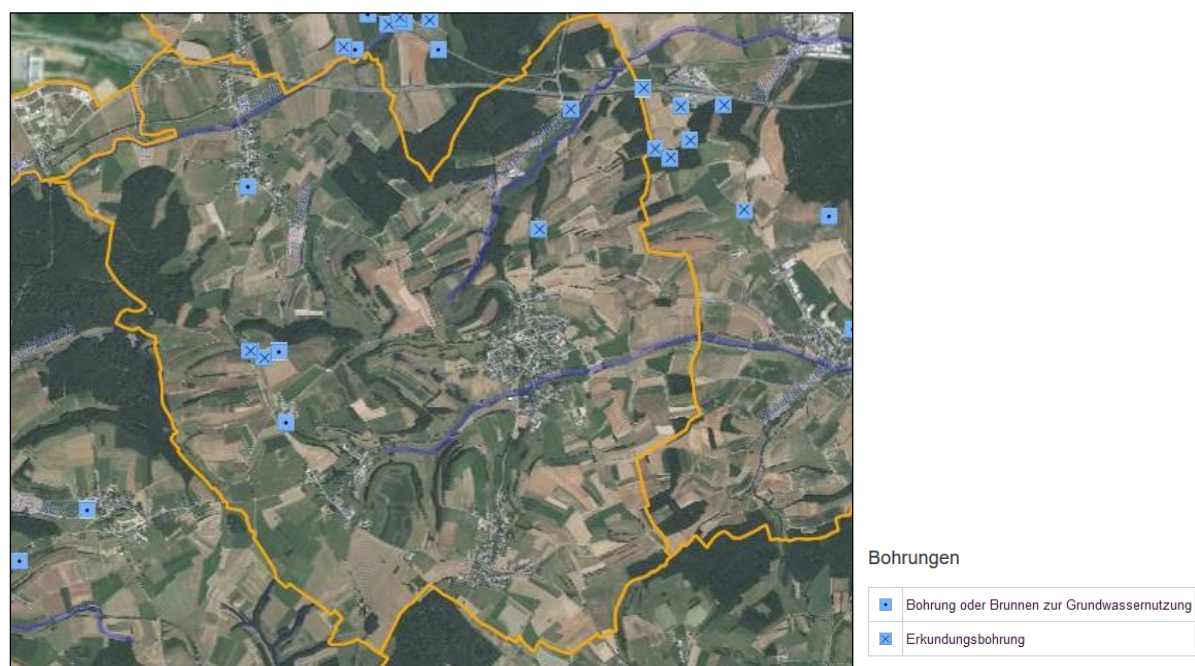


Abbildung 38: Bohrung der Gemeinde Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

Es befinden sich drei Trinkwasserbehälter sowie zwei Trinkwasserentnahmepunkte in der Gemeinde. Im Bereich der Trinkwasserentnahmepunkte ist der Bereich als „ZPS (Trinkwasser Schutzzonen) laufendes öffentliches Verfahren“ gekennzeichnet.

<sup>20</sup> Geschichte Garnich. <https://garnich.lu/histoire-de-garnich/>; zuletzt abgerufen am 05.07.2019



Abbildung 39: Trinkwasserentnahmepunkte und Trinkwasserbehälter der Gemeinde Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

Für die Gemeinde Garnich wird in der WRRL Luxemburg (Bewirtschaftungsplan 2015) der **Zustand des Grundwasserkörpers** im nördlich Gemeindegebiet als „schlecht“ und im südlichen Bereich als „gut“ eingestuft. Auf Grund eines hohen Anteils der Landwirtschaft in der Gemeinde wird auf den Grundwasserkörper eine Beeinträchtigung durch Nitrat erwartet. Der chemische Zustand erhält die gleiche Klassifizierung wie der Zustand des Gewässerkörpers. Der quantitative Zustand wird im gesamten Gebiet als „gut“ bezeichnet.

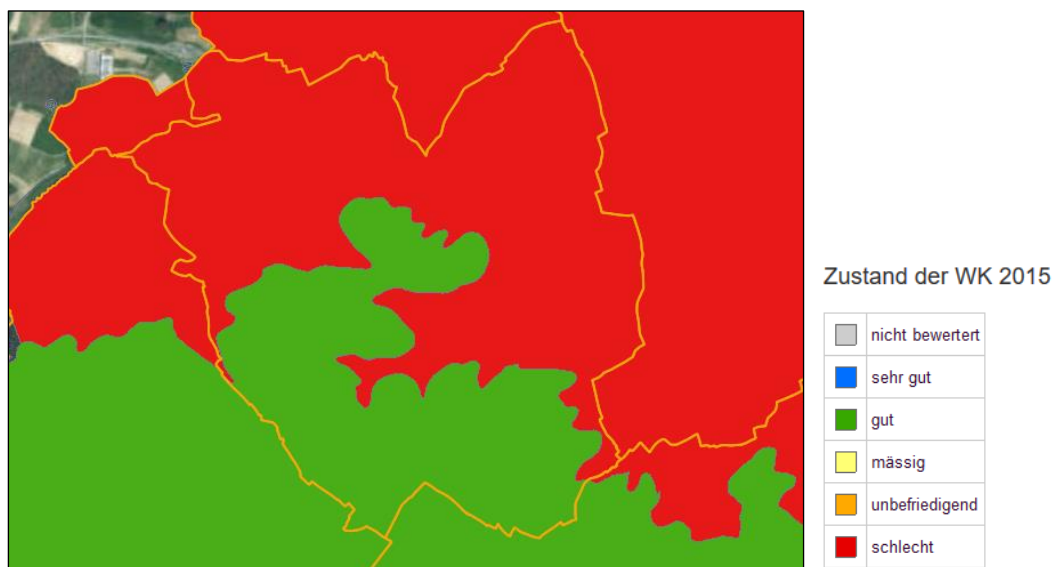


Abbildung 40: Zustand des Grundwasserkörper in der Gemeinde Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

### Auswirkungen durch den PAG

Die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Garnich wird durch das Trinkwassersyndikat SES sichergestellt. Durch die Flächenausweisungen im Rahmen des PAG sind insbesondere bei größeren Bauvorhaben



frühzeitig die Qualität der Anlagen und Leitungen sowie die Verfügbarkeit von Trinkwasser zu berücksichtigen und sicherzustellen.

### Allgemeine Maßnahmen

- Erhalt eines guten Zustands und Verbesserung unzureichender Zustände der unterirdischen Gewässerkörper
- Verschärfung der Auflagen zur Nitratbelastung der Grundwasserkörper durch die Landwirtschaft

### 6.6.3 Hochwasser

Hochwasser entsteht grundsätzlich, wenn die Speicherkapazität des Bodens aufgrund langanhaltender Niederschläge aufgebraucht ist oder die Infiltrationskapazität des Bodens geringer ist als die Niederschlagsmenge. Es kann zu drei unterschiedlichen Arten von Hochwasser kommen. Flusshochwasser, Hochwasser in Folge von Starkregen oder aufsteigendem Grundwasser.

Der Bewirtschaftungsplan der WRRL Luxemburg betrachtet neben oben genannten Themen auch die Steigerung der Retention in der Fläche, wodurch auch die Hochwasserspitzen abgeschwächt werden können. Renaturierung und natürliche Gewässerbewirtschaftung tragen ebenfalls zu einer Verbesserung von Gewässerzustand und Hochwasserschutz bei.

### Zustand in der Gemeinde

Bei starkem und anhaltendem Regen kommt es entlang der Mamer und der Eisch regelmäßig zu Hochwasserereignissen. Für die Fließgewässer gibt es entsprechende Hochwassergefahrenkarten und Modellierungen. In Kahler und in Garnich reichen die überschwemmten Flächen stellenweise bis an die Ortschaft oder liegen unmittelbar in diesen. Speziell die zentralen Bereiche in Kahler entlang der Eisch können von großflächigen Hochwassern betroffen sein und sind in der Planung zu berücksichtigen. Flächenspezifische Hochwasserrisiken und Maßnahmen sind im entsprechenden Kapitel zu finden.

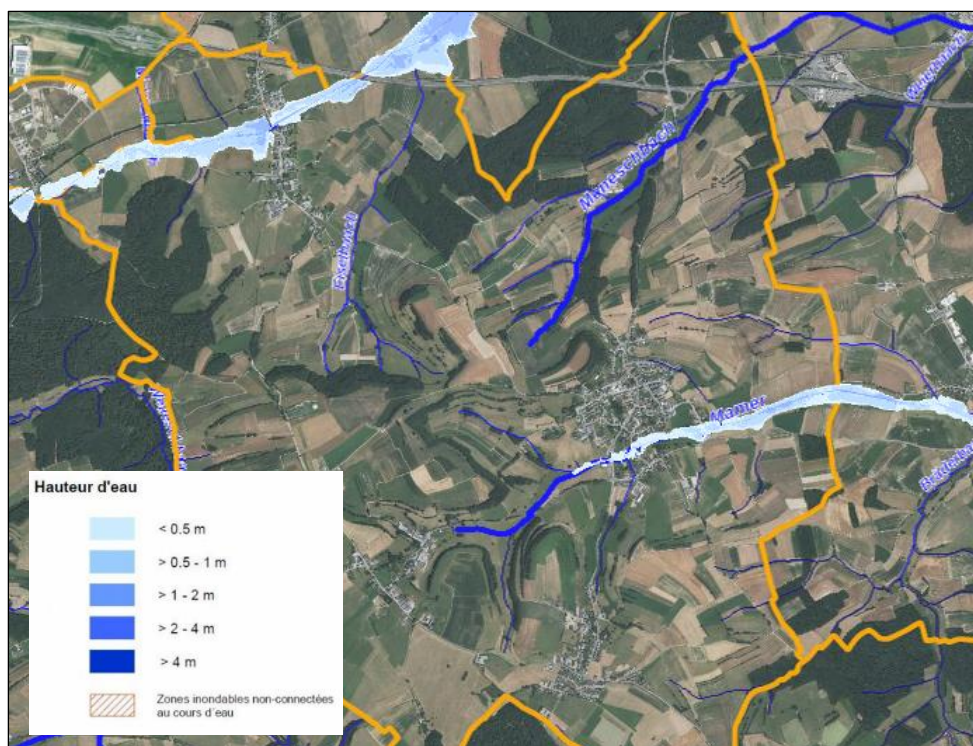


Abbildung 41: HQextrême 2019 in der Gemeinde Garnich. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

### Auswirkungen durch den PAG

Im Rahmen der Erstellung des PAG der Gemeinde Garnich sind die potenziellen Überschwemmungsflächen berücksichtigt. Betroffene Bereiche befinden sich laut Modellierungen in der Ortschaft Garnich und Kahler. Durch die Berücksichtigung der HQextême Bereiche ist bezüglich der Hochwassergefährdung nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen. Zudem wurden im PAG Projekt die Uferländer nach Möglichkeit aus dem bebaubaren Bereich genommen.

### Allgemeine Maßnahmen

- Berücksichtigung der HQ extrem und notwendiger baulicher Auflagen bei Projekten/ Bauanträgen im Überschwemmungsbereich
- Puffer entlang der Gewässer
- Gewährleistung ausreichender Retentionsbereiche, insbesondere in den durch Hochwasser potenziell betroffenen Gebieten.

### **6.6.4 Abwasser**

Eine große Belastung der Zustände von Grund- und Oberflächenwasser in Luxemburg sind noch immer die fehlenden Kläranlagen, überlastete Kläranlagen und jene Kläranlagen, die nicht dem aktuellen „Stand der Technik“ entsprechen und zu Nährstoffeinträgen durch die Einleitung von nicht oder ungenügend geklärten Abwässern führen (natur & Umwelt, 2013).

Im Sinne der WRRL ist zu gewährleisten, dass die Kläranlagen über die erforderlichen Vorrichtungen zum Herausfiltern von Stickstoffverbindungen (Nitrate) verfügen. Der schlechte Zustand vieler Fließgewässer, die nicht den Vorgaben der WRRL entsprechen, ist hauptsächlich auf die Zuführung von Nitraten zurückzuführen.

In Luxemburg wird größtenteils über das Mischverfahren entwässert, bei welchem Regen- und Schmutzwasser in gemeinsamen Kanälen den Kläranlagen zugeführt und bei Starkregen durch Regenüberläufe in Oberflächengewässer abgeschlagen werden. Dies trägt ebenfalls zum schlechten Zustand vieler Oberflächengewässer bei.

### Zustand in der Gemeinde

Die Gemeinde gehört dem SIDERO (Syndicat intercommunal de dépollution des eaux résiduaires de l'Ouest) an.

Das Abwasser-System Garnichs wird zurzeit ausgebaut. Die Gemeinde ist an zwei Kläranlagen angeschlossen. Die Kläranlage Garnich entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Kapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Die Ortschaft Kahler ist an die Kläranlage Steinfort angeschlossen. Diese hat eine Ausbaugröße von 4000 EWG und ist überlastet. Daher wird momentan, auf belgischer Seite, eine neue Kläranlage errichtet. Diese soll zukünftig eine ausreichende Kapazität gewährleisten.<sup>21</sup>

Bezüglich des Umgangs mit Regenwasser in Siedlungsbereichen sind innerhalb der Ortschaften mehrere Retentionsbecken und neue Kanalanschlüsse geplant.<sup>22</sup>

<sup>21</sup> Informationen bezüglich der Abwassersituation stammen von der SIDERO

<sup>22</sup> Schroeder & Accociés, SIDERO, MDDI und Gemeinde Garnich (2016). Kartenmaterial: Étude du réseau d'assainissement de la commune de Garnich. Situation assainie avec zones d'extension pluie de référence.

### Auswirkungen durch den PAG

Zum jetzigen Zeitpunkt verfügt die Gemeinde Garnich nicht über ausreichend Kläranlagenkapazitäten. Daher sind Auswirkungen nicht auszuschließen und es sollten diesbezüglich Maßnahmen ergriffen werden.

### Allgemeine Maßnahmen

- Der Anschluss an die neuen Kläranlagen sollte zeitnah erfolgen.
- Vor der Aktivierung größerer Neubauflächen in den Ortschaften ist es erforderlich für ausreichende Klärkapazitäten zu sorgen. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen.
- Die Entwässerung über Trennsysteme sollte ausgebaut werden und Auffangbecken für Regenwasser geschaffen werden.

## 6.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigende Umweltziele:

Tabelle 25: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Kultur- und Sachgüter.

LEIT-ZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
09	Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter zu vermeiden (PNDD, 2010)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Erhalt von Denkmalen und Sachgütern
	Behutsame Weiterentwicklung denkmalpflegerisch relevanter Siedlungen
	Sicherung von historischen Kulturlandschaften
	Sicherung baulicher Ensembles und erhaltenswerter Baustrukturen

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die Teilbereiche archäologisch relevante Flächen und Denkmalschutz von Objekten und Ensembles abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

Neben Erläuterungen werden der jeweilige Zustand in der Gemeinde sowie die Auswirkungen durch den PAG beschrieben, um abschließend allgemeine Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen aufzuzeigen.

### 6.7.1 Archäologisch relevante Flächen

Das „Centre national de recherche archéologique“ (CNRA), unterscheidet bezüglich der archäologisch relevanten Flächen zwischen drei „Zones archéologiques“:

- „zone rouge“: Bereiche, in denen sich besonders wichtige archäologische bzw. kulturelle Schutzgüter befinden, die von nationalem Interesse sind. Diese Flächen stehen in der Regel bereits unter Denkmalschutz und sind nicht bebaubar.
- „zone orange“: Bereiche, in denen sich wichtige archäologische Schutzgüter befinden, deren Ausmaß und Erhaltungsgrad noch nicht bekannt ist. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu kontaktieren.
- „zone beige“: Bereiche, in denen noch nie archäologische Untersuchungen stattgefunden haben und Funde nicht ausgeschlossen werden können. Im Vorfeld eines Bauprojektes von mehr als 0,3 ha ist das CNRA zu kontaktieren.

#### Zustand in der Gemeinde

Im Bereich der Gemeinde Garnich gibt es keine Ausweisung als „zone rouge“.

Die „zone orange“ umfasst:

- Große Bereiche (u.a. in Siedlungsbereichen) der Ortschaften Kahler, Garnich, Hivange und Dahlem
- Offenlandflächen über die gesamte Gemeinde verteilt, sowie vereinzelt Waldflächen (z.B. 101052)





### Allgemeine Maßnahmen

- Im PAG-Projekt sind die Flächen der „zone orange“ zu kennzeichnen, so dass bei einer Bebauung der Flächen in Rücksprache mit dem CNRA genauere archäologische Untersuchungen erfolgen.

### **6.7.2 Denkmalschutz von Objekten und Ensembles**

Generell werden unter Kulturgütern denkmalschutzrelevante Flächen und Objekte wie z.B. historische Gebäude und Ensembles verstanden. Der Schutz dieser Kulturgüter schließt unter fachlichen Aspekten eine den geschützten Gebäuden angemessene Gestaltung des unmittelbaren Umfeldes (Schutz der Umgebungsqualität) mit ein. Zu den schutzwürdigen Kulturgütern können auch traditionelle Ortsrandbereiche mit ihren wertgebenden Gehölzstrukturen und Natursteinmauern gehören. Als Sachgüter werden alle mit Gebäuden bestandenen Flächen bezeichnet.

#### Zustand in der Gemeinde

Basierend auf den Untersuchungen und Empfehlungen des „Service des sites et monuments nationaux“ (SSMN) wurden die in der Gemeinde Garnich bestehenden schützenswerten Objekte (u.a. Gebäude, Fassade) ermittelt.

#### Auswirkungen durch den PAG

Durch die Kennzeichnung der vom SSMN ermittelten Objekte im PAG als Petit patrimoine à conserver, Construction à conserver und Gabarit et / ou élément d’une construction existante à préserver sowie der Unterschutzstellung diverser Alignement d’une construction existante à préserver ist eine Berücksichtigung dieser gewährleistet.



## 7. FLÄCHENSPEZIFISCHE AUSWIRKUNGEN

### 7.1 ALLGEMEINES

Als Grundlage für die detaillierte und ergänzende Abschätzung der Umweltauswirkungen dienen sowohl die Ergebnisse der Phase 1 der SUP (UEP) als auch die Stellungnahme des für Umwelt zuständigen Ministeriums nach Art. 6.3 SUP-Gesetz. Bei der Ermittlung von VMA-Maßnahmen werden im Sinne der Vorgaben des SUP-Leitfadens die Anmerkungen aus der UEP sowie die Vorschläge nach Art. 6.3 herangezogen.

In der UEP wurde anhand einer 5-Stufen-Skala die Erheblichkeit potenzieller Umweltauswirkungen für einzelne Untersuchungsflächen bewertet. Die Stufen 4 und 5 machen eine Phase 2 der SUP notwendig. Die Stufen 1 bis 3 machen eine Phase 2 der SUP nicht notwendig, da erhebliche Umweltauswirkungen bereits in der Phase 1 (UEP) ausgeschlossen werden konnten. Die Ausweisung der Stufe 3 in der UEP kann an definierte Maßnahmen gebunden sein, deren Umsetzung erforderlich ist, um nicht die Stufe 4 und somit eine zwingend notwendige Phase 2 der SUP zu erreichen. Die Berücksichtigung der in der UEP definierten Maßnahmen wird zu diesem Zweck überprüft.

Nachfolgend werden die Flächen in den vier Ortschaften (Dahlem, Garnich, Hivange und Kahler) der Gemeinde Garnich analysiert. Dabei wird jeweils unterschieden zwischen Überprüfungsflächen und Untersuchungsflächen.

Für **Überprüfungsflächen** wurden bereits in der UEP Maßnahmen definiert, die zu berücksichtigen sind, um erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt zu verhindern. Ausschließlich unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen konnte die Notwendigkeit der Durchführung einer SUP Phase 2 für diese Flächen ausgeschlossen werden. In der vorliegenden SUP Phase 2 werden somit die in Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und UEP benannten Maßnahmen und Empfehlungen überprüft. Darüber hinaus werden Flächen, die mittlerweile bebaut sind oder deren Planungen bereits soweit fortgeschritten sind, dass keine weitere Betrachtung innerhalb der SUP Phase 2 mehr erfolgt, zur Vervollständigung aufgeführt und kurz erläutert.

Für **Untersuchungsflächen** konnten in der UEP bzw. aufgrund der Stellungnahme nach Art. 6.3 erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden, sodass eine detaillierte Prüfung im Rahmen der SUP Phase 2 durchzuführen ist. Diese konzentriert sich auf diejenigen Schutzgüter, für die erhebliche Auswirkungen im Rahmen der UEP nicht ausgeschlossen werden konnten. Anhand der ergänzten Datengrundlage und unter Berücksichtigung des PAG-Projektes wird die in der UEP festgestellte Erheblichkeit geprüft und ggf. VMA-Maßnahmen benannt. Lässt sich die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen durch die benannten Maßnahmen nicht ausschließen, so werden Alternativen für die entsprechende Fläche entwickelt und ebenfalls geprüft.

## 7.2 ORTSCHAFT GARNICH

Die Ortschaft Garnich ist der Hauptort der Gemeinde und liegt im Osten des Gemeindeterritoriums. Mit 1217 Einwohner ist es der einwohnerstärkste Ort im Gemeindegebiet. Die N13 durchzieht den Siedlungskörper als zentrale Hauptverkehrsachse von Nord nach Süd. Dies bedingt eine Verkehrslärmbelastung entlang der N13 sowie insbesondere für den westlichen, höher gelegenen Ortsteil. Dieser Siedlungsteilbereich reicht bis in die steileren Hanglagen unterhalb des Garnecherberg. Dieser dominiert den nordwestlichen Randbereich der Ortschaft. Im südlichen Teilbereich der Ortschaft, nördlich des C.R.101 quert die Mamer den Siedlungskörper von West nach Ost. Hier befindet sich der Tiefpunkt der Ortschaft. Nordöstlich der Ortschaft besteht eine weitere Geländekuppe op Eich. Dieser natürliche Geländehochpunkt gewährleistet eine gewisse landschaftliche Integration des nordöstlichen Siedlungsrandes, trotz der hier ausgeräumten, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im südöstlichen, südlichen und südwestlichen Randbereich bestehen landwirtschaftliche Betriebe. Die umgebenen Flächen werden dementsprechend landwirtschaftlich als Wiesen, Weiden und zum Ackerbau genutzt. Im Ortskern besteht eine Nadelgehölzstruktur, die weithin sichtbar ist. Bis auf eine Baumreihe im nördlichen Ortseingang bestehen entlang der N13 keine größeren Grünstrukturen. Lineare Gehölzreihen verlaufen entlang der Mamer als Uferrandstrukturen sowie Feldgehölzstrukturen überwiegend hangparallel am westlichen Ortsrand. Kleinere Waldflächen umgeben den Garnecherberg und bestehen auf den steileren Hanglagen im Nordwesten der Ortschaft. Bis auf den südöstlichen Randbereich umgibt das Natura2000 Vogel-schutzgebiet Région du Lias moyen die Ortschaft.



Abbildung 43: Blick auf die Ortschaft Garnich aus südöstlicher Richtung. Quelle: CO3, 2019



Abbildung 44: Blick auf die Ortschaft Garnich aus südwestlicher Richtung. Quelle: CO3, 2019





Abbildung 45: Blick auf die Kirche im westlichen Ortsteil (links) und die zentrale Nadelgehölzgruppe (rechts) in der Ortschaft Garnich aus südlicher Richtung. Quelle: CO3, 2019



Abbildung 46: Übersichtskarte der SUP Flächen in der Ortschaft Garnich. Quelle: CO3, 2019

In der SUP Phase 1 (UEP/ EFOR-ERSA, Dezember 2015) wurden in der Ortschaft Garnich 32 Flächen analysiert. Die UEP befindet sich im Anhang des vorliegenden Dokumentes SUP Phase 2 (Umweltbericht).



Die Fläche Gar-13 ist bereits bebaut. Im Rahmen der SUP Phase 2 wird die Fläche nicht weiter betrachtet. Im PAG Projekt Stand Februar 2019 ist eine Ausweisung der Fläche Gar-32 nicht mehr vorgesehen. Für verschiedene Flächen (z.B. Gar-19) wurde die Flächenabgrenzung an Änderungen im PAG Projekt Stand Februar 2019 oder eine bereits erfolgte Bebauung (z.B. Gar-20) angepasst.

Die Fläche Gar-37 wurde als Überprüfungsfläche ergänzt. Es handelt sich um eine größere Freifläche in zentraler Ortslage südlich der Gemeindeverwaltung. Zusätzlich wurde die Fläche Gar-38 ergänzt, die als BEP Fläche für eine öffentliche Nutzung ausgewiesen werden soll.

Basierend auf den Erkenntnissen der SUP Phase 1 und den Aussagen der Stellungnahme nach Art. 6.3 sind die Flächen Gar-1, Gar-2, Gar-3, Gar-5, Gar-6, Gar-7, Gar-8, Gar-9, Gar-10, Gar-11, Gar-16, Gar-17, Gar-20, Gar-21, Gar-22, Gar-23 im Rahmen der SUP Phase 2 detailliert als Untersuchungsflächen zu analysieren.

Im Falle einer Bebauung der Flächen Gar-4, Gar-12, Gar-14, Gar-15, Gar-19, Gar-24, Gar-25, Gar-26, Gar-27, Gar-28 und Gar-29 bestehen laut SUP Phase 1 keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter. Im Rahmen der SUP Phase 2 werden diese Flächen als Überprüfungsflächen behandelt, um die Berücksichtigung der in der SUP Phase 1 und in der Stellungnahme nach Art. 6.3 benannten Anmerkungen und Maßnahmen im PAG Projekt zu kontrollieren und falls notwendig weitere Maßnahmen zu benennen, die sich aus der Ergänzung und Aktualisierung der Datengrundlage ergeben.

Tabelle 26: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses für die Ortschaft Garnich.

N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS-FAUNA*	VOGEL-FAUNA*	NATURA 2000 VP*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA) + FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2	MAßNAHMEN					
Gar-01		Biotoperhalt/-kompensation Eingrünung Natura2000 Betroffenheit	Ortseingang Landschaftsintegration Biotoperhalt Fehler in Natura2000- Abgrenzung Habitat	X	(X)	X	Durchführung
Gar-02		Abstand Gehölzriegel	Abstand Gehölzriegel	X	X	-	Durchführung
Gar-03		Abstand Gehölzriegel	Erschließung Abstand Gehölzriegel	X	X	-	Durchführung
Gar-04		Eingrünung	-	X	X	X	Kontrolle
Gar-05		Eingrünung	Erhalt Leitlinie Habitat	X	(X)	-	Durchführung
Gar-06		Steilhang Habitat Ausweisungsverzicht	Ausweisungsverzicht Steilhang Biotopbetroffenheit Habitatbetroffenheit	X	X	-	Durchführung
Gar-07	Fläche um versiegelten Wendehammer reduziert	Erhalt Gehölzstrukturen N13	Betrachtung mit Gar-06 Habitat Gemeinschaftsgartennutzung prüfen Erhalt Gehölzstrukturen Quartiersprüfung Fledermäuse	X	(X)	-	Durchführung
Gar-08		Erhalt Gehölzstrukturen Habitatbetroffenheit	Steilhang Tentakuläre Entwicklung Ökologisch sensibel Gehölzerhalt Geländestudie durchführen	X	X	-	Durchführung
Gar-09		Erhalt Gehölzstrukturen Habitatbetroffenheit	Steilhang Tentakuläre Entwicklung Ökologisch sensibel Gehölzerhalt Geländestudie durchführen	X	X	-	Durchführung

N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS-FAUNA*	VOGEL-FAUNA*	NATURA 2000 VP*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA) + FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2	MAßNAHMEN					
Gar-10		Erhalt Gehölzstrukturen Habitatbetroffenheit Eingrünung	Extension Geländestudie durchführen	X	X	X	Durchführung
Gar-11		Erhalt Gehölzstrukturen Habitatbetroffenheit Eingrünung	Biotoperhalt Habitatbetroffenheit	X	(X)	-	Durchführung
Gar-12		Biotoperhalt/-kompensation Eingrünung Habitatbetroffenheit	-	X	X	-	Kontrolle
Gar-14		Biotoperhalt/-kompensation	-	X	X	-	Kontrolle
Gar-15	Fläche um östliche Neubauten reduziert	Biotoperhalt/-kompensation Eingrünung Habitatbetroffenheit Abstandsstreifen Mamer CNRA Betroffenheit	Abstand Mamer 10m	X	(X)	-	Kontrolle
Gar-16	Fläche um nördlich bestehenden Parkplatz reduziert	Biotoperhalt/-kompensation Eingrünung Habitatbetroffenheit CNRA Betroffenheit	Umweltbericht durchführen	X	(X)	-	Durchführung
Gar-17	Fläche um östlichen Bestandsgarten erweitert	Hochwasser Biotoperhalt/-kompensation Eingrünung Habitatbetroffenheit Abstandsstreifen Mamer	Hochwasser Habitatbetroffenheit Abstand Mamer	X	(X)	-	Durchführung
Gar-19		Eingrünung	-	✓	X	-	Kontrolle
Gar-20	Fläche um südliche Neubauten und Baulücke reduziert	Eingrünung	Eingrünung Straßenbaumreihe	X	X	-	Durchführung
Gar-21		Biotoperhalt	-	X	X	-	Durchführung
Gar-22		Raubwürger Gewerbeausweisung	Milanhabitat Eingrünung entlang Straße Raubwürgerrevier Nutzungskonflikte	X	X	-	Durchführung
Gar-23		Raubwürger Natura2000 Straßenrandbebauung	PAP in Prozedur Aussagen SUP und PAP vergleichen	X	X	-	Durchführung
Gar-24		Biotoperhalt	-	✓	✓	-	Kontrolle
Gar-25		Eingrünung	Tentakuläre Entwicklung (mit Fläche Gar-33)	✓	(X)	-	Kontrolle
Gar-26		Eingrünung	Ausweisungsverzicht	✓	(X)	-	Kontrolle
Gar-27		Eingrünung	-	✓	✓	-	Kontrolle
Gar-28		Biotoperhalt/-kompensation	-	X	✓	-	Kontrolle
Gar-29		-	-	X	X	-	Kontrolle
Gar-37	Ergänzungsfläche aufgrund von Anpassungen des PAG Projektes	-	-	✓	✓	-	Durchführung
Gar-38	Ergänzungsfläche aufgrund von Anpassungen des PAG Projektes	-	-	-	-	-	Durchführung

\*✓ = keine Betroffenheit zu erwarten, X = es besteht eine Betroffenheit/ (X) = Betroffenheit unklar/nur teilflächig

## 7.2.1 Prognose bei Nichtdurchführung des PAG in Garnich (Nullvariante)

Bis auf kleinere Abrundungen und Erweiterungen in den Randbereichen des Siedlungskörpers sind im PAG Projekt keine größeren Extensionen des bebaubaren Bereiches vorgesehen, so dass sich im Falle einer Nichtdurchführung des PAG Projektes keine größeren Änderungen in der Bebaubarkeit von Freiflächen ergeben. Entlang der Mamer und im zentralen Ortsbereich sind im Vergleich zum PAG en vigueur Grünflächen ausgewiesen, die eine bauliche Nutzung dieser verhindern. Weiterhin ermöglicht das PAG Projekt über die Ausweisung von PAP NQ und QE Flächen sowie Änderungen der Grundzonierung eine wohnbauliche Nachverdichtung sowie geordnete städtebauliche Entwicklung der Ortschaft.

### 7.2.2 Überprüfungsflächen

Im Falle einer Bebauung der Flächen Gar-4, Gar-12, Gar-14, Gar-15, Gar-19, Gar-24, Gar-25, Gar-26, Gar-27, Gar-28 und Gar-29 bestehen laut SUP Phase 1 keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter. Im Rahmen der SUP Phase 2 werden diese Flächen als Überprüfungsflächen behandelt, um die Berücksichtigung der in der SUP Phase 1 und in der Stellungnahme nach Art. 6.3 benannten Anmerkungen und Maßnahmen im PAG Projekt zu kontrollieren und falls notwendig weitere Maßnahmen zu benennen, die sich aus der Ergänzung und Aktualisierung der Datengrundlage ergeben.

### 7.2.3 Gar-4



Abbildung 47: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-4 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Gar-4 liegt im Norden der Ortschaft Garnich, nördlich der Nebenstraße „Op Eech“, die in Richtung der Ortschaft Holzem führt. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,22 ha. Nördlich und östlich an die Fläche grenzen Offenlandbereiche (Grünland) an. Diese sind Bestandteil des Natura2000-Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“. Im nördlich angrenzenden Offenlandbereich verläuft eine lineare Grünstruktur in Form einer Feldhecke. In direkter Nähe befindet sich auch ein Ausläufer des Fließgewässers „Wëlleschbaach“. Es handelt sich dabei um einen schmalen, wasserführenden Graben. Zusätzlich verläuft eine Spannungsleitung durch die Offenlandschaft in ca. 50 m nordöstlicher Entfernung zur Fläche. Westlich und südlich an die Fläche angrenzend befindet sich Wohnbebauung (Einfamilienhäuser) mit Begrünungen in Form von Hecken (Schnitthecke im westl. Randbereich), Baumgruppen (Nadelgehölze im Süden) und parkähnlichen Grünanlagen (Buchsbaum im Süden).



Die Fläche wird als Intensivweide ohne Grünstrukturen (Bäume/Hecken) genutzt. Im äußersten nördlichen Bereich ist sie Bestandteil des Vogelschutzgebietes. Das Areal ist eben gelegen.



Abbildung 48: Fotos Fläche Gar-4, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche Gar-4 und die bestehenden Grünstrukturen in den Randbereichen; rechts: weiterführender Blick auf Fläche Gar-4 (vgl. links). Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 49: Fotos Fläche Gar-4, links: Blick aus südlicher Richtung auf die Fläche Gar-4; zu sehen sind die nördlich angrenzenden Grünstrukturen sowie die Spannungsleitung; rechts: Fernblick aus südöstlicher Richtung auf den bestehenden Weg südlich der Fläche Gar-4 und eine Baumreihe aus Nadelgehölzen. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnte für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausschließen. Um eine Landschaftsintegration zu gewährleisten, sollten neue Bepflanzungen den Übergangsbereich flankieren. Mittlere Auswirkungen wurden beim Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt angenommen.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche Gar-4 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen werden. Der nördliche Randbereich der Fläche tangiert das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“.



## Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Die nordöstlich verlaufende Freileitung, die durch das angrenzende Offenland führt, erfüllt die Einhaltung eines Mindestabstandes von 20-30m.<sup>23</sup>

Im nördlichen Randbereich der Fläche liegt das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“. In den Erhaltungszielen des Schutzgebietes sind u.a. die Arten Raubwürger und Neuntöter gelistet. Reviere beider Arten sind/waren sowohl nördlich als auch östlich der Fläche bekannt.

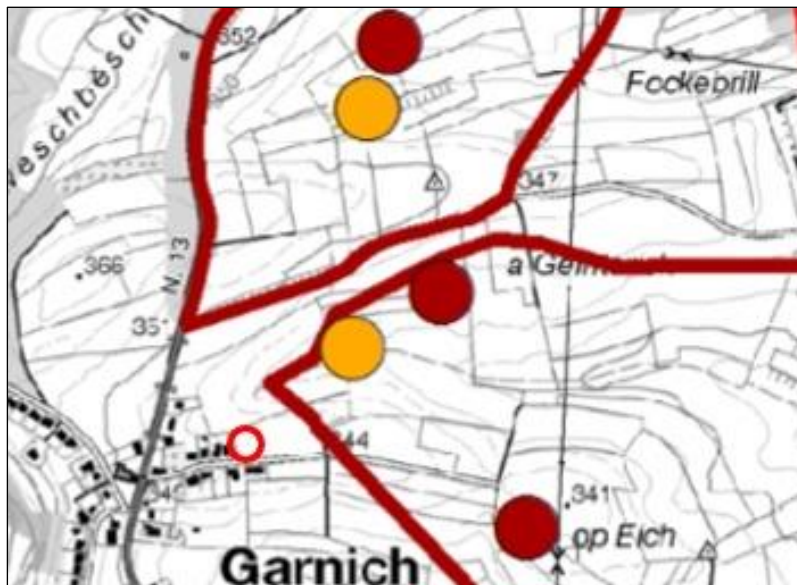


Abbildung 50: Ausschnitt der Verbreitungskarte der Familie Würger (Laniidae) in der Gemeinde Garnich mit Verortung der Fläche (hellrot). Quelle: natur & ëmwelt; Centrale ornithologique, 2014)

Auch im Managementplan des Vogelschutzgebietes<sup>24</sup> ist nordöstlich der Fläche ein Vorkommen des Neuntöters verzeichnet.

Eine weitere Leitart des Vogelschutzgebietes ist der Rotmilan. Dieser wurde während der Ortsbegehung<sup>25</sup> in den nördlich und östlich angrenzenden Offenlandschaften gesichtet. Die Fläche stellt auf Grund der Habitatsprüche<sup>26</sup> der Art ein potenzielles Jagdhabitat dar.

Im FFH-Screening (EFOR-ERSA, 2015) konnten erhebliche Auswirkungen auf die Arten Neuntöter und Rotmilan nicht sicher ausgeschlossen werden. Für den Raubwürger wurden erhebliche Beeinträchtigungen vermutet. Eine flächenspezifische Betrachtung für Gar-4 fand nicht statt. Auf Seite 6 der Stellungnahme nach Art. 6.3 wird vermerkt, dass für die Flächen, die im bebaubaren Bereich gelegen sind, in Bezug auf das Vogelschutzgebiet keine Verträglichkeitsprüfung notwendig ist.

Im aktualisierten FFH-Screening (CO3, 2019) wird angemerkt, dass auf Grund der geringen Größe der Überschneidung, der Nutzung als Intensivmähwiese und der nördlich außerhalb bestehenden Feldheckenstruktur, die für eine Minderung der Auswirkungen in Richtung des Schutzgebietes sorgt, keine

<sup>23</sup> Angaben Mindestabstand: vgl. Rundschreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644), 11. März 1994; Spannung vermutl. kleiner 65 kV

<sup>24</sup> Managementplan Vogelschutzgebiet LU0002017: [https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure\\_3\\_zo-nes\\_especes\\_proteges/natura\\_2000.html](https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure_3_zo-nes_especes_proteges/natura_2000.html); zuletzt abgerufen am 04.07.2019

<sup>25</sup> Datum der Begehung: 31.05.2019

<sup>26</sup> Offene agrarisch genutzte Flächen (Bereiche mit hohem Nutzungsmosaik, Grünlandanteil mit Viehwiesen, Mähwiesen); vgl. Centrale ornithologique (2013). Artenschutzprogramm Rotmilan: <https://environnement.public.lu>; zuletzt abgerufen am 05.06.2019



erheblichen Auswirkungen auf die Zielarten des Schutzgebietes erwartet werden. Bei einem Erhalt der nördlich außerhalb bestehenden Feldheckenstruktur und Kennzeichnung der Fläche als potenzielles (Teil-)Habitat geschützter Vogelarten nach Art. 17 NatSchG im PAG-Projekt werden keine erheblichen negativen Auswirkungen durch eine Ausweisung der Fläche erwartet.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) dient die Fläche als potenzielles Jagdhabitat des Rot- und Schwarzmilans und sollte daher erhalten bleiben. Andernfalls sind Kompensationsmaßnahmen für die Arten umzusetzen und es ist ein Puffer zum angrenzenden Schutzgebiet einzuhalten.

Im Fledermausscreening (ProChiróp, 2014) wurden auf Grund der geringen Flächengröße keine artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen auf die lokale Fledermausfauna erwartet. Die Fläche besitzt keine für Fledermäuse relevanten Strukturen. Bei der Fläche handelt es sich allerdings um Weideland in direkter Nähe zum „Wëlleschbaach“ und somit um ein potenziell hochwertiges und insektenreiches Jagdhabitat. Eine Bebauung sollte durch Vermeidungs-/Ersatzmaßnahmen verträglich gestaltet werden, so sollen die hinter der Fläche liegende Feldgebüsche erhalten und zu einer dichteren Hecke entwickelt werden. Alternativ soll eine Beteiligung an der Entwicklung des Gehölzsaumes am angrenzenden „Wëlleschbaach“ (Nutzungsaufgabe/lockere Bepflanzung) erfolgen. Auf Grund des potenziell hochwertigen Jagdhabitates kann eine regelmäßige Nutzung durch die lokale Fledermausfauna und somit eine Betroffenheit nach Art. 17 NatSchG nicht ausgeschlossen werden.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)Lebensräume oder Ruhe/Fortpflanzungsstätten nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Für die Fläche kann eine regelmäßige Nutzung als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

Durch die vorhandenen Strukturen am nördlich verlaufenden „Wëlleschbaach“ und der bestehenden Bebauung westlich und südlich der Fläche sind diese Randbereiche der Fläche bereits landschaftlich integriert. Eine Einsehbarkeit des Gebiets ist aus östlicher Richtung gegeben. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine landschaftliche Integration zu gewährleisten.

Die Fläche Gar-4 befindet sich in einer Zone exzellenter agrarischer Bodenqualität<sup>27</sup>. Aufgrund der geringen Flächengröße einer Baulücke, die im PAG en vigueur bereits im bebaubaren Innenbereich liegt, werden diesbezüglich keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Generell sollten die Bodenversiegelung und ein Eingriff in den fruchtbaren Oberboden minimiert werden. Eine Ausdehnung des Siedlungskörpers über Extensionen in Nord-Ost-Richtung ist zu vermeiden.

### Maßnahmen

#### **G04\_VMA\_01\_Art. 17\_Habitatbetroffenheit**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie (Fledermäuse und Vögel) empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Generell sollte ein Erhalt und eine Aufwertung der randlichen Gebüschstrukturen und des Ufergehölzes am „Wëlleschbaach“ angestrebt werden. ProChiróp (2014) empfiehlt die Nutzungsaufgabe in einem ca. 5 m breiten Uferstreifen und eine lockere Bepflanzung mit Gehölzen oder andernfalls den Erhalt der hinter der Fläche liegenden Feldgebüsche und die Entwicklung dieser zu einer dichteren Hecke.

---

<sup>27</sup> ASTA (2017): SOLS - Classes d'aptitude agricole Commune de Garnich. Version provisoire.

### G04\_VMA\_02\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration

Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Da aus östlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich eine Grundstückseinfriedung aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm). Im nördlichen Randbereich der Fläche wird empfohlen naturnahe Gärten (heimische Laubbäume oder Feldgehölze) anzulegen - diese dienen als Puffer zum Vogelschutzgebiet.

#### Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

## 7.2.4 Gar-12

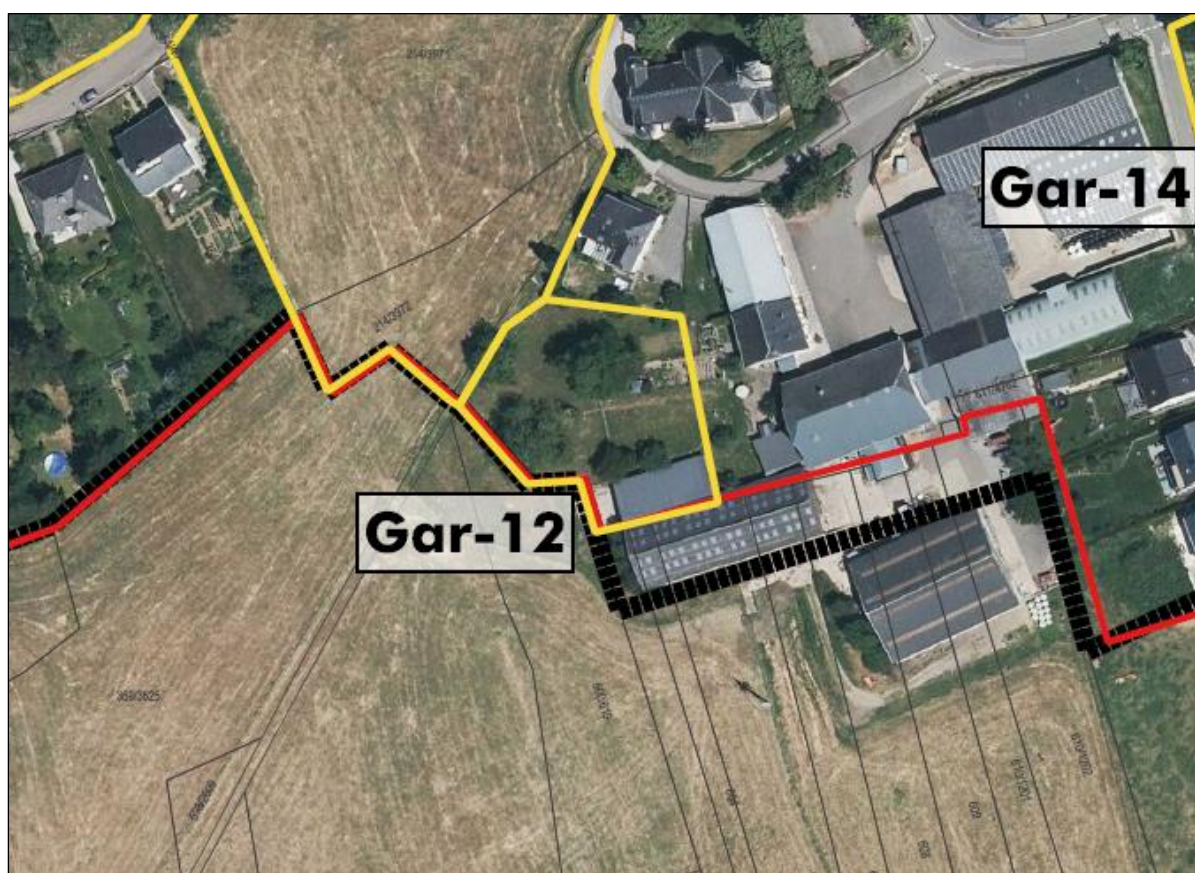


Abbildung 51: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-12 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Gar-12 liegt im Westen der Ortschaft Garnich. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,19 ha. Nördlich an die Fläche angrenzend besteht ein Wohnhaus (Einfamilienhaus) sowie dahinter liegend die Kirche der Ortschaft Garnich. Im Osten und Süden grenzen landwirtschaftliche Betriebsgebäude an. Die westlichen und südwestlichen Randbereiche werden durch Offenland (Grünland) geprägt. In ca. 130 m südwestlicher Entfernung liegt das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“.

Die Fläche selbst wird als Weide mit vorhandenen Streuobststrukturen (Baumgruppe aus Birnen- und Walnussbäumen, nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop) genutzt. Das Areal fällt dabei von Norden nach Süden ab.



Abbildung 52: Fotos Fläche Gar-12, links: Blick aus nördlicher Richtung auf den östlichen Bereich der Fläche; rechts: Blick aus nördlicher Richtung auf den westlichen Bereich der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 53: Foto Fläche Gar-12: Fernblick aus nordwestlicher Richtung auf die Fläche Gar-12, zu sehen sind die Obstbaumbestände auf der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnte für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausschließen. Mittlere Auswirkungen wurden beim Schutzgut Landschaft angenommen. Im Falle einer Zerstörung der geschützten Biotope sollten Ausgleichmaßnahmen ergriffen und neue Bepflanzungen im Süden angelegt werden, um eine Landschaftsintegration zu gewährleisten. Ein Verlust des Fledermaus-jagdgebietes soll kompensiert werden.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche Gar-12 gemacht.



### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone mixte rurale (MIX-r) ausgewiesen werden. Die Fläche ist Bestandteil des „secteur protégé de type environnement construit“. Ein geschütztes Biotop nach Art. 17 ist im PAG gekennzeichnet.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Östlich und südlich der Fläche sind aktive landwirtschaftliche Betriebe vorhanden. Da sich die Fläche in rückwärtiger Lage ohne Erschließung befindet und keine Ausweisung als PAP-NQ vorgesehen ist, wird keine wohnbauliche Nutzung erwartet. Ein Erhalt der Weidenutzung ist anzunehmen.

Die Fläche wird als Streuobstwiese genutzt und besitzt ein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop. Dieses besteht aus einer Baumgruppe von drei bis fünf Bäumen, welche sich aus Kultur-Birne (*Pyrus communis*) und Echte Walnuss (*Juglans regia*) zusammensetzen (Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019).

Das Gebiet kann auf Grund des Baumbestandes Teil eines Jagdhabitates der lokalen Fledermausfauna sein (ProChiro, 2014). Ein Eingriff ist durch Ersatzmaßnahmen kompensierbar.

Zu beachten ist, dass sich die Kirche der Ortschaft in direkter Nähe zur Fläche befindet. Kirchengebäude bieten oftmals ein hohes Potenzial für das Vorhandensein von Wochenstuben, beispielsweise für das Große Mausohr (*M. myotis*) oder das Graue Langohr (*P. austriacus*). Angesiedelte Tiere könnten theoretisch die Streuobstwiese als Jagdhabitat nutzen. In der Geländestudie von Milvus (2018) fand eine Überprüfung der Kirche statt. Ein Quartier der Zwergfledermaus ist in dieser bekannt. Das Kirchenschiff enthielt aber keine Spuren von aktuellem Fledermauskot, so dass Wochenstuben weiterer Arten nicht erwartet werden.

Bezüglich der Avifauna konnten während einer Ortsbegehung mehrere Rotmilane (*M. milvus*) über den westlich und südlich gelegenen Offenlandflächen<sup>28</sup> beobachtet werden. Es wurden dabei zur Nahrungssuche im Jagdflug die südlich des Areals vorhandene Mähwiese sowie angrenzende Grünlandflächen abgesucht. Eine gezielte Nutzung der Fläche Gar-12 wird nicht erwartet.

In ca. 40 m nordwestlicher Entfernung zur Fläche ist zudem der Nachweis eines Nestes der Schleiereule (*T. alba*) bekannt<sup>29</sup>. Ab 2015 konnte die Art regelmäßig in ihrem Nest nachgewiesen werden. Bei einer Kontrolle im Jahr 2018 war das Nest unbesetzt. Die Art benötigt strukturreiche landwirtschaftlich genutzte Flächen und gehört zu den so genannten „Kulturfolgern“, da sie sich oftmals in menschlichen Siedlungen aufhalten. Sie können sich u.a. in Scheunen oder alten Gebäuden ansiedeln. Auf Grund der Tatsache, dass das Nest zuletzt unbesetzt war und die Art zusätzlich eine Siedlungsart ist, werden auf Grund einer zukünftigen Wohnbebauung keine erheblichen Störungen erwartet.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) sollten die Laubgehölze, welche einen Lebensraum für Siedlungs- und Offenlandarten bieten, erhalten bleiben. Andernfalls sind diese quantitativ und qualitativ in räumlicher Nähe zu kompensieren.

Negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des ca. 130 m entfernten Vogelschutzgebietes werden auf Grund der Distanz und der geringen Flächengröße von Gar-12 nicht angenommen.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Ein Vorhandensein von potenziellen Quartierstrukturen ist auf Grund des Alters der Bäume jedoch möglich. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur

<sup>28</sup> während einer Mahd; Datum 31.05.2019

<sup>29</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 07.06.2019

Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen.

Aufgrund der bestehenden Streuobststrukturen und Weidenutzung kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

Um einen harmonischen Übergang der Fläche zu den landwirtschaftlich geprägten Gebieten im Süden zu gewährleisten, sollte die Streuobststruktur erhalten werden.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) befindet sich die Fläche größtenteils in einem Bereich mit Boden guter landwirtschaftlicher Qualität und ansonsten in einem nicht landwirtschaftlich genutzten Bereich. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen.

Die Fläche befindet sich zum Großteil innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77095“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### **Maßnahmen**

#### **G12\_VMA\_01\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie (Fledermäuse und Vögel) empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen (Baumgruppe) sind möglichst zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich. ProChiro (2014) empfiehlt eine flächenabhängige Beteiligung an der Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

#### **G12\_VMA\_02\_CNRA zone orange**

Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „77095“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.2.5 Gar-14 und Gar-28

Aufgrund der räumlichen Nähe werden die Überprüfungsflächen Gar-14 und Gar-28 gemeinsam betrachtet.

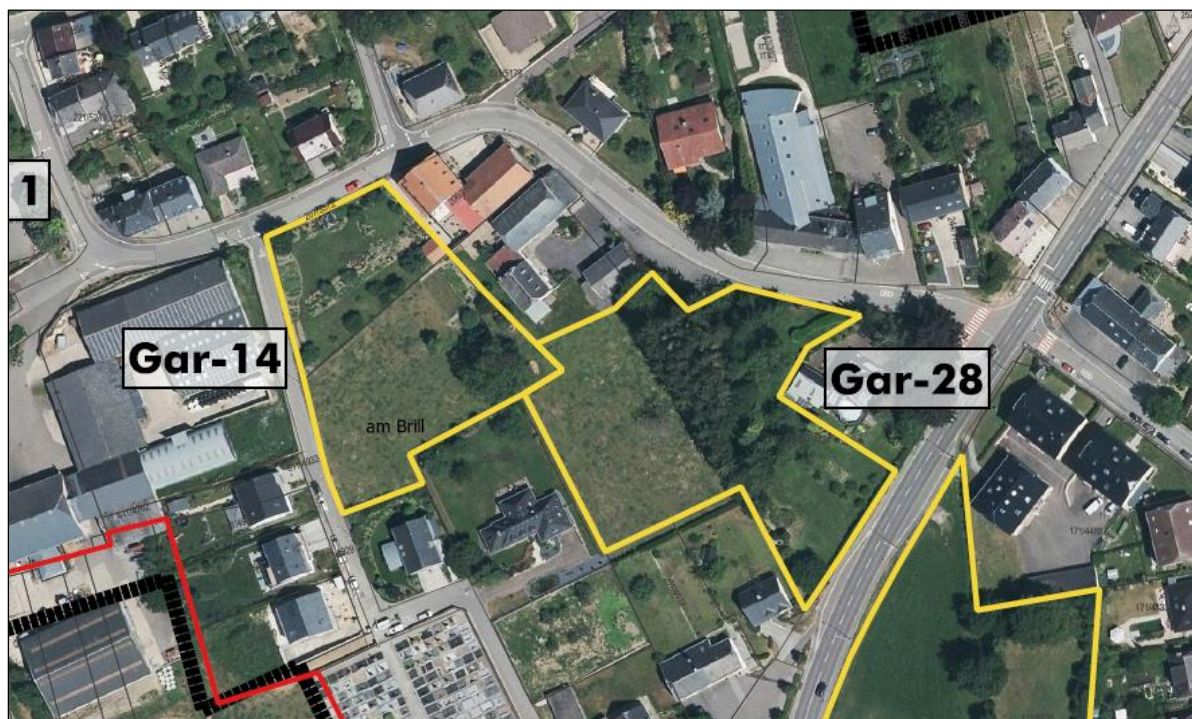


Abbildung 54: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-14 (gelb) und Gar-28 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Gar-14 liegt zentral in der Ortschaft Garnich und grenzt an die Straßen „Rue des Sacrifiés“ und „Am Brill“. Am nordwestlichen Flächenrand befindet sich somit eine Verkehrskreuzung. Fußwege fehlen an der Straße „Am Brill“. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,43 ha. In den nördlich, östlich und südlich angrenzenden Bereichen besteht Wohnbebauung (Einfamilienhäuser). Westlich der Fläche befindet sich ein aktiver landwirtschaftlicher Betrieb.

Die Fläche selbst besteht im südlichen Teilbereich aus einer Intensivweide. Hier befindet sich außerdem eine Baumgruppe (nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop) - bestehend aus Obstbäumen (einschließlich Walnussbaum). Im nördlichen Plangebiet liegen Gärten mit niedrigstämmigen Obstbäumen. Im nordwestlichen Randbereich befindet sich zudem ein älterer Walnussbaum. Eine Schnitthecke (u. a. Weißdorn) führt teils entlang der Nebenstraße „Am Brill“. Überdies befinden sich kleinere Gebäude auf der Fläche. Im Norden steht eine Kapelle und im Osten ein Gartenhaus. Das Gebiet fällt von Norden nach Süden ab.





Abbildung 55: Fotos Fläche Gar-14, links: Blick aus Richtung Norden auf den südwestlichen Bereich der Fläche Gar-14, der als Kuhweide genutzt wird; rechts: Blick aus Richtung Osten auf den nordwestlich an die Fläche angrenzenden Kreuzungsbereich. Quelle: CO3, Mai 2019.



Abbildung 56: Fotos Fläche Gar-14, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche Gar-14, zu sehen ist die Kapelle sowie die Gartenanlagen und Baumstrukturen (niederstämmige Obstbäume sowie ein alter Walnussbaum) im nördlichen Teilbereich der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 57: Fotos Fläche Gar-14, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die Gartenanlagen und Heckenstruktur im westlichen Flächenbereich; rechts: Blick aus westlicher Richtung auf die Baumgruppe im südöstlichen Bereich der Fläche Gar-14. Quelle: CO3, Mai 2019

Die Überprüfungsfläche Gar-28 liegt zentral in der Ortschaft Garnich, westlich der N 13 (Rue des Trois Cantons). Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,55 ha. Nördlich und südlich der Fläche grenzt



Bebauung (u.a. Kulturzentrum, Einfamilienhäuser, alte Bauernhäuser) an. Westlich der Fläche liegt die Überprüfungsfläche Gar-14.

Die Fläche selbst besteht zu großen Teilen aus einer Intensivweide, einem Garten sowie einem kleineren Fichtenforst. Im Norden der Fläche steht ein schützenswerter Walnussbaum. Auch ein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop (Kirschbaum) ist auf der Fläche vorhanden. Im südlichen und südöstlichen Randbereich befinden sich lineare Heckenstrukturen (Schnitthecke, u.a. Weißdorn). Das Gebiet fällt dabei von Norden nach Süden ab.



Abbildung 58: Fotos Fläche Gar-28, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Schnitthecke entlang der Straße, die Gartenanlage sowie den dahinter liegenden Fichtenforst; rechts: Blick aus nördlicher Richtung auf den Walnussbaum und den Randbereich des Fichtenforstes. Quelle: CO3, März/Mai 2019



Abbildung 59: Foto Fläche Gar-28: Blick aus nördlicher Richtung auf die Intensivweide der Fläche und die im Süden angrenzende Schnitthecke. Quelle: CO3, Mai 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnte für die Flächen Gar-14 und Gar-28 erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausschließen. Geschützte Biotop nach Art. 17 NatSchG sollen integriert werden, andernfalls sind Kompensationsmaßen notwendig.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zu den Flächen Gar-14 und Gar-28 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) sollen die Flächen Gar-14 und teilweise Gar-28 als Zone d'Habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und von einem PAP-NQ überlagert werden. Zusätzlich sollen Teilbereiche der Fläche Gar-28 als Zone mixte villageoise (MIX-v) ausgewiesen werden. Der nördliche Bereich der Fläche Gar-14 sowie der östlich angrenzende Bereich sind Bestandteil des „secteur protégé de type environnement construit“.

Auf beiden Flächen sind geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG (Einzelbaum, Baumgruppe) vorhanden und im PAG als solche gekennzeichnet. Zusätzlich ist im nördlichen Bereich der Fläche Gar-14 ein „petit patrimoine à conserver“ (Kapelle) gekennzeichnet.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Es lassen sich auf Grund des angrenzenden aktiven landwirtschaftlichen Betriebes westlich der Überprüfungsfläche Gar-14 Konflikte erwarten. Im Falle einer Wohnbebauung könnte dies zu Nutzungskonflikten (von Lärm, Geruch, etc.) führen. Bei der Erschließung, Bebauung und Einfriedung der zukünftigen Baugrundstücke sollte dies berücksichtigt werden.

Die Fläche Gar-14 grenzt im Westen an die Nebenstraße „Am Brill“ und im Norden an die „Rue des Sacrifiés“. Letztgenannte Straße verläuft zudem nordöstlich an der Fläche Gar-28 vorbei. Im Süden grenzt die Fläche Gar-28 an die Hauptstraße „Rue des Trois Cantons“. Auf Grund der nahen Lage zur Hauptverkehrsachse der Ortschaft ist besonders in Teilbereichen der Fläche Gar-28 mit erhöhten Lärmbelastungen zu rechnen. Der Straßenlärm (Lden) auf der Fläche erreicht teils einen Maximalwert von 65-70 dB(A)<sup>30</sup>. Nachts (L<sub>night</sub>) werden großflächig 45-50 dB(A) erreicht. Erhöhte Lärmbelastungen auf der Fläche Gar-14 werden auf Grund der beruhigten Verkehrslage und größere Entfernung zur Hauptstraße nicht erwartet.

Neben Lärmfaktoren birgt der Straßenverkehr zudem Gefahren im Bereich Verkehrssicherheit. Gar-14 grenzt im Nordwesten unmittelbar an einen Kreuzungsbereich. Fehlende Fußwege westlich der Fläche, an der Nebenstraße „Am Brill“, lassen zusätzliche Risiken erwarten. Die Fläche Gar-28 ist durch die Lage an der Hauptstraße (N 13) ebenfalls einem gesteigerten Risiko ausgesetzt. Die Hauptstraße wird intensiv durch Fahrzeuge (Personen- und Lastkraftwagen) aber auch teils durch Radfahrer genutzt. Eine Durchmischung erhöht das Gefahrenpotenzial. Querungsmöglichkeiten für Fußgänger bestehen nur wenige bzw. sind unzureichend gesichert.

Auf den Flächen befindet sich ein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop. Die Fläche Gar-14 verfügt über eine Baumgruppe im Südosten der Fläche, die aus Obstbäumen (*J. regia* und *Malus domestica*) besteht (Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019). Das geschützte Biotop ist nach Möglichkeit zu erhalten, andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) notwendig. Ein weiterer erhaltenswerter Walnussbaum befindet sich im Nordwesten der Fläche (kein geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG). Außerdem verläuft eine Schnitthecke im südlichen und südöstlichen Randbereich. Die Baumbestände im NQ-Teilbereich der Fläche Gar-28 und der im Nordwesten der Fläche Gar-14 befindliche Walnussbaum sollten als Art. 17 Biotop gekennzeichnet werden.

---

<sup>30</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 05.06.2019

Die Fläche Gar-14 kann auf Grund des Baumbestandes Teil eines Jagdhabitates der lokalen Fledermausfauna sein (ProChirop, 2014). Ein Eingriff ist durch Ersatzmaßnahmen kompensierbar. ProChirop (2014) empfiehlt eine flächenabhängige Beteiligung an einer Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand. Die Fläche Gar-28 wurde nicht im Screening betrachtet. Der Fläche kann aber eine ähnliche Wertigkeit bezüglich der Fledermausfauna zugeschrieben werden. Ein Eingriff sollte auch hier mit Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) enthält die Fläche Gar-14 einige für die Avifauna wertvollen Gehölzstrukturen, die Lebensraum für dort vorkommende Siedlungsarten bieten. Diese Gehölze sollten erhalten bleiben oder andernfalls in räumlicher Nähe quantitativ und qualitativ gleichwertig kompensiert werden. Bei der Fläche Gar-28 wird eine Bebauung als unproblematisch gesehen, da die Fläche mit zahlreichen Nadelgehölzen bestanden ist und diese eine geringe ökologische Wertigkeit aufweisen. Wünschenswert wäre eine Integration der bestehenden Laubgehölze, da sie als Rückzugsort dienen und in unmittelbarer Nähe der Grünspecht nachgewiesen wurde.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird bei beiden Flächen nicht erwartet. Ein Vorhandensein von potenziellen Quartierstrukturen ist auf Grund des Alters der vorhandenen Bäume jedoch möglich. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr durchzuführen.

Aufgrund der bestehenden Streuobststrukturen und der Gartennutzung kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche Gar-14 als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden. Für die dichten Nadelgehölz-Strukturen auf der Fläche Gar-28 wird kein Art. 17 Habitat angenommen. Auf Grund der Wiese/Weidenutzung kann aber eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

Die Flächen Gar-14 und Gar-28 befinden sich größtenteils (Gar-14) bzw. im westlichen Teilbereich (Gar-28) innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77095“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Zusätzlich liegt am nördlichen Flächenrand der Fläche Gar-14 ein schützenswertes Denkmal in Form einer kleinen Kapelle (SSMN). Zusätzlich befinden sich schützenswerte Gebäude im Umfeld der beiden Flächen. Alle geschützten Denkmäler/Gebäude sind zu erhalten.

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Kapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Gar-1 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

### Maßnahmen

#### **G14/28\_VMA\_01\_Nutzungskonflikte**

Eine aktive landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Im Rahmen der zukünftigen Erschließung, Bebauung und Einfriedung des Plangebietes ist auf eine Minderung potenzieller Nutzungskonflikte zwischen Wohnbebauung und Landwirtschaft zu achten. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten.

### **G14/28\_VMA\_02\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten speziell an der N13 (Rue des Trois Cantons) Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Es sollten zudem fehlende Fußwege („Am Brill“) ergänzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

### **G14/28\_VMA\_03\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Eine regelmäßige Nutzung der Flächen als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im PAG sollten die Flächen als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Das bestehende und nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotop ist möglichst zu erhalten. Sollte die geschützte Struktur nicht erhalten werden, sind Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich. ProChiro (2014) empfiehlt zum Ausgleich eine flächenabhängige Beteiligung an einer Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand. Auf den Flächen wäre eine generelle Integration der Laubgehölze, auch bezüglich der Avifauna, wünschenswert.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

### **G14/28\_VMA\_04\_Art. 17\_Aktualisierte Biotopkartierung**

Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine Aktualisierung der Biotopkartierung erfolgen. Dabei sind der NQ-Bereich der Fläche Gar-28 und der im Nordwesten der Fläche Gar-14 befindliche Walnussbaum hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.

### **G14/28\_VMA\_05\_CNRA zone orange**

Die Flächen liegen in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „77095“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Zusätzlich sind das schützenswerte Denkmal auf der Fläche Gar-14 sowie die weiteren schützenswerten Gebäude im Umfeld der Flächen Gar-14/28 zu erhalten.

### **G14/28\_VMA\_06\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



## 7.2.6 Gar-15

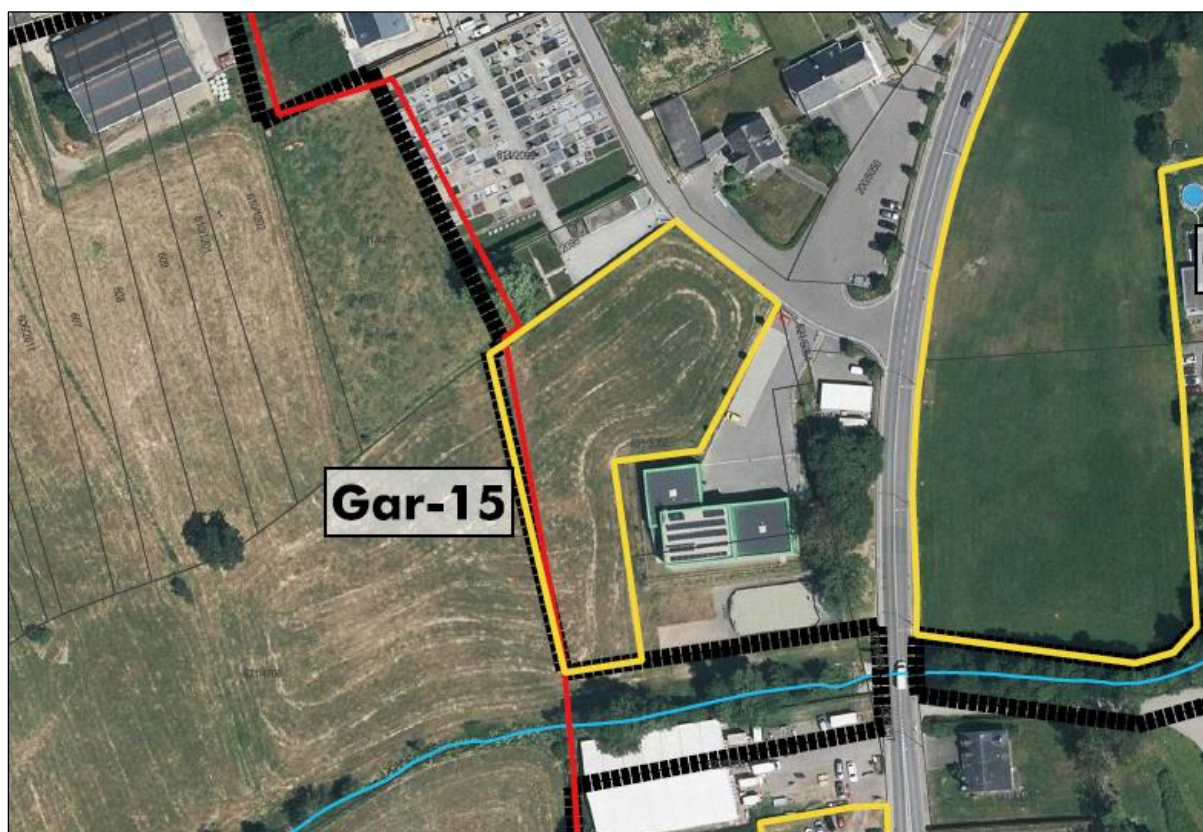


Abbildung 60: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-15 (gelb) und PAG en vigueur (rot) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Gar-15 liegt im Südwesten der Ortschaft Garnich. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,39 ha. Nördlich des Areals verläuft die Straße „Am Brill“. Hier befindet sich ein Parkplatz, Wohnbebauung sowie der Friedhof von Garnich. Der Friedhof wird von einer Schnitthecke gesäumt und an der nördlichen Flächengrenze besteht eine größere Weide (keine geschützten Biotope nach aktuellem NatSchG). Im Osten an Gar-15 angrenzend befindet sich ein Gebäude und ein kleiner Sportplatz. Diese sind unmittelbar an der N13 (Rue des Trois Cantons) gelegen. Südlich der Fläche in ca. 10 m Distanz verläuft die Mamer, gesäumt von Uferrandstrukturen. Südlich an die Mamer schließt eine größere versiegelte Parkfläche an. Westlich des Gebietes ist die Landschaft durch Offenland (Grünland) geprägt.

Die Fläche wird als eine Intensivweide genutzt. Auf der Fläche bestehen keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope. Das Areal ist eben gelegen.





Abbildung 61: Fotos Fläche Gar-15, links: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Fläche (Intensivweide) und die an der Mamer gelegenen Gehölzstrukturen; rechts: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche (Intensivweide) sowie die angrenzende Schnitthecke und Weide auf dem Friedhofsgelände. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 62: Fotos Fläche Gar-15, links: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die Fläche (Intensivweide) und den angrenzenden Betrieb (Obst- und Gemüsehändler); rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die Ufergehölze an der Mamer. Quelle: CO3, März/Mai 2019

### SUP Phase 1

Laut SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) ist die Fläche für den Umweltbericht nicht zu berücksichtigen. Mittlere Auswirkungen wurden für das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Lärm, Verkehrssicherheit), Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Schmetterlinge, Fledermäuse), Schutzgut Wasser (Hochwasserrisiko), Schutzgut Landschaft (Integration) und Schutzgut Kultur- und Sachgüter (Gelände ehemaliger „Garnicher Mühle“) erwartet.

Im Falle einer Zerstörung der geschützten Biotope sind geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu treffen. In der SUP Phase 1 wurde eine größere Flächenabgrenzung betrachtet. Ein Bestandsgebäude mit Parkplatz wurde aus dem zu untersuchenden Bereich genommen. Die in der SUP Phase 1 genannten Biotope sind kein Bestandteil der aktuellen Flächenbetrachtung.

Vom Hochwasser betroffene Bereiche müssen unbebaut bleiben oder es sollte eine Pufferzone errichtet werden. Um eine Landschaftsintegration zu gewährleisten, sollten Neupflanzungen zwischen Siedlungskörper und Offenland erfolgen. Vorbeugend ist das CNRA bei Entwicklung des Gebietes zu informieren.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass die Bebauung der Fläche Gar-15 laut Planungsbüro der SUP Phase 1 Auswirkungen auf mehrere geschützte Arten haben könnte: Großer Feuerfalter (*L. dispar*), Nachtkerzenschwärmer (*P. proserpina*) und Kleiner Wasserfrosch (*P. lessonae*). Im Rahmen des Umweltberichts wird eine Geländestudie empfohlen, die eine mögliche Betroffenheit der drei Arten aufklären soll. Es wird dem Vorschlag des Planungsbüros, dass die Gemeinde einen 10 m breiten Streifen als „zone verte“ kennzeichnet, zugestimmt. Dies soll mögliche Störungen auf den Großen Feuerfalter (*L. dispar*), den Nachtkerzenschwärmer (*P. proserpina*) und den Kleinen Wasserfrosch (*P. lessonae*) verhindern. Südlich der Fläche Gar-15 ist ein Fließgewässer vorhanden. Aspekte bezüglich des Schutzgutes Wasser sind zu beachten. Ziel ist es, den Schutz des Fließgewässers im PAG zu gewährleisten.

Die Sitzung des MDDI (MECDD) ergab, dass eine ZSU entlang des Fließgewässers auszuweisen ist. Für lokale kleinräumig agierende und an spezifische Biotoptypen gebundene Arten (Kleiner Wasserfrosch, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer) kann auf eine Geländestudie im Rahmen der SUP verzichtet werden. Eine Betroffenheit ist im Vorfeld einer Zerstörung der potenziellen Lebensräume auf den nachfolgenden Ebenen durchzuführen (PAP, Baugenehmigung).

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als „Zone de bâtiments et d'équipements public“ (BEP-B) und als „Zone d'aménagements publics“ (BEP-A) ausgewiesen werden.

Angrenzende nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotope sind im PAG-Projekt als solche gekennzeichnet. Im Vergleich zur Abgrenzung des Untersuchungsgebietes in der SUP Phase 1 wurde das Bestandsgebäude aus dem zu untersuchenden Bereich genommen. Der bebaubare Bereich wurde zudem im Vergleich zum Perimeter en vigueur entlang der westlichen Flächengrenze geringfügig erweitert. Entlang der Mamer wurde eine ca. 10 m breite „zone de verdure“ ausgewiesen.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Die Fläche Gar-15 liegt westlich der N13. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>31</sup> besteht eine Lärmbelastung auf der Fläche.



Abbildung 63: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Gar-15. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 24.06.2019

<sup>31</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 28.08.2019



Im östlichen Flächenbereich existieren LDEN-Werte von 55-60 dB(A), die durch den Straßenverkehr der N13 verursacht werden. Am westlichen Flächenrand besteht keine erhöhte Lärmbelastung.



Abbildung 64: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Gar-15. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 24.06.2019

Nachts weisen große Bereiche im Osten der Fläche LNGT-Werte von 45-50 dB(A) auf.

Auf Grund der Lage zur viel befahrenen N13 bestehen Beeinträchtigungen durch Lärm. Es kann zudem zu Beeinträchtigungen bezüglich der Verkehrssicherheit kommen. Bei der Ortsbegehung konnte eine Durchmischung des Verkehrs (Personen-, Kraftfahrzeuge und Fahrräder) auf der Nationalstraße beobachtet werden. Dies kann zu erhöhten Konflikten bezüglich der Verkehrssicherheit führen. Entsprechend der Problematik sollten, insbesondere an der N13, Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm umgesetzt werden.

Das Gebiet ist durch Freilandklima geprägt, wodurch eine Windoffenheit im Areal gegeben ist. In der Umgebung herrschen verzögerte nächtliche Kaltluftabflüsse.<sup>32</sup> Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Plangebiets ändern. Auf Grund der geringe Flächengröße und der umgebenden Freiflächen werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.

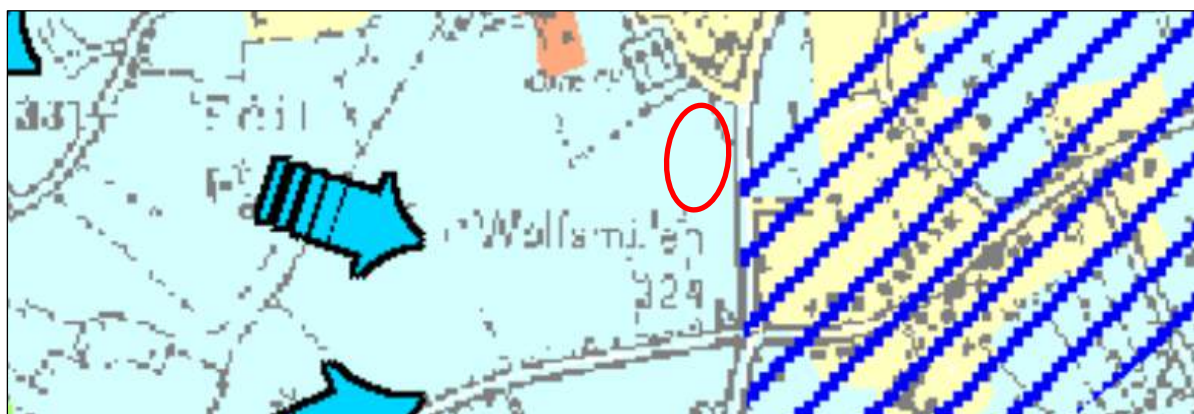


Abbildung 65: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-1. Quelle: MDDI, 2004

Bestehende Strukturen an den Flächengrenzen fördern eine Integration in die Landschaft. Diese sollten maximal erhalten bleiben. Aus westlicher Richtung fehlen Grünstrukturen, die eine Integration in die

<sup>32</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.

Landschaft fördern. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche Bereiche ohne landwirtschaftliche Böden, Böden mit guter landwirtschaftlicher Qualität sowie Böden mit schlechter landwirtschaftlicher Qualität. Auf Grund der geringen Flächengröße und der Tatsache, dass keine Betroffenheit landwirtschaftlich hochwertiger Böden gegeben ist, werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Eine Versiegelung des Bodens sollte geringgehalten werden.

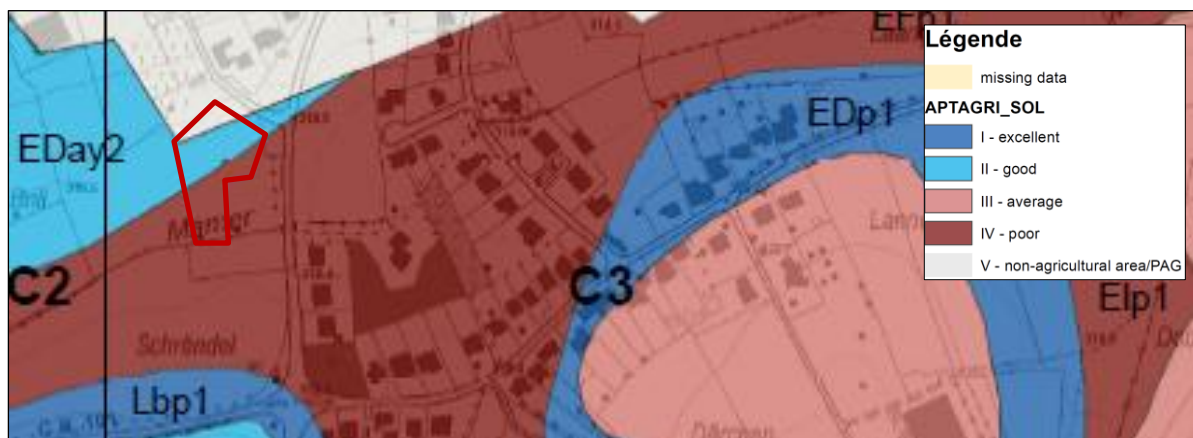


Abbildung 66: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche Gar-15 (rot). Quelle: ASTA, 2017

Die Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „66668“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es befinden sich keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.



Abbildung 67: Darstellung der Fläche mit der „zone orange“ des CNRA. Quelle Abgrenzung „zone orange“: CNRA, September 2016

Südlich der Fläche Gar-15 verläuft das Fließgewässer Mamer. Auf Grund der Nähe zur Mamer besteht in den südlich angrenzenden Bereichen des Arels eine Überschwemmungsgefahr. Dies gilt sowohl für ein HQ100, als auch ein HQextrême. Die Fläche selbst ist nur geringfügig im Süden (Wasserhöhe < 0,5m) betroffen, ansonsten liegt sie nicht im Hochwasserrisiko-Bereich.



Abbildung 68: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ100 für die Fläche Gar-15. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019



Abbildung 69: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQextrême für die Fläche Gar-15. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

Der in der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz SUP-Gesetz geforderte Puffer (10 m) vom Fließgewässer zur Fläche wird als „zone de verdure“ im PAG berücksichtigt. Durch den Uferrand besteht ein Schutz der Mamer. Ein erhöhtes Hochwasserrisiko wird somit für die Fläche nicht angenommen.



Die im PAG gekennzeichnete „zone de verdure“ verläuft in östliche Richtung bis zur „Rue des Tanneurs“. Da sich ab diesem Bereich eine 10 m breite „zone de verdure“ im Bereich von Privatgärten (8/10 Rue des Tanneurs) befinden würde, wird entlang des Flusses in diesem Gebiet eine „zone de servitude cours d’eau“ empfohlen.

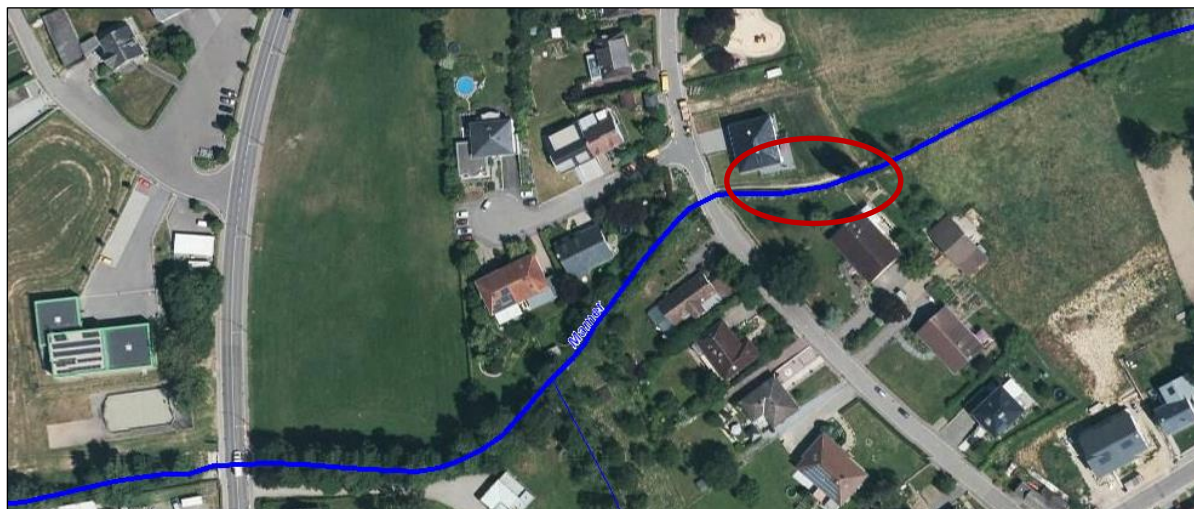


Abbildung 70: Verortung der Bereich der Privatgärten an der „Rue de Tanneurs“ (rot) und dem Fließgewässer (blau) auf dem Orthophoto 2018. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 11.07.019

Sammelndes Oberflächenwasser am westlichen Flächenrand (vernässte Gräben) ist im Rahmen der Landschaftsintegration zu berücksichtigen. Weitere Oberflächengewässer sind in der Umgebung nicht vorhanden. Trinkwasserschutzgebiete bestehen nicht. Stoffliche Einträge in die südlich fließende Mamer sind möglich. Die Ufer sind bereits teilweise erschlossen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Laut der Etude du réseau d’assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) befindet sich östlich der Fläche ein bestehender Überlauf. Ein geplanter Kanalanschluss verläuft am nördlichen Flächenrand sowie östlich der Fläche. Da auf der Fläche keine Wohnbebauung geplant ist, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Abwassersystem (Überlastung Kläranlage Garnich) erwartet.

Die Fläche wird als Intensivweide genutzt. Sie verfügt über keine nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotope. Die an der nordwestlichen Flächengrenze befindliche Schnitthecke stellt auf Grund eines regelmäßigen Schnitts nach aktuellen NatSchG (loi du 18 juillet 2018) kein geschütztes Biotop dar.

Nationale Schutzgebiete sind von der Flächenausweisung nicht betroffen. Im FFH-Screening (EFOR-ERSA, 2015) wurden die angrenzenden internationalen Schutzgebiete (FFH-Gebiet/Vogelschutzgebiet) betrachtet. Es kommen feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen (bis alpinen) Stufe fragmentarisch bei der Fläche Gar-15 vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung dieser wird laut Screening ausgeschlossen. In der Vorprüfung wird zudem erwähnt, dass auf Grund geeigneter Habitatstrukturen in Gewässernähe ein Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches (*P. lessonae*) auf der Fläche Gar-15 möglich ist. Um erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen, wird eine Untersuchung bezüglich eines Vorkommens empfohlen.

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) wird außerdem ein gelegentliches Vorkommen von zwei in Anhang IV gelisteten Schmetterlingsarten nicht vollständig ausgeschlossen. Dabei handelt es sich um den Nachtkerzenschwärmer (*P. proserpina*) und den Großen Feuerfalter (*L. dispar*). Diese sollten durch eine Bestandsaufnahme geprüft werden.



Im Artenschutzprogramm<sup>33</sup> des Großen Feuerfalters sind Fundorte im nördlichen Bereich der Ortschaft Garnich durch die Gelege- und Raupenkartierung von Rennwald und Rennwald (2007) dokumentiert.

Auch das Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz SUP-Gesetz empfiehlt im Rahmen des Umweltberichts eine Geländestudie, die eine mögliche Betroffenheit der drei Arten aufklären soll. Es wird dem Vorschlag des Planungsbüros, dass die Gemeinde einen 10 m breiten Streifen als „zone de verdure“ kennzeichnet, zugestimmt. Dies soll mögliche Störungen auf die Arten verhindern.

Die Sitzung des MDDI (MECDD) ergab, dass eine ZSU entlang des Fließgewässers auszuweisen ist. Für lokale kleinräumig agierende und an spezifische Biotoptypen gebundene Arten (Kleiner Wasserfrosch, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer) kann auf eine Geländestudie im Rahmen der SUP verzichtet werden, diese ist im Vorfeld einer Zerstörung der potenziellen Lebensräume auf den nachfolgenden Ebenen durchzuführen (PAP, Baugenehmigung).

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird beschrieben, dass durch den Verlust des Weidelandes auch ein Anteil des Jagdhabitates der lokalen Fledermausfauna verloren geht. Ein Eingriff ist durch Kompensationsmaßnahmen ausgleichbar. Es sollte ein Schutzabstand zur Mamer von 20 m eingehalten werden. Eine Beteiligung an den Kompensationsmaßnahmen M1 (Entwicklung des Gehölzsaumes am Welleschbaach) oder M2 (Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand) sollte vorgesehen werden. Zusätzlich sollten an der N13 Alleebäume gepflanzt werden. Im Falle einer Friedhofserweiterung oder dem Bau öffentlicher Sportflächen ist die Fläche mit heimischen, hochstämmigen Laubbäumen zu umsäumen.

Laut Avifaunascreeing (COL, 2019) stellt die Fläche eine Grünlandfläche dar, die teils an Offenland angrenzt. Das Gebiet stellt ein potenzielles Jagdhabitat des Rot- und Schwarzmilans dar, die in der Umgebung nachgewiesen wurden. Aufgrund der Lage als Baulücke, könnte diese an der Straße entlang bebaut werden. Nahrungshabitate sollten jedoch in räumlicher Nähe kompensiert und Grünstrukturen möglichst integriert werden.

Bei den Ortsbegehungen<sup>34</sup> konnten mehrere Rotmilane (*M. milvus*) im westlich angrenzenden Offenland gesichtet werden.

Laut MNHN-Datenportal<sup>35</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Auch für die drei genannten Arten (Kleiner Wasserfrosch, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer) wird keine Betroffenheit nach Art. 21 NatSchG angenommen, da zwischen dem Fließgewässer und der Fläche eine „zone de verdure“ im PAG gekennzeichnet ist, ein Vorkommen der gewässergebundenen Arten in erster Linie an der Mamer und an feuchten Wiesen zu erwarten ist und bislang keine Artnachweise im Gebiet existieren.

Aufgrund der Flächengröße, der Weidenutzung, bestehender linearer Strukturen sowie der gewässernahen Lage kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

### Maßnahmen

#### **G15\_VMA\_01\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der N13 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung

<sup>33</sup> Junck, Proess und Rennwald (2009). Plan national pour la protection de la nature (PNPN 2007-2011). Plan d'actions espèces. Plan d'action Cuivré des marais.

<sup>34</sup> Ortsbegehungen am 21.03.2019 und 31.05.2019 (insgesamt 9 Milane während einer Wiesenmäh)

<sup>35</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 11.06.2019

der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmwirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

### **G15\_VMA\_02\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Bestehende Strukturen an den Flächengrenzen sollten nach Möglichkeit maximal erhalten bleiben. Da aus westlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich ein Grüngürtel aus heimischen Arten den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren. Diese Maßnahme sollte als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festgehalten werden. Das sammelnde Oberflächenwasser am westlichen Randbereich, sollte im Rahmen der Landschaftsintegration berücksichtigt werden - Grüngürtel können beispielsweise Stauden etc. beinhalten.

### **G15\_VMA\_03\_CNRA zone orange**

Die Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „66668“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### **G15\_VMA\_04\_Art. 17\_Habitatbetroffenheit**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Durch Kompensationsmaßnahmen ist ein Eingriff ausgleichbar. Es sollte ein 10-20 m breiter Puffer (zone de verdure) zwischen der Fläche und dem Fließgewässer bestehen. Vorhandene Grünstrukturen sollten möglichst integriert werden. Eine Beteiligung an der Entwicklung des Gehölzsaumes am Welleschbaach oder der Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand sollte vorgesehen werden. Zusätzlich sollten an der N13 Alleebäume gepflanzt werden. Im Falle einer Friedhofserweiterung oder dem Bau öffentlicher Sportflächen ist die Fläche mit heimischen, hochstämmigen Laubbäumen zu umsäumen.

Bezüglich des Kleinen Wasserfrosches (*P. lessonae*), des Großen Feuerfalters (*L. dispar*), des Nachtkerzenschwärmers (*P. proserpina*) werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet, sofern ein 10 m breiter Puffer als „zone de verdure“ entlang der Mamer verläuft.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.2.7 Gar-19

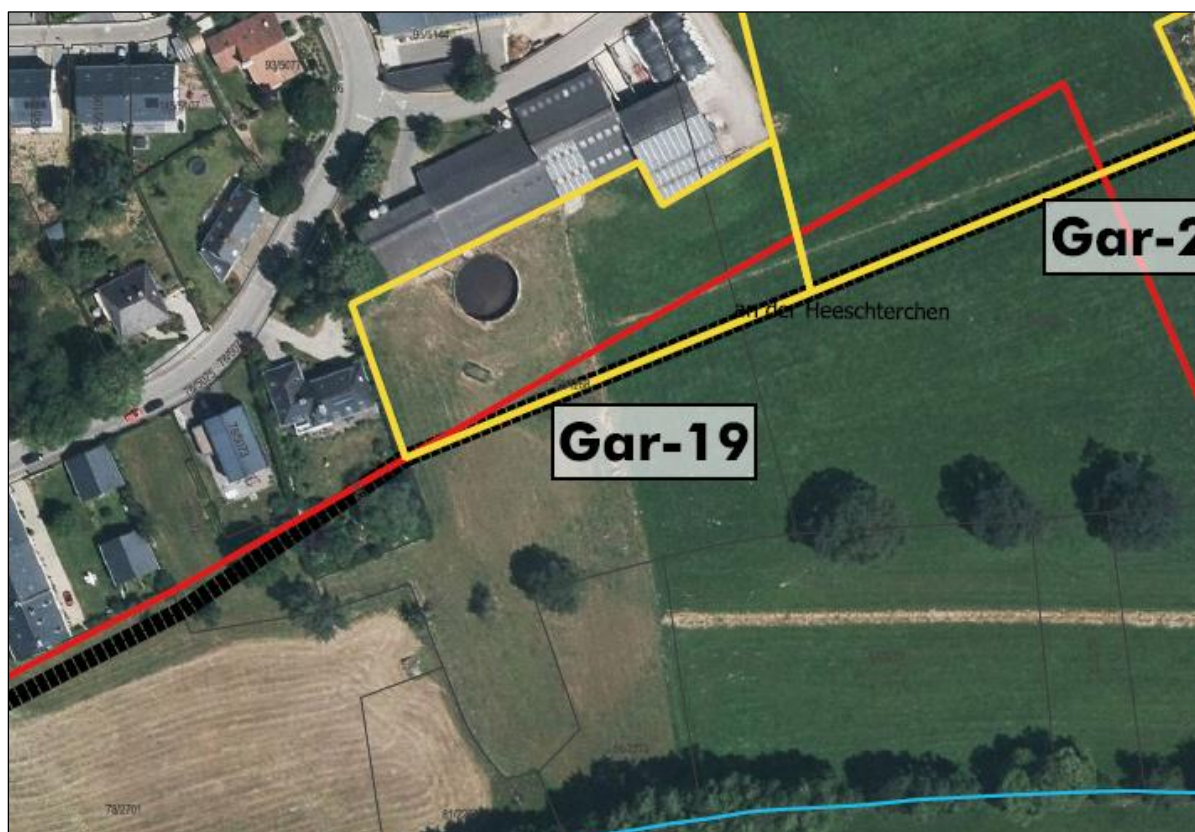


Abbildung 71: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-19 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Gar-19 liegt im Osten der Ortschaft Garnich. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,39 ha. Unmittelbar nördlich angrenzend befindet sich ein aktiver landwirtschaftlicher Betrieb. Die Fläche befindet sich somit in rückwärtiger Lage. Im Westen grenzen Wohnbebauung (Einfamilienhäuser) und Grünstrukturen (Baumgruppe) an. Östlich und südlich der Fläche liegen Offenlandbereiche (Grünland). Ca. 100 m südlich der Fläche befindet sich der Fluss Mamer. Hier bestehen Ufergehölze sowie eine Baumreihe entlang des Fließgewässers.

Die Fläche selbst besteht aus einer Intensivweide ohne Grünstrukturen. Das Gebiet weist von Norden nach Süden ein leichtes Gefälle auf.



Abbildung 72: Foto Fläche Gar-19: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Fläche Gar-19. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnte für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausschließen. Um eine Landschaftsintegration zu gewährleisten, sollten neue Bepflanzungen den Übergangsbereich flankieren.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche Gar-19 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone mixte rurale (MIX-r) ausgewiesen werden.

Es besteht eine geringfügige Anpassung des bebaubaren Bereiches (Erweiterung im südlichen Bereich der Fläche).

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Eine Wohnbebauung wird auf Grund der rückwärtigen Lage an einem aktiven landwirtschaftlichen Betrieb und der Ausweisung als MIX-r nicht angenommen. Nutzungskonflikte werden daher nicht erwartet.

Es befinden sich keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope auf der Fläche (Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019).

Im Fledermausscreening (ProChiro, 2014) werden auf Grund der geringen Größe ohne Strukturen keine erheblichen Auswirkungen auf die lokale Fledermausfauna erwartet. Die Fläche wurde bei der damaligen Beurteilung in flächenmäßig reduzierter Form betrachtet. Der zur Straße hin liegende Baumbestand soll erhalten bleiben.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) handelt es sich bei der Fläche um ein potenzielles Jagdgebiet von Rot- und Schwarzmilan. Das Gebiet grenzt zudem an Offenlandschaften. Der Erhalt wäre wünschenswert, andernfalls sollte eine Kompensation nach Art. 17 NatSchG verpflichtend sein. Eine Habitatnutzungsanalyse kann die tatsächliche Nutzung durch die genannten Greifvogelarten herausstellen.

Während der Ortsbegehung<sup>36</sup> konnte zudem der Flug eines Rotmilans in der angrenzenden Offenlandschaft (Bereich Gar-20) beobachtet werden.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Auf Grund der geringen Größe der Fläche (und fehlenden Strukturen) wird keine regelmäßige Nutzung als nach Art. 17 geschützter Lebensraum angenommen. Im weiteren Umfeld der Fläche sind strukturreichere Offenlandschaften sowie potenzielle Leitlinien (Gewässernähe) für Fledermäuse gegeben, welche regelmäßig von diesen genutzt werden könnten. Bezüglich der beiden Milanarten wird resultierend aus der geringen Flächengröße keine Betroffenheit erwartet. Es handelt sich bei den Taxa um großräumig agierende Arten<sup>37</sup>. Dies bestätigt die Erheblichkeitsschwelle des Rot- und Schwarzmilans für Natura2000-Schutzgebiete<sup>38</sup>, die jeweils bei 10 ha liegt. Im Umfeld sind ausreichend Ausweichmöglichkeiten gegeben.

---

<sup>36</sup> Datum: 31.05.2019

<sup>37</sup> Vgl. Mebs und Schmitt (2006). Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens., S. 326, 335.

<sup>38</sup> Lambrecht und Trautner (2007). Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP, S. 35.



Eine erhöhte Einsehbarkeit auf das Gebiet ist auf Grund der vorhandenen Gebäudestrukturen nicht gegeben. Rückwärtig ist die Fläche durch Baumreihen und Ufergehölze entlang der Mamer eingegrünt.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) befindet sich die Fläche in einem nicht landwirtschaftlich genutzten Bereich. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen.

#### Fazit

Es werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.2.8 Gar-24

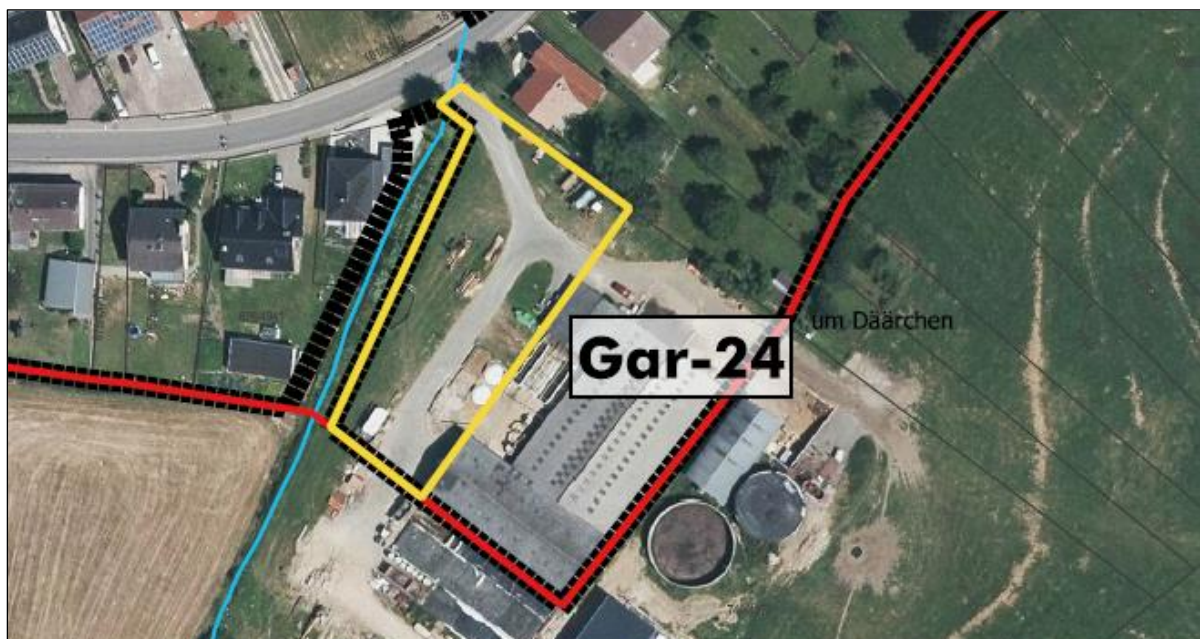


Abbildung 73: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-24 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Gar-24 liegt im Süden der Ortschaft Garnich, südlich der C.R. 101 (Rue de Holzem). Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,24 ha. In den westlich und nördlich angrenzenden Bereichen besteht Wohnbebauung (Einfamilienhäuser). Von Norden in Richtung Südwesten verläuft zudem ein kleiner Bachlauf, der im weiteren Verlauf in die Mamer mündet, mit einer Baumgruppe (nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop) bestehend aus einer Weide und einer Pappel. Östlich an das Gebiet angrenzend befindet sich ein aktiver landwirtschaftlicher Betrieb.

Die Fläche selbst besteht aus einer Rasenfläche und ist großflächig bereits durch Wege versiegelt. Unmittelbar auf der Fläche sind keine Grünstrukturen vorhanden. Das Gebiet fällt dabei von Osten nach Westen ab. Am Rand zum Bachlauf besteht eine Böschungskante.





Abbildung 74: Foto der Fläche Gar-24: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche Gar-24, zu sehen ist der im westlichen Randbereich angrenzende kleine Bachlauf mit Grünstrukturen (Pappel/Weide) sowie die Rasenfläche und den östlich angrenzenden aktiven landwirtschaftlichen Betrieb.

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnte für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausschließen. Geschützte Biotopie sollen im Falle einer Überplanung integriert oder andernfalls kompensiert werden. Um eine Landschaftsintegration zu gewährleisten, sollten Pflanzenstrukturen ebenfalls erhalten bleiben. Mittlere Auswirkungen werden auf das Schutzgut Wasser erwartet.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche Gar-24 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone mixte rurale (MIX-r) ausgewiesen werden.

Das an die Fläche angrenzende geschützte Biotop nach Art. 17 NatSchG ist im PAG als solches gekennzeichnet. Die Fläche wurde geringfügig an der westlichen/nordwestlichen Flächengrenze abgeändert. Der Bereich um den Bachlauf soll als „zone de verdure“ ausgewiesen werden.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Angrenzend der Fläche erfolgt eine Erweiterung des Bestandsgebäudes des östlich angrenzenden aktiven landwirtschaftlichen Betriebes.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) besteht entlang des kleinen Bachverlaufs eine Baumgruppe aus einer Weide (*Salix*) und Pappel (*Populus*), die ein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop darstellt. Unmittelbar auf der Fläche befinden sich keine geschützten Biotopie.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird der Fläche selbst bezüglich der Fledermausfauna keine große Bedeutung zugeschrieben. Der baumbestandene Uferbereich des Zulaufs bildet aber einen struktur- und insektenreichen Teil des Jagdlebensraumes der lokalen Fledermausfauna und stellt eine Leitlinie dar. Eine Bebauung kann nur unter Auflagen erfolgen. Der Gehölzsaum am Zulauf des Mamer Bach ist zu erhalten und es ist ein ausreichender Abstand (5m zur Bebauung) einzuhalten.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) ist der Wert der Fläche auf Grund vorhandener Bebauung bereits reduziert. Eine weitere Bebauung wird als unproblematisch angesehen.

Da sich nach aktualisiertem Stand der Bach und die angrenzenden Ufergehölze (zone de verdure) außerhalb des bebaubaren Bereiches befinden, wird sowohl ein Erhalt der Strukturen als auch ein Abstand zur Fläche (vgl. ProChirop, 2014) bewahrt. Zukünftige Baumaßnahmen werden diesbezüglich als unerheblich eingestuft. Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Aufgrund geringer Flächengröße und bestehender Nutzung wird keine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten angenommen. Die Fläche ist somit nicht als nach Art. 17 und/oder 21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen.

### Fazit

Es werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

## 7.2.9 Gar-25

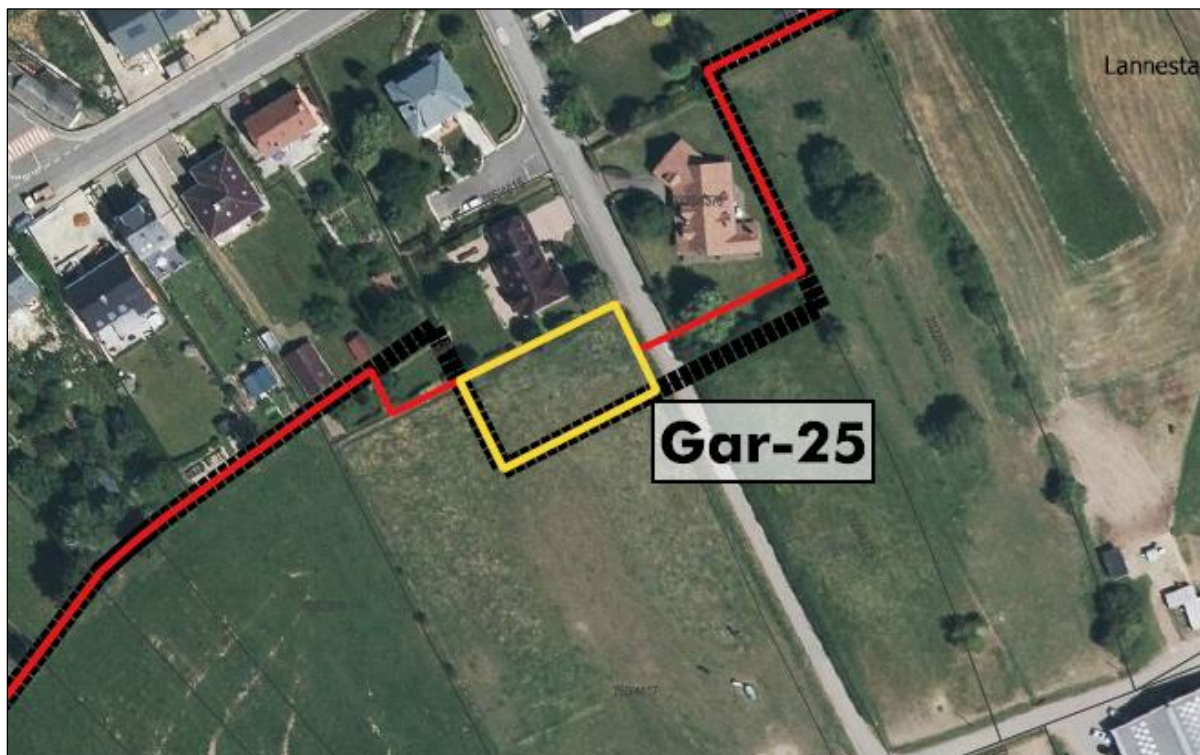


Abbildung 75: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-25 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Gar-25 liegt im Südosten der Ortschaft Garnich, westlich der Straße „Um Lannestack“. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,08 ha. Nördlich an die Fläche angrenzend besteht Wohnbebauung mit Grünstrukturen (Schnithecke). Östlich an den Wirtschaftsweg angrenzend befindet sich ebenfalls eine Grünstruktur in Form einer hohen Schnithecke. Die westlichen sowie südlichen Randbereiche werden durch Offenlandschaften (Grünland) gesäumt.

Die Fläche selbst besteht aus einer Intensivweide. Es sind keine Grünstrukturen im Gebiet vorhanden, im nördlichen Randbereich besteht eine Schnitthecke. Das Gebiet weist ein leichtes Gefälle in nördliche Richtung auf. An der Straße besteht eine Böschungskante.



Abbildung 76: Fotos Fläche Gar-25, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche Gar-25; rechts: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Straße „Um Lannestack“ (30er Zone, Reitnutzung). Quelle: CO3, Mai 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnte für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausschließen. Um eine Landschaftsintegration zu gewährleisten, sollten neue Bepflanzungen den Übergangsbereich flankieren.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden die Schlussfolgerungen des Planungsbüros (SUP Phase 1) für die Fläche Gar-25 sowie die direkt angrenzende Fläche Gar-33 bestätigt. Seitens der Gemeinde ist für beide Flächen geplant diese als HAB-1 einzustufen. Sie besitzen eine Gesamtfläche von ca. einem Hektar.

Durch eine Kumulationswirkung bei der Verwirklichung beider Flächen werden sich die negativen Auswirkungen auf die Landschaft und eine Zersiedlung der Ortschaft nach Süden verstärken. Dies wird kritisch gesehen.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen werden. Die angrenzende Fläche Gar-33 wird nicht mehr ausgewiesen.

Die aktuellen Flächengrenzen befinden sich außerhalb des PAG en vigueur. Gar-25 ist eine Erweiterung des bebaubaren Bereiches.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Bei dem in der SUP Phase 1 bezeichneten Biotop nach Art. 17 NatSchG handelt es sich um eine Schnitthecke, die nach neuem NatSchG (Loi du 18 juillet 2018) nicht mehr als geschütztes Biotop gilt.

Im Fledermausscreening (ProChirop 2014/2015) wurde die Fläche Gar-25 nicht behandelt. Da jedoch die Fläche Gar-33, welche unmittelbar im Süden an die Fläche angrenzt und ebenfalls aus einer



Grünlandfläche besteht, bezüglich potenzieller Auswirkungen auf die Fledermausfauna beurteilt wurde, wird diese Bewertung als Indikator zur Beurteilung der Fläche Gar-25 herangezogen.

ProChiro (2015) beschreibt, dass Wiesen ein geeignetes Jagdhabitat für das Große Mausohr sind. Es besteht eine Ausgleichspflicht nach Art. 17. Die Grünlandfläche ist als Art. 17 Habitat quantitativ und qualitativ gleichwertig in direkter räumlicher Nähe auszugleichen. Die beurteilte Fläche Gar-33 ist im aktuellen PAG-Projekt nicht mehr ausgewiesen. Kumulative Effekte, wie in der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz angemerkt, bestehen somit nicht mehr.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) handelt es sich bei der Fläche um Grünland, welches an Offenland und an ein potenzielles Jagdgebiet vom Rot- und Schwarzmilan grenzt. Die Fläche kann bebaut werden, sofern Kompensationsmaßnahmen für die beiden Milanarten ergriffen werden.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Aufgrund der geringen Flächengröße von Gar-25 wird keine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten angenommen. Die Fläche ist somit nicht als nach Art. 17 und/oder 21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen.

Da die Fläche Gar-33 nicht mehr ausgewiesen wird, kann Gar-25 als eine Baulücke angrenzend an die bestehende Bebauung und somit als Abrundung mit dem gegenüberliegenden Gartengrundstück betrachtet werden. Ausgehend von einer Bebauung der Fläche Gar-25 werden keine erheblichen kumulativen Auswirkungen erwartet. Eine weitere Bebauung entlang des Weges „Um Lannestack“, wie mit der Fläche Gar-33 vorgesehen, sollte jedoch unterbunden werden.

Durch die erhöhte Lage der Fläche am südöstlichen Ortsrand besteht eine gewisse Einsehbarkeit auf die Fläche. Speziell an den südlichen sowie westlichen Flächengrenzen fehlen Grünstrukturen, die zu einer Integration in die ländliche Umgebung beitragen. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist über die Grundstückseinfriedung eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten.

Die Fläche Gar-25 befindet sich in einer Zone mittlerer agrarischer Bodenqualität<sup>39</sup>. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen.

### Maßnahmen

#### ***G25\_VMA\_01\_ Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration***

Da aus südlicher und westlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich eine Einfriedung aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm).

### Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahme werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

<sup>39</sup> ASTA (version provisoire 2017): SOLS - Classes d'aptitude agricole Commune de Garnich

## 7.2.10 Gar-26



Abbildung 77: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-26 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Gar-26 liegt im Südosten der Ortschaft Garnich und erstreckt sich über die C.R. 101 (Rue de Holzem). Die Fläche befindet sich am Ortseingang Garnichs in Fahrtrichtung Holzem. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,16 ha. Im westlichen Bereich grenzen Wohnbebauung (Einfamilienhäuser) sowie Grünstrukturen (einzelne Bäume, Schnitthecken) an die Fläche. Entlang der „Rue de Holzem“ führt eine Baumreihe, welche aus mittelalten Laubbäumen besteht. Das nördliche, östliche sowie südliche Umfeld ist durch Offenlandschaften (Grünland) geprägt.

Die Fläche selbst besteht aus einer Intensivweide im südlichen Teilbereich. Im Zentrum wird die Fläche von der „Rue de Holzem“ durchquert. Im nördlichen Teilbereich der Fläche besteht ein Garten mit einem kleinen Gartenhaus sowie einem einzelnen Laubbaum. Bis auf diesen und einem Einzelbaum aus der an der Straße entlangführenden Baumreihe bestehen keine Grünstrukturen auf der Fläche Gar-26. Das Gebiet weist speziell im südlichen Teilbereich von Süden nach Norden ein Gefälle auf. Entlang der Straße bestehen Böschungskanten. Im nördlichen Teilbereich ist die Fläche relativ eben.





Abbildung 78: Fotos Fläche Gar-26, links und rechts: Blick aus nordöstlicher/nördlicher Richtung in den südlichen Teilbereich der Fläche Gar-26. Zu sehen ist die Intensivweide mit angrenzenden Randstrukturen im Westen der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 79: Fotos der Fläche Gar-25; links: Blick von der „Rue de Holzem“ auf den nördlichen Teilbereich der Fläche; rechts: Blick aus westlicher Richtung auf die bestehende Baumreihe entlang der „Rue de Holzem“ und den Ortseingang Garnichs in Fahrtrichtung Holzem. Quelle: CO3, Mai 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnte für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausschließen. Mittlere Auswirkungen werden für das Schutzgut Landschaft erwartet. Um eine Landschaftsintegration am Ortseingang zu gewährleisten, sollten neue Bepflanzungen den Übergangsbereich flankieren.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass es sich um eine geringe, tentakuläre Erweiterung handelt. Es wird empfohlen, auch wenn die Fläche klein ist, diese in der „zone verte“ zu belassen.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone d’habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen werden.

Aktuell befindet sich die Fläche außerhalb des PAG en vigueur. Gar-26 ist eine Extensionsfläche.

## Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Resultierend aus der Lage der Fläche am südöstlichen Ortseingang an der C.R. 101 (Rue de Holzem) besteht eine Gefahr bezüglich Lärmes und Verkehrssicherheit. Geschwindigkeitsüberschreitungen im Ortseingangsbereich erhöhen speziell die Risiken bezüglich der Verkehrssicherheit. Fehlende Fuß- und Radfahrwege verschärfen das Konfliktpotenzial. Zusätzlich kann auf Grund der straßenbegleitenden Begrünung ein frühzeitiges Erkennen von Fußgängern/Radfahrern behindert werden. Es sind daher insbesondere Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion umzusetzen. Im Ortseingangsbereich ist bereits eine Geschwindigkeitsanzeige positioniert, diese sollte weiter östlich vorgerückt werden.



Abbildung 80: Bestehende Geschwindigkeitsanzeige am südöstlichen Ortseingangsbereich. Quelle: CO3, Mai 2019

Das Gebiet verfügt über keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope. Bei der Planung ist jedoch die bestehende Baumreihe entlang der Straße zu berücksichtigen. Westlich der Fläche stellt diese sogar teils ein Biotop nach Art. 17 dar (Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019).

Im Fledermausscreening (ProChirop 2014/2015) wurde die Fläche Gar-26 nicht behandelt.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) handelt es sich bei der Fläche um Grünland, welches an Offenland und an ein potenzielles Jagdgebiet vom Rot- und Schwarzmilan grenzt. Die Fläche kann bebaut werden, sofern Kompensationsmaßnahmen für die beiden Milanarten ergriffen werden.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Aufgrund der geringen Flächengröße wird keine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten angenommen. Die Fläche ist somit nicht als nach Art. 17 und/oder 21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen.

Durch die Lage der Fläche im südöstlichen Ortseingangsbereich sollte, im Falle einer Ausweisung und Bebauung, auf eine landschaftliche Integration geachtet werden. Besonders der südliche Teilbereich der Fläche ist auf Grund der höheren Lage einsehbar. Die bestehenden Grünstrukturen im Umfeld der Fläche (Garten, Baumreihe, Schnitthecke) tragen zur Landschaftsintegration bei. Diese sollten daher erhalten werden. Des Weiteren sollten Eingrünungen insbesondere an der östlichen Flächengrenze erfolgen, da diese den Ortseingang flankiert. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. Neben einer Landschaftsintegration sollte auch eine städtebauliche Integration der zukünftigen Bebauung erfolgen.

Im südlichen Teilbereich der Fläche ist im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung auf das Gefälle sowie die bestehende Böschungskante entlang der Straße zu achten.

Die Fläche Gar-26 befindet sich im südlichen Bereich in einer Zone mittlerer Bodenqualität. Der nördliche Bereich ist in einer Zone mit exzellenter agrarischer Bodenqualität<sup>40</sup> gelegen. Aufgrund der geringen Flächengröße des Bereiches mit exzellenter Bodenqualität werden diesbezüglich jedoch keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### **Maßnahmen**

#### ***G26\_VMA\_01\_Verkehrssicherheit- und lärm***

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten im südöstlichen Ortseingangsbereich an der C.R. 101 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

#### ***G26\_VMA\_02\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration***

Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung sollte eine Eingrünung des östlichen Flächenrandes erfolgen. Da aus östlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesen Bereichen ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren. Auch die bestehenden Strukturen im direkten Umfeld der Fläche (u.a. Baumreihe entlang der Straße, Garten) soll erhalten bleiben, um den ländlichen Charakter des Ortseinganges zu bewahren.

#### ***G26\_VMA\_03\_Städtebauliche Integration***

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen einer Bebauung berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

---

<sup>40</sup> ASTA (version provisoire 2017): SOLS - Classes d'aptitude agricole Commune de Garnich



### 7.2.11 Gar-27



Abbildung 81: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-27 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Gar-27 liegt im Westen der Ortschaft Garnich, westlich der „Rue de Kahler“. Das Gebiet umfasst eine Fläche von 0,13 ha. Im Norden, Osten und Süden grenzt die „Rue de Kahler“ sowie Wohnbebauung (Einfamilienhäuser) an. Westlich befindet sich kleinräumig Offenland (Grünland), woran sich dichte Baumgruppen anschließen (u. a. Nadelgehölze).

Die Fläche selbst besteht aus einer Intensivweide. Im nördlichen Bereich bestehen ein Futter- sowie Schlafplatz für Weidetiere. Das Areal verfügt über eine Baumreihe (hauptsächlich Birken) im südlichen Bereich sowie dem Teilstück einer Hecke im nördlichen Bereich. Das Gebiet fällt dabei von Norden nach Süden ab.



Abbildung 82: Fotos Fläche Gar-27, links: Blick aus Richtung Osten auf die Intensivweide der Fläche; rechts: Blick aus Richtung Osten auf den Futter-/Schlafplatz der Weidetiere im nördlichen Flächenbereich. Quelle: CO3, März/Mai 2019



Abbildung 83: Foto Fläche Gar-27: Blick aus Richtung Norden auf die Baumreihe (hauptsächlich Birken) am südlichen Flächenrand. Quelle: CO3, Mai 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnte für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausschließen. Um eine Landschaftsintegration zu gewährleisten, sollten neue Bepflanzungen den Übergangsbereich flankieren.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche Gar-27 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone mixte villageoise (MIX-v) ausgewiesen werden. Die Fläche selbst sowie das Umfeld liegen im „secteur protégé de type environnement construit“.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Am nördlichen Rand der Fläche ist eine nach Art. 17 NatSchG geschützte Feldhecke (Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019) kartiert. Unmittelbar auf der Fläche befindet sich kein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014/2015) wurde die Fläche nicht behandelt.

Laut Avifaunascreeing (COL, 2019) ist die Fläche, trotz gemeldeter Nachweise beider Milanarten in der Nähe, auf Grund des Strukturreichtums im Umfeld der Fläche für selbige uninteressant. Die Fläche kann dementsprechend bebaut werden. Ein Abstand zu den Gehölzen südlich der Fläche sollte eingehalten werden.

In der Geländestudie von Milvus (2018) wurde die ehemals nordwestlich angrenzende Fläche Gar-34 bezüglich der Avifauna untersucht. Als Bruthabitat wurde die Fläche von der Dorngrasmücke (S.



*communis*), dem Bluthänfling (*L. cannabina*) und dem Goldammer (*E. citrinella*) genutzt. Als Randbrüter kamen Feldsperling (*P. montanus*) und Goldammer (*E. citrinella*) vor. Nahrungsgäste waren die Arten Mauergler (*A. apus*), Mehlschwalbe (*D. urbicum*), Rauchschnalbe (*H. rusitca*) Gartenrotschnanz (*P. phoenicurus*) sowie Haussperling (*P. domesticus*). Weder der Rot- noch Schnarzmilan wurden für die Fläche erwähnt. Für die planungsrelevanten Vogelarten wurde der Erhalt der westlich gelegenen Gehölzstrukturen empfohlen. Bezüglich der an die Fläche Gar-27 angrenzenden Grünstrukturen wurde keine Empfehlung ausgesprochen.

Es wird keine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG erwartet. Auf Grund der geringen Flächengröße wird keine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten angenommen. Die Fläche ist somit nicht als nach Art. 17 und/oder 21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen.

Durch das Vorhandensein der Grünstrukturen in den Randbereichen zum Offenland hin, ist keine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben.

Da die Fläche als „secteur protégé de type environnement construit“ gekennzeichnet ist und sich geschützte Gebäude im Umfeld befinden, ist zudem eine städtebauliche Integration zu gewährleisten.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) befindet sich die Fläche in einem nicht landwirtschaftlich genutzten Bereich. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen.

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „75733“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### Maßnahmen

#### **G27\_VMA\_01\_Städtebauliche Integration**

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

#### **G27\_VMA\_02\_CNRA zone orange**

Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „75733“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

## 7.2.12 Gar-29



Abbildung 84: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-29 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Gar-29 liegt im Osten der Ortschaft Garnich und bildet eine innerörtliche Freifläche zwischen den Straßen „Rue Nic Arend“ und „Rue de l'École“. Das Gebiet umfasst eine Fläche von 0,53 ha. Nord/nordwestlich an das Gebiet grenzt eine Betriebsfläche an. Auf ca. zwei Meter Höhe besteht eine große versiegelte Plattform, auf der u. a. eine Lagerung von Bauschutt, Paletten etc. besteht. Westlich und südlich der Fläche Gar-29 bestehen aktive landwirtschaftliche Betriebe. Östlich angrenzend befinden sich ein Einfamilienhaus mit Gartenfläche/Obstgarten und Baulücken.

Die Fläche selbst besteht aus einer Intensivweide mit Obstbäumen (einschließlich eines Walnussbaums im nördlichen Randbereich) und einer Nadelgehölz-Baumreihe (Fichte) im östlichen Randbereich. Das Gebiet fällt dabei von Norden nach Süden ab.



Abbildung 85: Fotos Gar-29, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die versiegelten Flächen des inaktiven Betriebes und die dahinterliegende Fläche Gar-29; rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die Nadelgehölz-Baumreihe am östlichen Flächenrand. Quelle: CO3, Mai 2019





Abbildung 86: Foto Gar-29: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die Intensivweide mit Obstbäumen sowie einer Nadelgehölz-Baumreihe. Quelle: CO3, Mai 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnte für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausschließen.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche Gar-29 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone mixte rurale (MIX-r) ausgewiesen werden. Östlich angrenzend liegt ein „secteur protégé de type environnement construit“. Nördlich angrenzend liegt ein PAP-NQ.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Westlich und südlich der Fläche besteht eine aktive landwirtschaftliche Nutzung. Im Norden/Nordwesten besteht ein Betriebsgelände, welche momentan stillgelegt ist. Östlich an Gar-29 angrenzend befindet sich Wohnbebauung sowie zwei Baulücken. Im Falle einer Bebauung und einer Wiederaufnahme des nördlich gelegenen Betriebsgeländes sowie durch die bestehende Landwirtschaft, kann es zu Nutzungskonflikten (u.a. Einsehbarkeit, Lärm und Geruchsbelästigung) kommen. Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, sollte ein Puffer im nördlichen Randbereich in Form von Begrünungen berücksichtigt werden.

Auf der Fläche sind keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope gekennzeichnet (Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019). Es sind aber erhaltenswerte Obstbäume auf der Fläche (u.a. ein Walnussbaum im nördlichen Randbereich) sowie eine Nadelgehölz-Reihe an der östlichen Flächengrenze vorhanden.

Im Fledermausscreening (ProChiroP 2014/2015) wurde die Fläche Gar-29 nicht behandelt.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) Avifauna befindet sich direkt an der Fläche ein Brutgebiet der Schleiereule (*T. alba*). Diese nutzt mit großer Wahrscheinlichkeit die Fläche Gar-29. Des Weiteren sind einige Grünstrukturen auf der Fläche, die für Siedlungs- und Offenlandarten attraktiv sind. Nach Art. 17 NatSchG sollte zumindest der südliche Teil inklusive der Gehölzstrukturen erhalten bleiben.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Ein Vorhandensein von potenziellen Quartierstrukturen ist jedoch möglich. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr durchzuführen. Aufgrund der Flächengröße, der Weidenutzung und bestehender Gehölzstrukturen (u.a. lineare Strukturen) sowie der vorhandenen Obstwiese kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

Auf Grund der innerörtlichen Lage der Fläche und den umgebenen Siedlungsstrukturen werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft erwartet.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) befindet sich die Fläche in einem nicht landwirtschaftlich genutzten Bereich bzw. weist in Teilbereichen Boden mit mittlerer landwirtschaftlicher Qualität auf. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen.

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „75733“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### Maßnahmen

#### **G29\_VMA\_01\_Nutzungskonflikte**

Auf Grund einer möglichen Wiederaufnahme des nördlich angrenzenden Betriebsgeländes und der bestehenden aktiven landwirtschaftlichen Nutzung kann es zu Konflikten mit der angrenzenden Wohnbebauung kommen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohn- und Betriebs-/Landwirtschaftsnutzung geschaffen werden. Am nördlichen Flächenrand sollte zu diesem Zweck über eine „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) ein Puffer geschaffen werden.

#### **G29\_VMA\_02\_Art. 17/21\_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Es bestehen keine nach Art. 17 geschützte Strukturen auf der Fläche. Es sollte aber der südliche Teil inklusive der Gehölzstrukturen erhalten bleiben (Habitatschutz Schleiereule). Auch der Erhalt der Obstbäume (u. a. Walnussbaum am nördlichen Flächenrand) ist wünschenswert.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

#### **G29\_VMA\_03\_Art. 17\_Biotopkartierung**

Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine Aktualisierung der Biotopkartierung erfolgen. Dabei sind insbesondere die Obstbestände hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.

### **G29\_VMA\_04\_CNRA**

Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „75733“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



### 7.2.13 Untersuchungsflächen

Flächen, für die erhebliche Umweltauswirkungen im Rahmen der Phase 1 der SUP (UEP) bzw. aufgrund der Stellungnahme nach Art. 6.3 nicht ausgeschlossen werden konnten, sind in der Phase 2 der SUP detailliert zu prüfen. Dabei konzentriert sich die detaillierte Prüfung auf die Schutzgüter, für die erhebliche Auswirkungen im Rahmen der Phase 1 der SUP nicht ausgeschlossen werden konnten.

Basierend auf den Erkenntnissen der SUP Phase 1 und den Aussagen der Stellungnahme nach Art. 6.3 sind die Flächen Gar-1, Gar-2, Gar-3, Gar-5, Gar-6, Gar-7, Gar-8, Gar-9, Gar-10, Gar-11, Gar-15, Gar-16, Gar-17, Gar-20, Gar-21, Gar-22 und Gar-23 im Rahmen der SUP Phase 2 detailliert als Untersuchungsflächen zu analysieren. Die Fläche Gar-37 wurde als Überprüfungsfläche ergänzt. Es handelt sich um eine größere Freifläche in zentraler Ortslage südlich der Gemeindeverwaltung. Zusätzlich wurde die Fläche Gar-38 ergänzt, die als BEP Fläche für eine öffentliche Nutzung ausgewiesen werden soll.

### 7.2.14 Gar-1

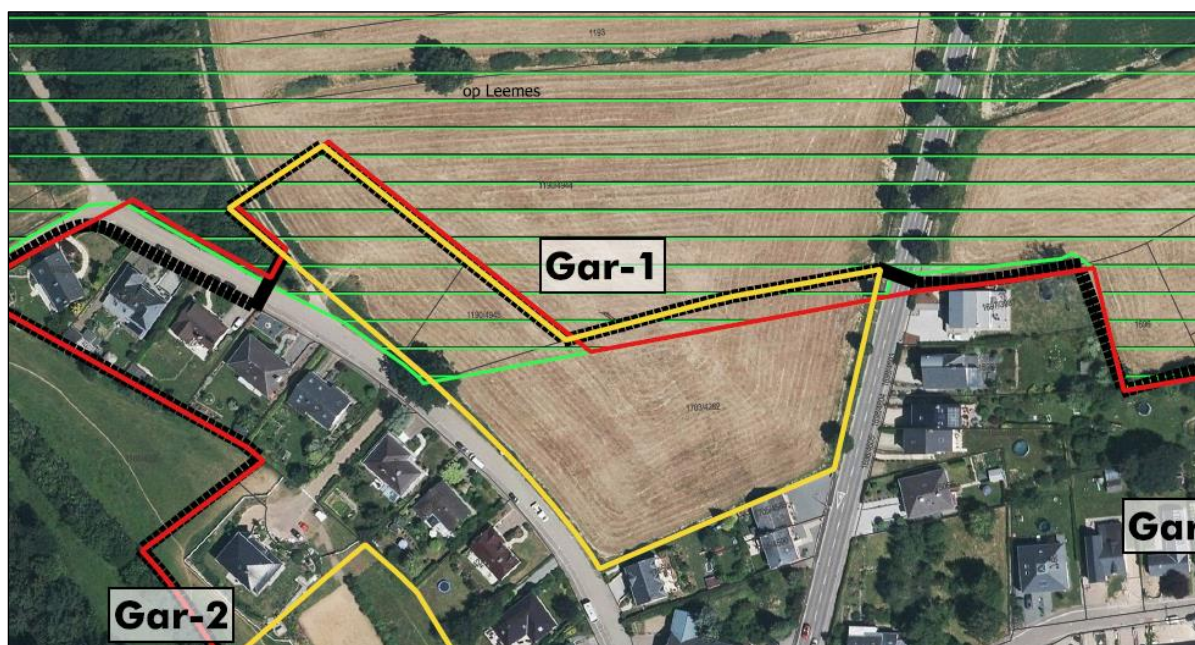


Abbildung 87: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-1 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Gar-1 liegt im Norden der Ortschaft Garnich. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 1,06 ha. Im Westen grenzt die Fläche an die Straße „Rue de la Forêt“ und einen nationalen Radweg „Nicolas Frantz“. Im Osten grenzt Gar-1 an den nördlichen Ortseingangsbereich an die N13 (Rue des Trois Cantons). Die N13 stellt eine Verbindung zur nördlich gelegenen A6 dar. Auch an der N13 verläuft der nationale Radweg. Sowohl im Westen, Osten als auch Süden befindet sich Wohnbebauung (Einfamilienhäuser). Der nördlich angrenzende Bereich ist durch Offenland (Grünland) geprägt. Dieses ist Bestandteil des Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“. Mehrere Grünstrukturen fassen dabei das Offenland (lineare Feldhecke, Waldsaum) ein. Unmittelbar am nördlichen Flächenrand steht ein Mast, von dem aus eine oberirdische Hochspannungsleitung (> 65 kV) in Richtung Nordosten verläuft.

Die Fläche selbst besteht aus einer Mähweide und verfügt über einige Grünstrukturen in den Randbereichen. Im Osten der Fläche grenzt eine straßenbegleitende Baumreihe (Ahorn) mittleren Alters an. Im Süden angrenzend befindet sich u.a. ein größerer Laubbaum sowie eine Schnitthecke mit Nadelgehölzen. Am westlichen Flächenrand verläuft ein Feldrain und dort befinden sich ein Einzelbaum (Eiche) sowie eine geschützte Feldhecke nach Art. 17 NatSchG. Im Nordwesten der Fläche besteht ein Feldweg, entlang eines Waldsaumes, welcher sowohl von Bäumen als auch Sträuchern eingefasst wird. Auf dem Areal selbst bestehen keine weiteren Grünstrukturen. Die Fläche Gar-1 ist im nördlichen/nordwestlichen Teilbereich Bestandteil des Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“. Das Gebiet weist von Westen nach Osten ein leichtes Gefälle auf.



Abbildung 88: Fotos Fläche Gar-1, links: Blick aus südwestlicher Richtung auf die Fläche und die angrenzende Hochspannungsleitung sowie Feldgehölze nördlich der Fläche; rechts: Blick aus westlicher Richtung auf die südlich angrenzenden Grünstrukturen und die östlich befindliche Wohnbebauung. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 89: Fotos Fläche Gar-1, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die am westlichen Flächenrand bestehende geschützte Heckenstruktur und die Eiche; rechts: Blick aus nördlicher Richtung auf die erhaltenswerte Eiche. Quelle: CO3, Mai 2019





Abbildung 90: Foto Fläche Gar-1: Blick aus südlicher Richtung auf den bestehenden Feldweg im Nordwesten der Fläche.  
Quelle: CO3, März 2019

### **SUP Phase 1**

Für die Fläche ist ein Umweltbericht erforderlich, da hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (nationale/internationale Schutzgebiete) angenommen werden. Im Umweltbericht soll es zu einer Abschätzung der Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet kommen. Mittlere Auswirkungen werden auf das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen sowie das Schutzgut Landschaft angenommen. Geschützte Biotope und die Baumreihe sollten nach Möglichkeit in das Projekt integriert werden. Um eine Landschaftsintegration zu gewährleisten, sollten neue Bepflanzungen den Übergangsbereich flankieren.

### **Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz**

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird für die Fläche Gar-1 angemerkt, dass bei der endgültigen Abgrenzung des FFH-Gebietes ein Fehler aufgetreten ist. Der westliche Teilbereich der Fläche sollte demnach nicht im Vogelschutzgebiet liegen. Auch wenn erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet ausgeschlossen werden können, sollte die Fläche bei den kumulativen Wirkungen (mit den Flächen Gar-10 und Gar-34), insbesondere für die Zielart Schwarzmilan, miteinbezogen werden. Bei der SUP Phase 2 soll zudem auf eine Landschaftsintegration (Erhalt der Biotope) geachtet werden. Die bestehende Baumreihe soll über eine „zone de servitude urbanisation“ erhalten werden.

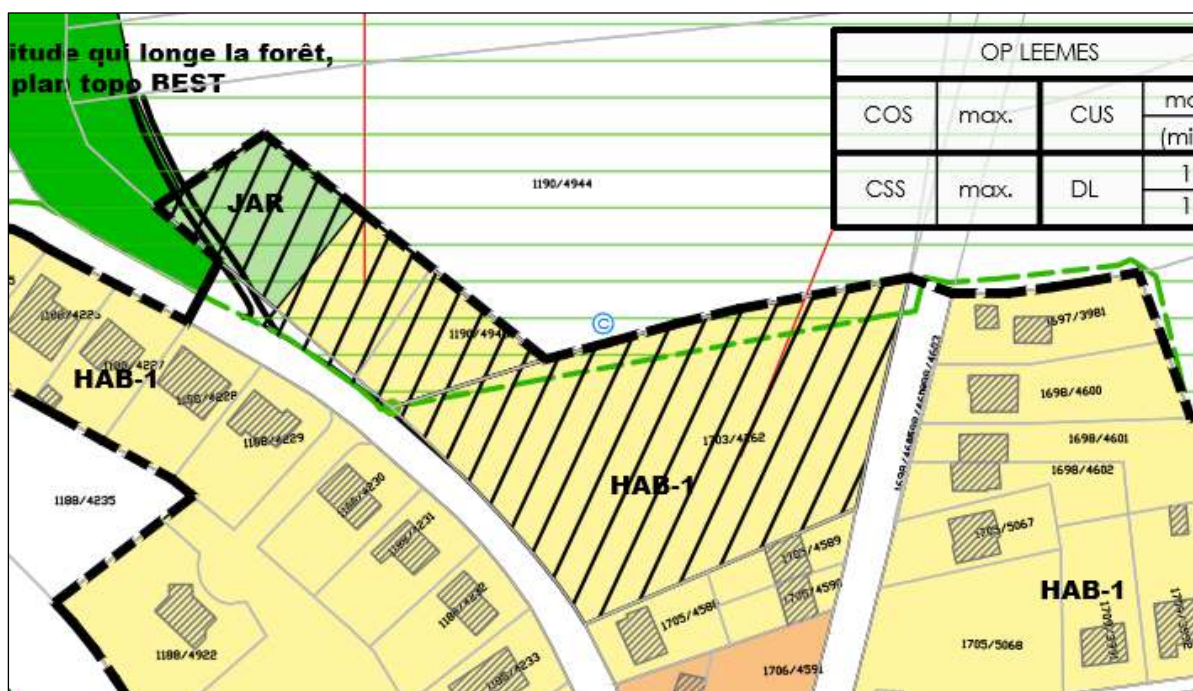
PAG Projekt

Abbildung 91: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-1. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) und als Zone de jardins familiaux (JAR) ausgewiesen und von einem PAP-NQ überlagert werden. Im Nordwesten der Fläche befindet sich ein Forstweg entlang des Waldes (plan topo BEST).

Es sind geschützte Biotope nach Art. 17 sowie das Vogelschutzgebiet im Norden/Nordwesten der Fläche im PAG-Projekt gekennzeichnet. Der bebaubare Bereich wurde im Vergleich zum Perimeter en vigueur entlang der nördlichen Flächengrenze geringfügig erweitert. Die Hochspannungsleitung an der nördlichen Flächengrenze ist ebenfalls im PAG-Projekt gekennzeichnet (C; > 65 kV).

Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird entsprechend der SUP Phase 1 und den Anmerkungen der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz detailliert betrachtet.

Die Fläche liegt unmittelbar am nördlichen Ortseingang an der N13. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>41</sup> besteht eine Lärmbelastung auf der Fläche.

<sup>41</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 11.06.2019.



Abbildung 92: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Gar-1. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 11.06.2019

Im östlichen Flächenbereich existieren LDEN-Werte von bis zu 65-70 dB(A), die durch den Straßenverkehr der N13 verursacht werden. Im Südwesten der Fläche werden LDEN-Werte von 55-60 dB(A) erreicht. Bereiche im Nordwesten der Fläche sind nicht von einem erhöhten Straßenlärm betroffen.



Abbildung 93: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Gar-1. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 11.06.2019

Nachts weisen große Bereiche der Fläche LNGT-Werte von 45-50 dB(A) auf. Entlang des östlichen Flächenrandes können Werte von bis zu 55-60 dB(A) erreicht werden. Auf Grund der Lage zur viel befahrenen N13 bestehen Beeinträchtigungen durch Lärm. Es kann zudem durch die Lage am Ortseingangsbereich und durch zu schnell einfahrende Fahrzeuge zu Beeinträchtigungen bezüglich der Verkehrssicherheit kommen. Zusätzlich verläuft an der N13 ein nationaler Radweg (vgl. [geoportail.lu](http://www.geoportail.lu)), der durch fehlende separate Radwege zu einem gemischten Verkehr auf der Hauptstraße führt. Hinzu kommen fehlende Wege für Fußgänger. Auch entlang der „Rue de la Forêt“ kommt es zu einer Durchmischung des Automobil-, Radfahrer- sowie Fußgängerverkehr. Entsprechend der Problematik sollten insbesondere an der viel befahrenen N13 Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm umgesetzt werden.



Potenzielle Beeinträchtigungen und Gesundheitsrisiken durch Hochspannungsleitungen können zudem bestehen. Studien und Gutachten treffen unterschiedliche Aussagen bezüglich der Risiken. Von Hochspannungsleitungen ausgehende negative Auswirkungen auf den Menschen werden in keiner der Studien ausgeschlossen. Insbesondere bei ständigem Aufenthalt in direkter Nähe können für Kinder Gesundheitsrisiken nicht ausgeschlossen werden. Die einzelnen Studien unterscheiden sich dabei hinsichtlich der vorgeschlagenen Sicherheitsabstandsflächen. Die gesetzliche Lage zu Abstandsflächen zwischen Bebauung (Wohnbebauung und andere schutzbedürftige Einrichtungen) und Hochspannungsleitungen ist in Luxemburg nicht geklärt, da es keine Gesetze und Verordnungen gibt, welche die Abstände zu Hochspannungsleitungen einheitlich regeln. In einem Rundschreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644) empfiehlt das Innenministerium 30 m zwischen Leitungen und der nächsten bebaubaren Parzelle für 100-220kV-Hochspannungsleitungen sowie 20 m Abstand für 65kV-Hochspannungsleitungen zur nächsten bebaubaren Parzelle. Die nördlich verlaufende Hochspannungsleitung, die durch das angrenzende Offenland führt, erfüllt nicht die Einhaltung eines Mindestabstandes von 20-30m.<sup>42</sup> Die Hochspannungsleitung und der Mast sind im Falle einer Bebauung daher zu berücksichtigen.

Das Gebiet ist durch Freilandklima geprägt, wodurch eine Windoffenheit im Areal gegeben ist. In der Umgebung herrschen sowohl intensive nächtliche Kaltabflüsse als auch verzögerte nächtliche Kaltluftabflüsse. Nordwestlich der Fläche herrscht Waldklima mit einer relativ hohen Luftreinheit.<sup>43</sup> Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Plangebiets ändern. Auf Grund der umgebenden Freiflächen und der Waldnähe werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.



Abbildung 94: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-1. Quelle: MDDI, 2004

Die Fläche Gar-1 befindet sich am nördlichen Ortsrand. Im Nordwesten sowie im Osten und nördlich des Areals bestehen Grünstrukturen, die eine Integration der Fläche in die Landschaft fördern. Ein maximaler Erhalt der vorhandenen Strukturen ist daher anzustreben. An der nördlichen Flächengrenze sind zudem auf Grund der geringen Höhe der vorhandenen Grünstrukturen Neupflanzungen zu empfehlen. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten. Auch auf eine städtebauliche Integration sollte auf Grund der Lage der Fläche am Ortseingang geachtet werden. Durch die bereits östlich der N13 bestehende Bebauung kann durch die Ausweisung und Bebauung der Fläche Gar-1 ein einheitlicher Ortseingang geschaffen werden.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche Boden mit guter landwirtschaftlicher Qualität sowie Bereiche mit Boden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität. Auf Grund der geringen Flächengröße

<sup>42</sup> Angaben Mindestabstand: vgl. Rundschreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644), 11. März 1994

<sup>43</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.

des Bereiches des Bodens mit exzellenter landwirtschaftlicher Qualität, wird keine erhebliche Betroffenheit erwartet. Eine Versiegelung des Bodens sollte geringgehalten werden.

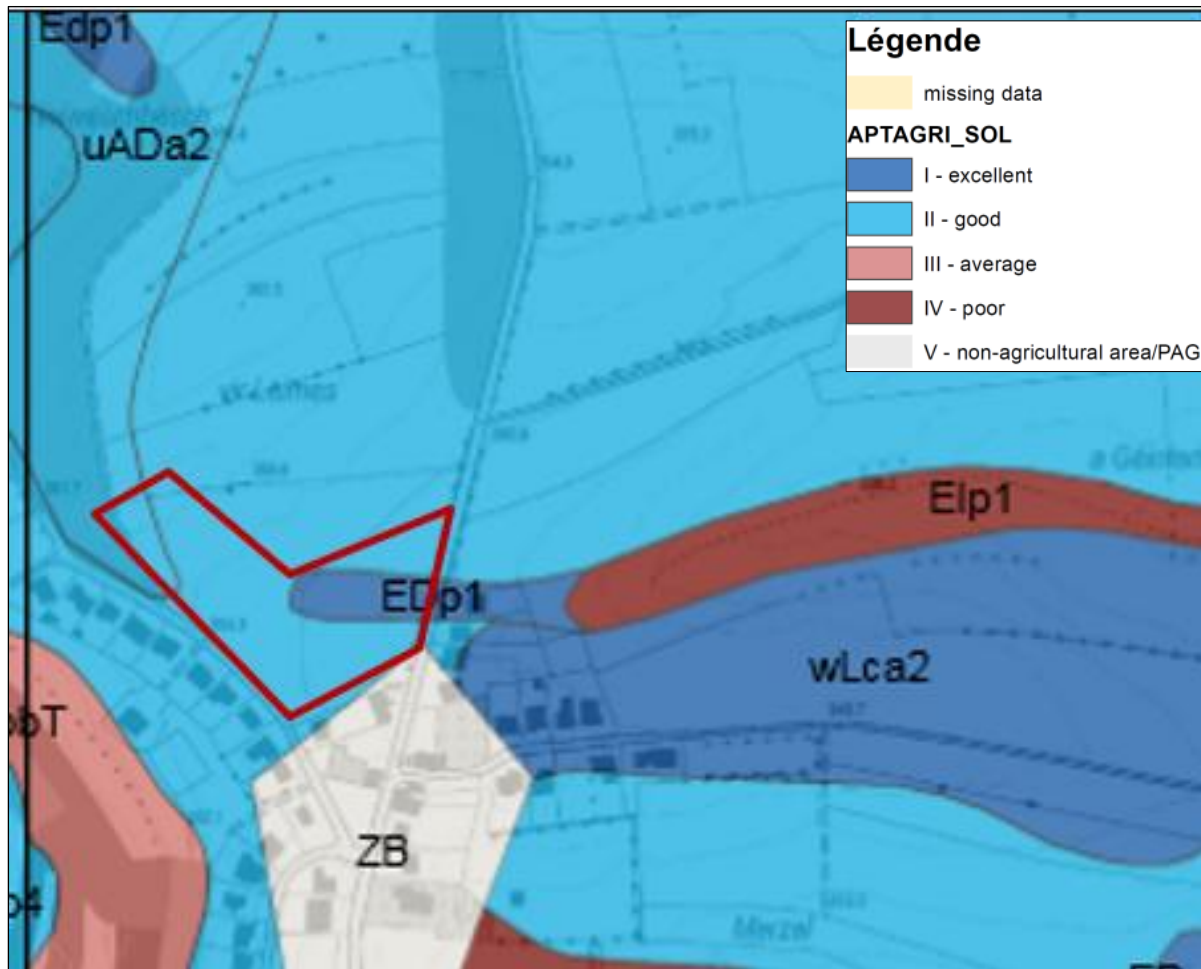


Abbildung 95: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017

Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Laut der Etude du réseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) ist ein Retentionsbecken im Osten der Fläche geplant. Im Südosten soll ein Kanalisationsanschluss erfolgen.

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Kapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Gar-1 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Auf der Fläche besteht keine archäologische Verdachtsfläche des CNRA und es befinden sich zudem keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Das Gebiet besteht aus einer Mähweide. Die am westlichen Randgebiet bestehende Eiche stellt nach aktuellem NatSchG kein geschütztes Biotop dar. Ein Erhalt ist wünschenswert. Auch die im Osten der Fläche angrenzende Baumreihe, die auf Grund geringer Größe kein Biotop darstellt, sollte erhalten bleiben. Die im westlichen Randbereich an der „Rue de la Forêt“ verlaufende Feldhecke stellt ein geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG dar. Als raumprägende lineare Struktur ist ein Erhalt zu empfehlen. Insbesondere im als JAR-Zone vorgesehenen Bereich lässt sich somit die geplante Gartennutzung einfügen.

Nationale Schutzgebiete sind von der Flächenausweisung nicht betroffen. Die Fläche Gar-1 schneidet das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“.



Abbildung 96: Lage der Fläche (grober Umriss, orange) im Natura2000-Vogelschutzgebiet „Région du Lias moyen“. Quelle: geoportail.lu, 2019

Bezüglich der potenziellen Betroffenheit des Vogelschutzgebietes wurde eine Natura2000-Verträglichkeitsprüfung Phase 1 (Screening) für den PAG der Gemeinde Garnich durchgeführt (EFOR-ERSA, 2015). Da der Schwarzmilan, der eine Zielart des Schutzgebietes ist, auch in kleineren Wäldern und in Feldgehölzen brütet, kann eine Beeinträchtigung von Horst-Standorten innerhalb des Schutzgebietes durch die geplante Siedlungserweiterung im Umfeld der Fläche Gar-1 nicht ausgeschlossen werden.

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass bei der endgültigen Abgrenzung des FFH-Gebietes ein Fehler aufgetreten ist, da der gültige Bauperimeter und die Schutzgebietsgrenze sich nicht derartig überschneiden sollten. Im Rahmen der Ausweisung der Schutzgebiete wurde der gültige Bauperimeter berücksichtigt.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet werden somit ausgeschlossen. Kumulative Wirkungen (mit der Fläche Gar-10), insbesondere für die Zielart Schwarzmilan, sind weiterhin zu berücksichtigen.

Eine Aktualisierung des Natura2000 Screenings wurde basierend auf dem Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und faunistischen Studien durchgeführt (CO3, Juli 2019). Durch die Ausweisung einer ZSU am nördlichen Flächenrand zur Umsetzung einer Flächenrandbegrünung können mögliche

Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet ausreichend verringert werden. Indirekte Auswirkungen durch den Verlust wertvoller Lebensräume der Zielarten außerhalb bzw. angrenzend des Schutzgebietes sind ebenfalls zu berücksichtigen. Bei Umsetzung der VMA-Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (vgl. Maßnahme Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration) und Kennzeichnung als potenzielles (Teil-)Habitat geschützter Vogelarten nach Art. 17 NatSchG im PAG-Projekt werden keine erheblichen negativen Auswirkungen durch eine Ausweisung der Fläche erwartet.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) befindet sich ein Teil der Fläche im Vogelschutzgebiet. Dieser Bereich sollte nicht bebaut werden, während eine Bebauung im restlichen Areal, entlang der Straße, möglich wäre. Es sollte ein Pufferbereich zum Schutzgebiet eingehalten werden. Da den Ausführungen der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz zur Folge ein Fehler in der Abgrenzung des Schutzgebietes vorliegt, werden für die gesamte Fläche keine erheblichen Auswirkungen auf das Natura2000 Vogelschutzgebiet erwartet.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird beschrieben, dass durch eine Bebauung eine relativ große Fläche als Jagdhabitat für die lokale Fledermausfauna verloren geht. Durch Ersatzmaßnahmen ist dieser Eingriff aber ausgleichbar. Die Alleegebäude entlang der Hauptstraße sind zu erhalten. Entlang der Nebenstraße (Rue de la Fôret) sollen Alleegebäude gepflanzt werden, um eine Verbindung vom Ortskern zum angrenzenden Wald herzustellen. Es sollen als Ersatzmaßnahme die Jagdhabitate der Fledermäuse verbessert werden. Hierfür soll ein flächenabhängiger Beitrag zu einer Anlage eines Gehölzsaumes am „Welleschbaach“ erfolgen.

Laut MNHN-Datenportal<sup>44</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Während der Ortsbegehung konnte ein Quartierpotenzial für Fledermäuse (Art. 21 NatSchG), speziell für die ältere Eiche im Westen des Areals, jedoch nicht ausgeschlossen werden. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr durchzuführen. Aufgrund der Flächengröße, der Weidenutzung und bestehender linearer Strukturen kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützten Arten nicht ausgeschlossen werden.

### Maßnahmen

#### **G01\_VMA\_01\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten im nördlichen Ortseingangsbereich an der N 13 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung spezielle entlang der N13 berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

#### **G01\_VMA\_02\_Hochspannungsleitung**

Die im Rundschreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644) benannten Abstände sollten eingehalten werden. Im Falle einer Bebauung sind die Oberleitungen zu berücksichtigen, die geplante Nutzung

---

<sup>44</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 11.06.2019

entsprechend anzupassen oder die Leitungen unterirdisch zu verlegen, um ein Gesundheitsrisiko zu vermeiden.

### **G01\_VMA\_03\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Da aus nördlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm). Diese Maßnahme am nördlichen Flächenrand sollte als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG ausgewiesen werden. Hierdurch können zudem mögliche Auswirkungen auf das nördlich gelegene Vogelschutzgebiet verringert werden.

### **G01\_VMA\_04\_Städtebauliche Integration**

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

### **G01\_VMA\_05\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die Eiche am westlichen Flächenrand stellt nach aktuellem NatSchG zwar kein geschütztes Biotop nach Art. 17 dar, wird aber ökologisch als erhaltenswert angesehen und sollte möglichst in das Projekt integriert werden. Auch der Erhalt der Baumreihe am Flächenrand wird empfohlen. Die nach Art. 17 NatSchG geschützte Feldhecke ist möglichst zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Die Pflanzung einer Baumreihe entlang der „Rue de la Forêt“ käme dem Fledermausschutz zu Gute und wird von ProChirop (2014) empfohlen. Diese könnte als Leitlinie für Fledermäuse dienen und eine Verbindung zum nördlich gelegenen Waldgebiet herstellen.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

### **G01\_VMA\_06\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



### 7.2.15 Gar-2 und Gar-3



Abbildung 97: Abgrenzung der Untersuchungsflächen Gar-2 und Gar-3 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsflächen Gar-2 und Gar-3 liegen im Nordwesten der Ortschaft Garnich. Das Gebiet Gar-2 umfasst eine Fläche von ca. 0,26 ha und Gar-3 von ca. 0,27 ha. Nördlich, östlich und südlich angrenzend besteht Wohnbebauung (Einfamilienhäuser) mit Grünstrukturen (Schnitthecken, Laubbäume). Entlang der westlichen Flächengrenze verläuft ein Feldgehölzstreifen. Dahinter, am „Garnecherbiere“ gelegen, schließt sich der Saum eines kleinen Waldbestandes an.

Die Flächen selbst werden als Pferdeweide mit Reitplatz genutzt und verfügen über einen Unterstand für Tiere. Im Plangebiet bestehen mehrere Grünstrukturen. Ein Feldgehölz (Ginster, Birken) umgibt den Reitplatz und einzelne Laubbäume (Ahorn, Eschen) bestehen auf der Pferdeweide. Im Plangebiet bestehen keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope. Die Feldgehölzstruktur an der westlichen Flächengrenze ist als nach Art. 17 geschütztes Biotop zu bewerten. Die Fläche befindet sich am nordöstlichen Hang des „Garnecherbiere“. Im Gebiet herrscht ein Gefälle in östliche Richtung.





Abbildung 98: Fotos Fläche Gar-2 und Gar-3: Blick aus südöstlicher Richtung auf die Flächen, zu sehen ist die Pferde- weide/-koppel, der Reitplatz im Hintergrund mit den säumenden Grünstrukturen sowie ein Pferde-Unterstand. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 99: Fotos Fläche Gar-2 und Gar-3, links: Blick aus südöstlicher Richtung auf die Fläche und die bestehenden Baumstrukturen (Ahorn, Esche); rechts: Blick aus südlicher Richtung auf den Unterstand im östlichen Flächenbereich. Quelle: CO3, Mai/März 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (UEP/ EFOR-ERSA, Dezember 2015) kann hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (speziell Fledermäuse) nicht ausschließen. Die Fläche ist im Umweltbericht zu berücksichtigen. Mittlere Auswirkungen werden für das Schutzgut Landschaft (exponierte und erhöhte Lage) erwartet.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

Für die Fläche Gar-2 wird den Aussagen der SUP Phase 1 zugestimmt. Im Umweltbericht soll geprüft werden, ob die Empfehlungen von ProChirop („Die Bebauung soll in einheitlicher Flucht mit dem bestehenden Gebäude in ca. 30 m Abstand zum Gehölzriegel erfolgen“) mit dem genehmigten PAP übereinstimmen.

Die Fläche Gar-3 grenzt an die Fläche Gar-2 und befindet sich in zweiter Reihe ohne Zugang zur Fläche. Zusätzlich zur vom Planungsbüro der SUP Phase 1 vorgeschlagenen Untersuchungsthematik

Fledermäuse, sollen auch eine zukünftige Erschließung und mögliche Auswirkungen diesbezüglich betrachtet werden.

### PAG Projekt

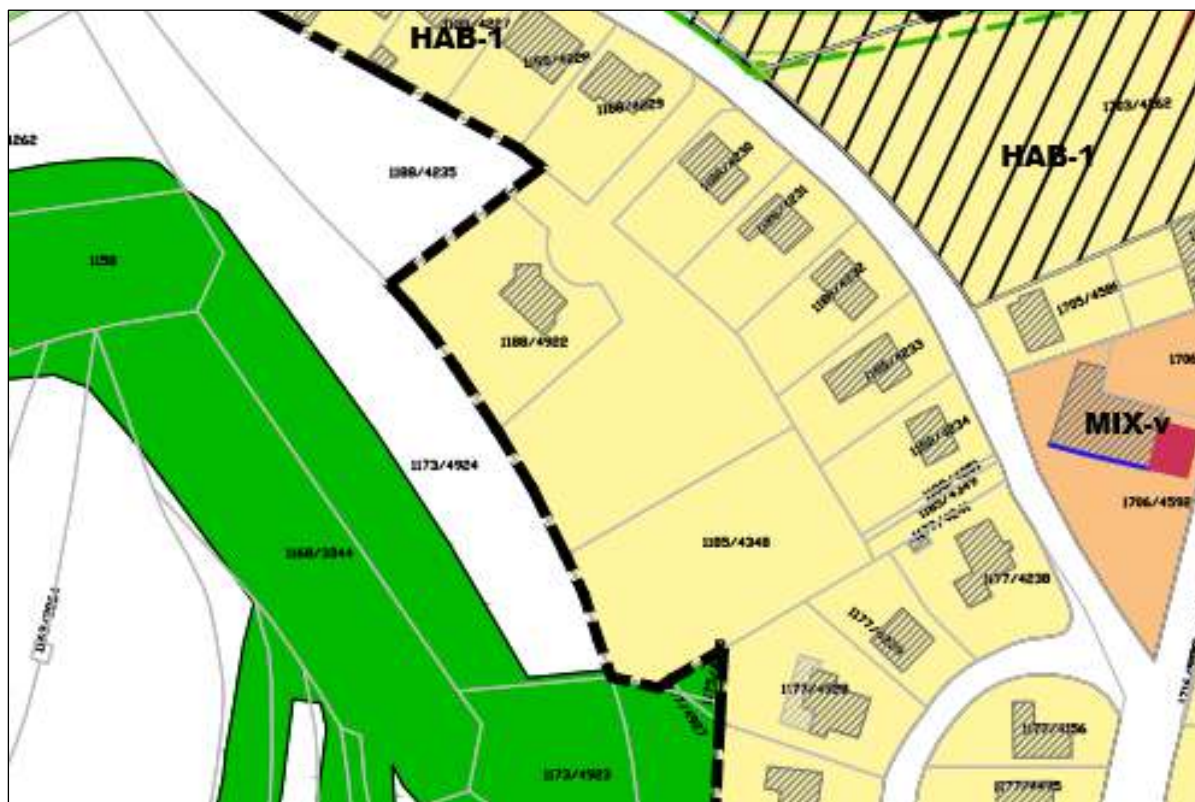


Abbildung 100: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-2 und Gar-3. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) sollen die Flächen als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen werden.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Für die Schutzgüter Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird entsprechend der SUP Phase 1 und den Anmerkungen der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz detailliert betrachtet.

Laut offizieller Lärmkartierung<sup>45</sup> besteht eine geringe durch den Straßenverkehr bedingte Lärmbelastung auf den Flächen. Lediglich im Südosten der Fläche Gar-3 werden ausgehend von der östlich gelegenen N13, LDEN-Werte von 55-60 dB(A) erreicht.

<sup>45</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 13.06.2019.





Abbildung 101: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf den Flächen Gar-2 und Gar-3.  
Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 13.06.2019



Abbildung 102: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf den Flächen Gar-2 und Gar-3.  
Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 13.06.2019

Nachts weisen Teilbereiche beider Flächen LNGT-Werte von 45-50 dB(A) auf. Da der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (LDEN) nur einen kleinen Randbereich der Fläche Gar-3 in geringem Maße betrifft und sich insgesamt die LNGT-Werte in einem niedrigen Schallpegelbereich befinden, werden keine erhöhten Auswirkungen bezüglich des Faktors Lärm angenommen. Erhebliche Auswirkungen durch Abgase oder Feinstaub werden dementsprechend nicht erwartet.

Hinsichtlich der Verkehrssicherheit sind auf Grund der rückwärtigen Lage der Flächen Gar-2 und Gar-3 keine erheblichen Auswirkungen anzunehmen.

In der Umgebung des Plangebiets herrschen sowohl intensive nächtliche Kaltabflüsse als auch verzögerte nächtliche Kaltluftabflüsse. Westlich der Fläche herrscht Waldklima mit einer relativ hohen Luftreinheit. Das Gebiet selbst ist teils durch Siedlungsklima, aber auch teils durch Freilandklima geprägt, wodurch eine Windoffenheit im Areal gegeben ist.<sup>46</sup> Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Plangebiets ändern. Auf Grund der angrenzenden Frei- und Waldflächen bestehen klimatisch gute

<sup>46</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.

Bedingungen im Umfeld der Fläche, daher werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.



Abbildung 103: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Flächen Gar-2 und Gar-3. Quelle: MDDI, 2004

Die Flächen Gar-2 und Gar-3 befinden sich nordöstlich am Hang des „Garnecherberg“. An den westlichen Flächengrenzen bestehen dichte Baumstrukturen, die zur Landschaftsintegration beitragen. Ein maximaler Erhalt der vorhandenen Strukturen ist daher anzustreben. Durch die rückwärtige Lage und die teils am Flächenrand vorhandenen Gehölzstrukturen weisen die Flächen keine erhöhte Einsehbarkeit auf.

Aufgrund der Hanglage sind bei einer Flächenerschließung Terrassierungs- und Erdarbeiten erforderlich. Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt das Gebiet Boden mit guter landwirtschaftlicher Qualität. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen. Eine Versiegelung des Bodens sollte geringgehalten werden.

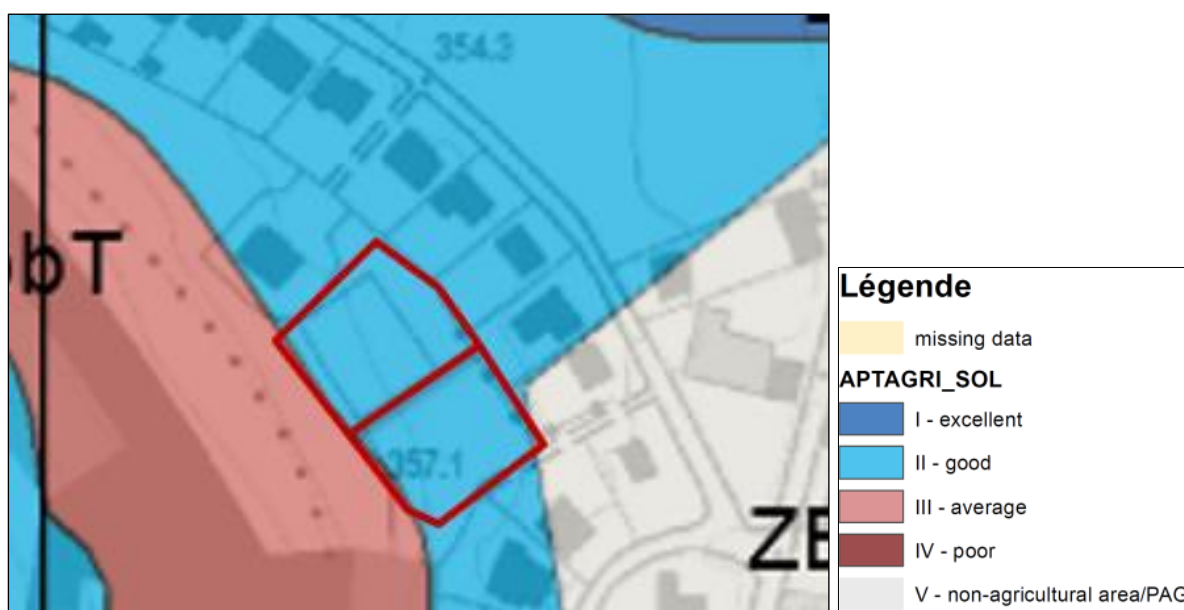


Abbildung 104: Bodengütekarte mit Verortung der Flächen (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017



Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht.

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Mit der Ausweisung als PAP-QE und einer fehlenden Erschließung sowie auf Grund der rückwärtigen Lage wird keine zeitnahe Entwicklung der Flächen erwartet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Auf den Flächen besteht keine archäologische Verdachtsfläche des CNRA und es befinden sich zudem keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird darauf hingewiesen, dass die Erschließung der Fläche Gar-3 näher betrachtet werden soll.



Abbildung 105: Foto aus östlicher Richtung auf den schmalen Weg, der zur Fläche Gar-3 hinführt. Quelle: CO3, März 2019

Sowohl die Fläche Gar-2 als auch Gar-3 befinden sich rückwertig zur Bestandsbebauung. Im Norden der Fläche Gar-2 führt ein Privatweg zur Fläche. Im Südosten der Fläche Gar-3 schließt ein schmaler Weg an. Mit der Ausweisung als PAP-QE und einer fehlenden Erschließung sowie auf Grund der rückwärtigen Lage wird keine zeitnahe Entwicklung der Flächen erwartet.

#### **Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

Die Flächen werden als Pferdeweide mit Reitplatz genutzt. Im Areal sind mehrere Grünstrukturen vorhanden, u. a. stehen Feldgehölze (u.a. Ginster, Birke) am Reitplatz sowie einzelne Laubbäume (Ahorn,

Eschen) auf der Pferdeweide. Im Gebiet bestehen keine geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG (Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019). Der am westlichen Flächenrand verlaufende Gehölzgürtel sollte jedoch als geschütztes Biotop aufgenommen und erhalten werden.

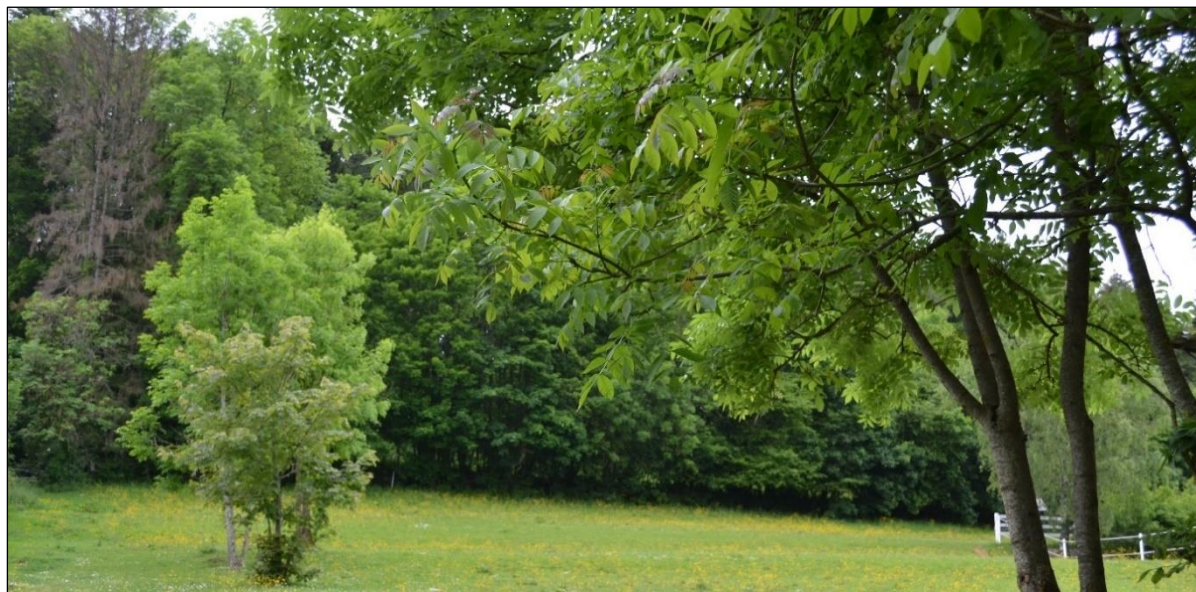


Abbildung 106: Blick aus östlicher Richtung auf einen Bereich des Gehölzgürtels (weiß) an den westlichen Flächenrändern der Fläche Gar-2 und Gar-3. Quelle: CO3, Mai 2019

Nationale und internationale Schutzgebiete sind von der Flächenausweisung nicht betroffen.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird beschrieben, dass eine Bebauung bevorzugte Jagdhabitats am Waldrand betreffen wird. Es kann speziell entlang des (süd-)westlich verlaufenden Gehölzriegels zu einer Störung und Entwertung kommen. Es wird eine erhebliche Störung von essenziellen Jagdhabitats und Flugrouten, ohne die Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen, angenommen. ProChirop (2014) empfiehlt daher folgende Vermeidungsmaßnahme: „die Bebauung sollte in einheitlicher Flucht mit dem bestehenden Gebäude in ca. 30 m Abstand zum Gehölzriegel erfolgen. Die Grundstücke sind mit heimischen Gebüsch zu begrünen. Es sollte ein flächenmäßiger Beitrag zur Anlage von Streuobstwiesen festgelegt werden“.

Im Avifaunascreeing (COL, 2019) wird angemerkt, dass vor allem die strukturreiche Fläche Gar-2 ein Lebensraum für zahlreiche Siedlungs- und Offenlandarten bietet. Auch auf der Fläche Gar-3 befinden sich Gehölzstrukturen, die von Vogelarten genutzt werden können. Durch die Nähe zum Wald und dem vorhandenen Strukturreichtum wird empfohlen, die Flächen zu erhalten.

Die von ProChirop (2014) empfohlene Maßnahme käme auch der Avifauna zu Gute. Ein Erhalt des Strukturreichtums wäre hierdurch gegeben.

Laut MNHN-Datenportal<sup>47</sup> bestehen direkt im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Unter Berücksichtigung eines Erhalts des westl. angrenzenden Feldgehölzes sowie eines ausreichenden Abstands einer zukünftigen Bebauung wird keine Betroffenheit essenzieller (Teil-)Lebensräume nach Art. 21 NatSchG erwartet. Aufgrund der Weidenutzung am Waldrand und der bestehenden linearen Strukturen kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

<sup>47</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 13.06.2019

## Maßnahmen

### **G02/03\_VMA\_01\_Erdaushub/ Terrassierung**

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten im Falle einer Bebauung möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

### **G02/03\_VMA\_02\_Art. 17\_Habitatbetroffenheit**

Eine regelmäßige Nutzung der Flächen als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im PAG sollten die Flächen als potenzielles nach Art. 17 geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

### **G02/03\_VMA\_03\_Art. 17\_Biotopkartierung**

Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine Aktualisierung der Biotopkartierung erfolgen. Dabei ist insbesondere der Gehölzgürtel entlang den westlichen Flächengrenzen hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.

## Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



## 7.2.16 Gar-5



Abbildung 107: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-5 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Gar-5 liegt im Nordosten der Ortschaft Garnich. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,98 ha. Es handelt sich um eine Mähweide angrenzend an rückwärtige Gartenparzellen zwischen den Straßen „Op Eech“ im Norden, „Rue des Trois Cantons“ im Westen und „An der Merzel“ im Süden. Östlich befindet sich Offenland (Wiese) mit einzelnen Gebüsch. Im Süden der Fläche besteht eine Nadelgehölz-Reihe (Fichten). Es bestehen keine geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG. Im Gebiet steht ein Gebäude. Auf der Fläche besteht ein Gefälle in südliche Richtung.



Abbildung 108: Foto Fläche Gar-5: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die bestehende Baumreihe (Fichten) im Süden der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 109: Fotos Fläche Gar-5, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche (Mähweide), den kleineren Grünstrukturen im Randbereich (Hunds-Rose) sowie dem Gartenhaus; rechts: Blick aus südlicher Richtung auf die Fläche und die angrenzende Wohnbebauung im Norden. Quelle: CO3, März/Mai 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (UEP/ EFOR-ERSA, Dezember 2015) besagt, dass die Fläche im Umweltbericht nicht zu berücksichtigen ist. Mittlere Auswirkungen werden auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt erwartet. Um eine Landschaftsintegration zu gewährleisten sollten Neupflanzungen den östlichen Bereich der Fläche flankieren.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass im Umweltbericht die Empfehlungen von ProChirop mit eingebunden werden sollen. Die Maßnahme sollte als „zone de servitude „urbanisation““ (ZSU) umgesetzt werden.

Die Sitzung mit dem MDDI (MECDD) ergab für die Fläche, dass der Erhalt der Heckenstrukturen im südlichen Randbereich im schéma directeur angestrebt werden sollte.

### PAG Projekt



Abbildung 110: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-5. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und von einem PAP-NQ überlagert werden.



Es sind keine geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG im PAG-Projekt gekennzeichnet. Es erfolgte keine Änderung des bebaubaren Bereiches zwischen PAG en vigueur und PAG projet.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis und der Einarbeitung der Anmerkungen des Umweltministeriums (Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung) wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt und das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt detailliert betrachtet.

Auf Grund der Lage unterhalb der N13 sowie der umgebenden Straßenrandbebauung werden keine erheblichen Auswirkungen durch Verkehrslärm, Abgase oder Feinstaub erwartet. Da keine direkte Anbindung an die N13 geplant ist und eine Verkehrsberuhigung (Tempo 30 Zone) für das Wohngebiet angenommen wird, sind keine erheblichen Risiken bezüglich der Verkehrssicherheit zu erwarten.

Das Gebiet ist durch ein Freilandklima geprägt, wodurch eine Windoffenheit im Areal gegeben ist. Es herrschen verzögerte nächtliche Kaltluftabflüsse in Richtung Osten.<sup>48</sup> Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Plangebiets ändern. Auf Grund der umgebenden Freiflächen sowie angrenzenden Kaltluftabflüsse werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.



Abbildung 111: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-5. Quelle: MDDI, 2004

Die Fläche Gar-1 befindet sich im Nordosten der Gemeinde. Ursprünglich war die Fläche im Norden, Osten und Süden mit Baumreihen gesäumt (vgl. SUP Phase 1, Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz). Eine Ortsbegehung im Mai 2019 zeigte, dass sowohl die Strukturen an der nördlichen als auch an der östlichen Flächengrenze - die noch im Untersuchungsjahr der UEP 2015 bestanden - entfernt wurden. Anhand der durch das Geoportal zur Verfügung gestellten Orthophotos der vergangenen Jahre, kann angenommen werden, dass eine Rodung der Strukturen zwischen den Jahren 2015-2017 erfolgte.

<sup>48</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.



Abbildung 112: Auszug aus der SUP Phase 1 UEP (EFORS-ERSA, 2015). Orthophoto der Fläche Gar-5. Zu sehen sind die bestehenden Baumreihen entlang der nördlichen und östlichen Flächengrenze. Quelle: EFORS-ERSA, 2015



Abbildung 113: Orthophotos der Fläche Gar-5, links: Orthophoto aus dem Jahr 2016, zu sehen ist, dass eine Rodung am nördlichen Flächenrand stattgefunden hat und dass nur noch zum Teil Bäume am östlichen Flächenrand bestehen; rechts: Orthophoto aus dem Jahr 2017, zu sehen ist, dass alle Baumreihen bis auf die südliche Nadelgehölz-Reihe gerodet wurden. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 10.07.2019

Speziell im Osten besteht daher auf Grund fehlender Strukturen eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten. Im Süden wird die Fläche durch eine große Baumreihe gesäumt. Die bestehenden Nadelgehölze sollten durch heimische Laubbäume ersetzt werden. Auf Grund der Größe des Planungsgebietes ist auf eine städtebauliche Integration zu achten.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche Boden mit guter landwirtschaftlicher Qualität sowie im Südwesten Bereiche von schlechter landwirtschaftlicher Qualität. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen, weshalb eine erhebliche Betroffenheit des Schutzgutes Boden nicht angenommen wird. Eine Versiegelung des Bodens sollte geringgehalten werden.

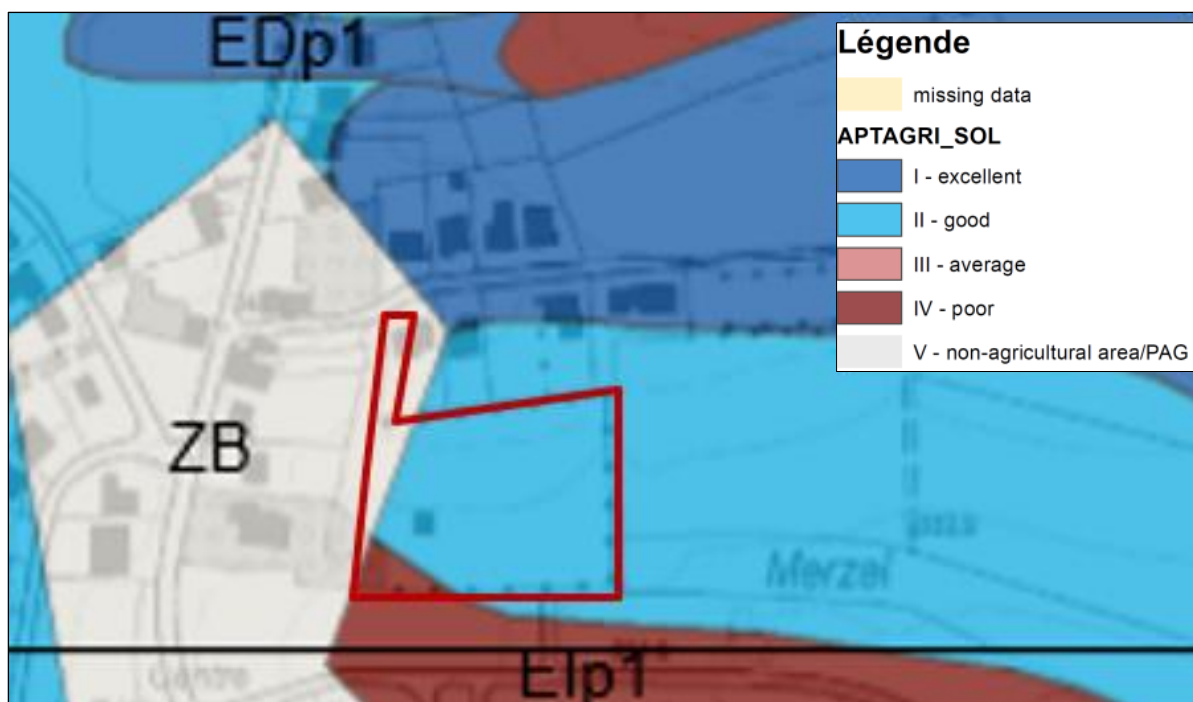


Abbildung 114: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017

Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Laut der Etude du réseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) ist ein Retentionsbecken im Osten der Fläche geplant. Im Südosten und nördlich an der „Rue Eich“ soll ein Kanalisationsanschluss erfolgen.

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Gar-5 entstehen neue Wohneinheiten. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Auf der Fläche besteht keine archäologische Verdachtsfläche des CNRA und es befinden sich zudem keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.

#### **Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

Es bestehen keine geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG im Gebiet (Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019). Die Nadelbaum-Reihe an der südlichen Flächengrenze sollte durch heimische Laubbäume ersetzt werden.

Nationale und internationale Schutzgebiete sind von der Ausweisung der Fläche nicht betroffen.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird eine essenzielle Bedeutung der Fläche als Jagdhabitat der lokalen Fledermausfauna, auf Grund der Baumhecke und der extensiven Nutzungsform, angenommen. Die abgrenzbare Feldflur ist hingegen kaum nutzbar. Die Fläche umgebende Baumreihe muss als

Leitlinie erhalten bleiben. Es sollte eine flächenmäßige Beteiligung an der Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand erfolgen, um ortsnahe Jagdhabitats zu ersetzen.

Bei der Beurteilung durch ProChiro ist zu berücksichtigen, dass zum Zeitpunkt des Screenings eine flächenumgebende Baumreihe bestand. Aktuell besteht lediglich eine Nadelgehölz-Reihe im Süden der Fläche. Eine essenzielle Bedeutung als Jagdhabitat wird, auf Grund des Verlustes des Strukturreichtums sowie möglicher Leitlinien, nicht mehr erwartet.

Das Avifaunascreening (COL, 2019) besagt, dass in ca. 500 m Entfernung zur Fläche ein Nachweis des Schwarzmilans gemeldet wurde. Auf Grund der Größe des Areals wird der Erhalt der östlichen Hälfte als Nahrungshabitat des Schwarz- und Rotmilans empfohlen. Die andere Hälfte könnte bebaut werden, wobei Kompensationsmaßnahmen für die Milanarten durchzuführen sind.

Laut MNHN-Datenportal<sup>49</sup> besteht unmittelbar östlich an das Plangebiet angrenzend ein Artnachweis des Rotmilans (*M. milvus*) aus dem Jahr 2018.

Eine Betroffenheit essenzieller Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird, auf Grund der Rodung der Grünstrukturen an den nördlichen und östlichen Flächengrenzen, nicht mehr erwartet. Durch das Vorhandensein der älteren Nadelgehölz-Baumreihe im Süden kann jedoch ein mögliches Quartierpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr durchzuführen. Aufgrund der Weidenutzung und der umgebenen Grünstrukturen kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

### Maßnahmen

#### **G05\_VMA\_01\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Da speziell aus östlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich eine breite Baumhecke aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung gepflanzt werden. Diese dient zum einen als Eingrünung, kann aber auch zukünftig als Leitlinie für Fledermäuse dienen.

#### **G05\_VMA\_02\_Städtebauliche Integration**

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

#### **G05\_VMA\_03\_Art. 17/21\_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die Nadelgehölz-Baumreihe am südlichen Flächenrand sollte durch die Pflanzung heimischer Laubbäume ersetzt werden.

---

<sup>49</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 11.06.2019

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen.

#### ***G05\_VMA\_04\_Klärkapazität***

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



### 7.2.17 Gar-6 und Gar-7

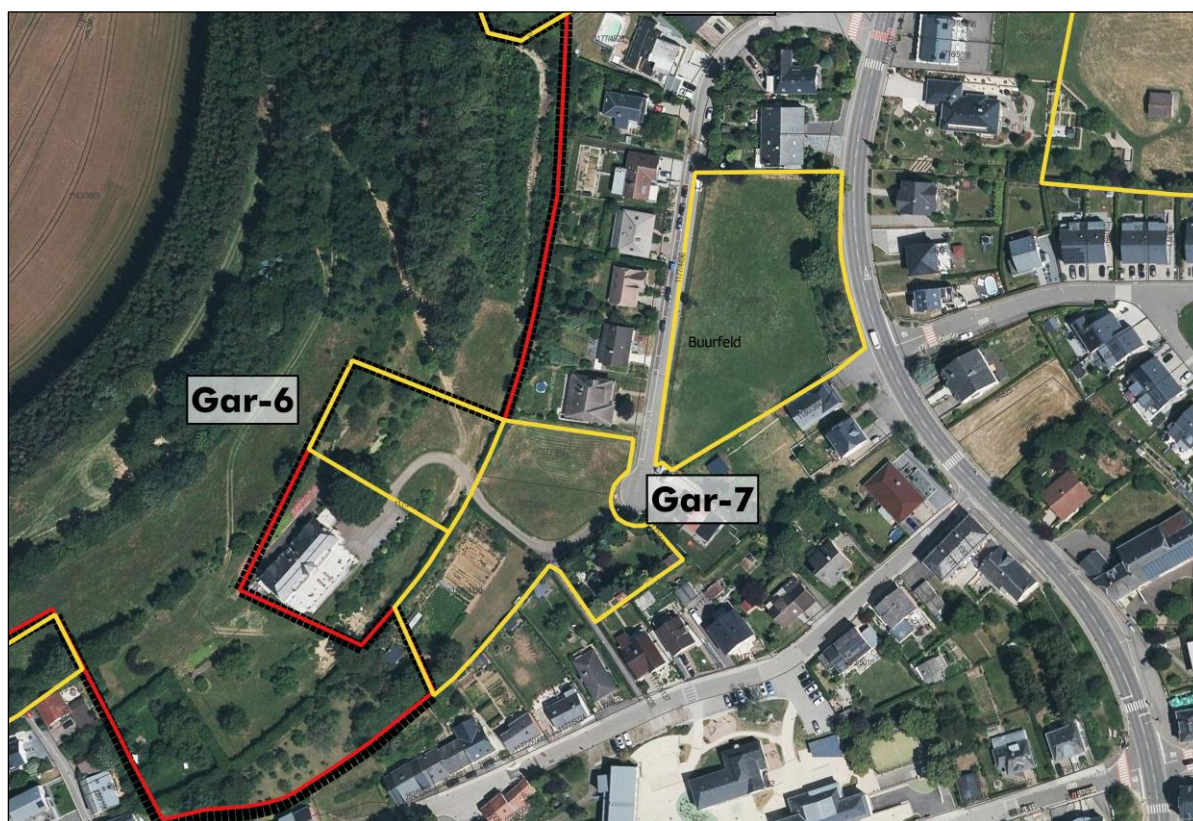


Abbildung 115: Abgrenzung der Untersuchungsflächen Gar-6 und Gar-7 (gelb) und PAG en vigueur (rot) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsflächen Gar-6 und Gar-7 liegen im Nordwesten der Ortschaft Garnich. Das Gebiet Gar-6 umfasst eine Fläche von ca. 0,23 ha und Gar-7 von ca. 0,98 ha. Gar-7 teilt sich dabei in einen südwestlichen und nordöstlichen Teilbereich. Die Fläche Gar-7 ist weitestgehend von Wohnbebauung umgeben. Östlich des nordöstlichen Teilbereichs grenzt die Fläche an die N13 (Rue des Trois Cantons), westlich an die „Cité Bourfeld“. Südlich des Teilbereichs steht zudem eine Mobilfunkantenne (3/03/0264; Abstand < 10m)<sup>50</sup>. Die Fläche Gar-6 liegt rückwärtig an der Fläche Gar-7. Im Westen und Norden grenzen kleinere Offenlandbereiche (Grünland) sowie Waldsäume an. Südlich angrenzend befindet sich ein größeres Wohngebäude.

Die Fläche Gar-6 wird als parkähnliche Gartenfläche genutzt und verfügt über mehrere Grünstrukturen im Areal (in erster Linie mit jungen Obstbäumen) und an der Flächengrenze. Nennenswert ist ein erhaltenswerter alter Laubbaum (Eiche) am südlichen Flächenrand.

Der südwestliche Teilbereich der Fläche 7 besteht u.a. aus einem Gemüsegarten mit Gewächshaus, Rasenflächen und einem Ziergarten (mit alten Nadelgehölzen). Auf den Rasenflächen finden sich in den Randbereichen Grünstrukturen wie Schnithecken und einzelne Bäume (z. B. Birken). Die Schnithecke, im Übergangsbereich der Flächen, obliegt auf Grund des regelmäßigen Schnitts nach dem aktuellen NatSchG (Loi du 18 juillet 2018) keinem Schutz nach Art. 17. Der nordöstl. Teilbereich der Fläche Gar-7 setzt sich aus einer Intensivweide mit Grünstrukturen wie jüngeren Laubbäumen am westlichen Flächenrand und einer Feldhecke mit älteren Bäumen (Linden) am östlichen Flächenrand zusammen. Die

<sup>50</sup> Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze  $\geq 50$  Watt; [www.geoportail.lu](http://www.geoportail.lu); abgerufen am 12.06.2019



genannten Feldhecke bildet ein geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG. Die Flächen sind durch ihre Hanglage am „Garnecherberg“ gekennzeichnet. Es besteht ein starkes Gefälle von Westen nach Osten - speziell auf der Fläche Gar-6 sowie im südwestlichen Teilbereich der Fläche Gar-7.



Abbildung 116: Fotos Fläche Gar-6, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche Gar-6 (Park) mit den Grünstrukturen (junge Obstbäume); rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die erhaltenswerte Eiche an der südlichen Flächengrenze. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 117: Fotos Fläche Gar-7, links: Blick aus nordöstlicher Richtung auf einen westlichen Teilbereich der Fläche Gar-7 (Rasen, Gemüsegarten) mit Grünstrukturen in den Randlagen; rechts: Blick aus südlicher Richtung auf eine Rasenfläche und die Schnitthecke zwischen Fläche Gar- 6 und Gar-7 Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 118: Fotos Fläche Gar-7 links: Blick aus südwestlicher Richtung auf den östlichen Teilbereich der Fläche Gar-7 (Intensivweide), zu sehen ist die Beweidung durch Ziegen und die geschützte Feldhecke mit Linden an der östlichen Flächengrenze. Quelle: CO3, Mai 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (UEP/ EFOR-ERSA, Dezember 2015) wird empfohlen, die Fläche Gar-6, auf Grund der geringen Größe und verhältnismäßig erheblichen Umweltauswirkungen, aus dem PAG-Projekt auszuschließen. Andernfalls sei ein Umweltbericht erforderlich, da hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (speziell Fledermäuse) angenommen werden. Für die Fläche Gar-7 werden bezüglich des Schutzgutes mittlere Auswirkungen erwartet. Weitere mittlere Auswirkungen werden für das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Gar-6 und Gar-7) sowie für das Schutzgut Landschaft (Gar-6) angenommen. Für die Fläche Gar-7 wird die Neupflanzung von Grünstrukturen empfohlen.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

Das Umweltministerium befürwortet den Vorschlag des Ausschlusses der Fläche Gar-6 aus dem PAG-Projekt (vgl. SUP Phase 1). Die Fläche befindet sich an einem steilen Hang und weist gleichzeitig eine ökologische Sensibilität auf (geschützte Biotope, Funktion für Fledermäuse). Sofern die Fläche nicht aus dem PAG-Projekt ausgeschlossen wird, ist eine detaillierte Phase 2 (Umweltbericht) für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt notwendig. Es soll zudem die Problematik eines Bodenaushubs, auf Grund des starken Gefälles der Fläche näher betrachtet werden.

Die Fläche Gar-7 (ca. 1 ha groß) liegt innerhalb der Ortschaft, direkt an die Fläche Gar-6 angrenzend. Eine Ausweisung würde die „Cité Bourfeld“ vervollständigen. Die Fläche sollte kumulativ mit der Fläche Gar-6 betrachtet werden. In Teilen des südlichen Areals befinden sich Privatgärten, die einen funktionalen Wert für Chiroptera aufweisen. Es wird daher empfohlen, Varianten zu analysieren, die der aktuellen Situation entsprechen (z.B. Klassifikation eines Teilbereichs als Kleingarten). Sofern eine Klassifizierung als Wohngebiet beibehalten wird, muss eine Kontrolle bezüglich möglicher Quartierstrukturen, zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes, stattfinden. Zudem sollte die mit Bäumen gesäumte Hecke entlang der N13 durch eine zone de servitude „urbanisation“ maximal erhalten bleiben.

### PAG Projekt

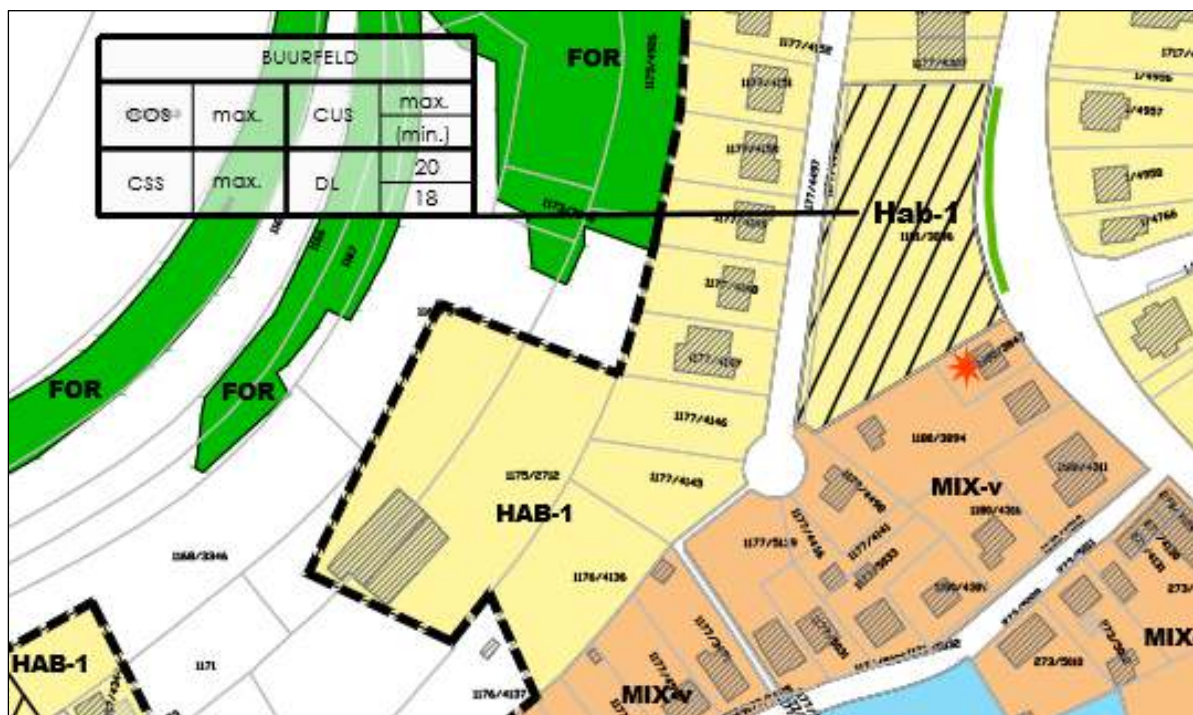


Abbildung 119: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-6 und Gar-7. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019



Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) sollen die Flächen als Zone d'habitation 1 (HAB-1; Gar-6, Gar-7) sowie als Zone mixte villageoise (MIX-v; Gar-7) ausgewiesen werden. Teils soll die Fläche Gar-7 von einem PAP-NQ überlagert werden.

Geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG sind am östlichen Rand der Fläche Gar-7 im PAG-Projekt gekennzeichnet.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird entsprechend der SUP Phase 1 und den Anmerkungen der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz detailliert betrachtet.

Anhand der Lärmkarten aller Hauptverkehrsstraßen<sup>51</sup> können Aussagen bezüglich einer Beeinträchtigung durch Straßenverkehrslärm getroffen werden. Die Fläche Gar-6 und der südwestliche Teilbereich der Fläche Gar-7 stehen unter keinem erhöhten Lärmeinfluss durch Straßenverkehr. Der nordöstliche Teilbereich der Fläche Gar-7 grenzt an zwei Straßen (Cité Bourfeld und Rue des Trois Cantons) und obliegt deshalb, insbesondere auf Grund der Nähe zur östlich der Fläche gelegenen N13, einem erhöhten Lärmeinfluss. Auf der Teilfläche herrschen LDEN-Werte von 55-60 dB(A). Am östlichen Flächenrand besteht ein Schallpegel von 65-70 dB(A).

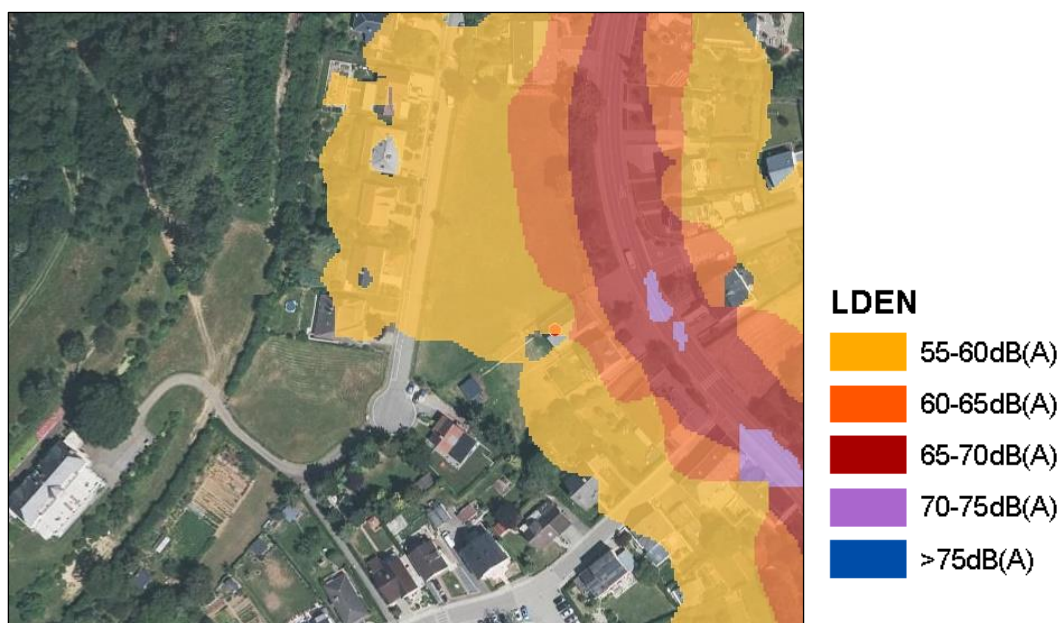


Abbildung 120: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf den Flächen Gar-6 und Gar-7. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 18.06.2019

Nachts werden im nordöstlichen Teilbereich der Fläche Gar-7 LNKT-Werte von 45-50 dB(A) erreicht, zum Teil auch Maximalwerte von 55-60 dB(A).

<sup>51</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 18.06.2019

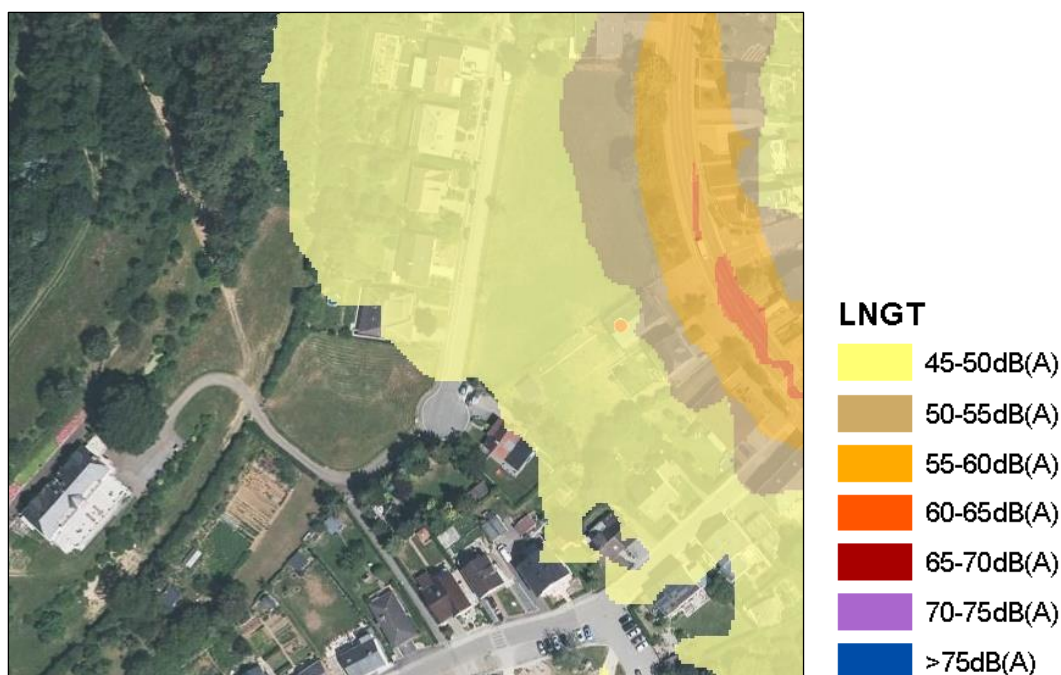


Abbildung 121: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf den Flächen Gar-6 und Gar-7. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 18.06.2019

Auf Grund der Lage der Fläche Gar-7 angrenzend der viel befahrenen N13 bestehen Beeinträchtigungen durch Lärm. Es kann zudem zu Beeinträchtigungen bezüglich der Verkehrssicherheit kommen. Bei der Ortsbegehung konnte eine Durchmischung des Verkehrs (Personen-, Kraftfahrzeuge und Fahrräder) auf der Nationalstraße beobachtet werden. Dies kann zu erhöhten Konflikten bezüglich der Verkehrssicherheit führen. Auch an der „Cité Bourfeld“ können fehlende Fußwege erhöhte Risiken mit sich bringen. Entsprechend der Problematik sollten, insbesondere an der N13, Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm umgesetzt werden.

Potenzielle Beeinträchtigungen und Gesundheitsrisiken durch Mobilfunkantennen müssen des Weiteren betrachtet werden. In ca. 5 m südlicher Entfernung zum nordöstlichen Teilbereich der Fläche Gar-7 steht eine Basisstation der öffentlichen Mobilfunknetze<sup>52</sup>. Es handelt sich dabei um einen elektromagnetischen Wellensender (Site Garnich - CT POST Luxembourg) auf dem Dach eines Wohngebäudes mit einer Leistung von  $\geq 50$  Watt. Für die Anlage besteht eine Betriebsgenehmigung (3/03/0264) von 10.05.2006. Hierdurch wird ein gesetzeskonformer Betrieb der Mobilfunkantenne bestätigt. Auf Grund der bestehenden Betriebsgenehmigung und der bereits vorhandenen Wohnbebauung in unmittelbarer Nähe zum Mast, werden keine erhöhten Auswirkungen für die Flächen Gar-6 und Gar-7 angenommen.

Das Gebiet ist durch Freilandklima und Siedlungsklima geprägt. In der Umgebung der Fläche herrschen intensive nächtliche Kaltabflüsse.<sup>53</sup> Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Plangebiets ändern. Auf Grund der intensiven nächtlichen Kaltluftabflüsse werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.

<sup>52</sup> Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze  $\geq 50$  Watt: <https://geoportail.lu>; zuletzt abgerufen am 18.06.2019

<sup>53</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.





Abbildung 122: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Flächen Gar-6 und Gar-7. Quelle: MDDI, 2004

Da sich die beiden Flächen (Gar-6, südwestlicher Teilbereich Gar-7) in Hanglage des „Garnecherbiert“ befinden ist besonders auf eine Landschaftsintegration zu achten. Bestehende Grünstrukturen, wie sie bereits auf der Fläche Gar-6 oder im Grenzbereich der Flächen bestehen, fördern eine Integration in die Landschaft. Ein maximaler Erhalt der Strukturen ist daher anzustreben. Auch beim nordöstlichen Teilbereich der Fläche Gar-7 ist auf einen Erhalt der Grünstrukturen am östlichen Flächenrand zu achten, da ansonsten eine erhöhte Einsehbarkeit von der N13 auf die Fläche Gar-7 gegeben ist. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration für die Flächen zu gewährleisten. Auch auf eine städtebauliche Integration sollte auf Grund der Hanglage geachtet werden.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche Boden mit guter landwirtschaftlicher Qualität, mittlerer landwirtschaftlicher Qualität sowie Bereiche ohne agrarische Nutzung. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen. Eine Versiegelung des Bodens sollte geringgehalten werden.

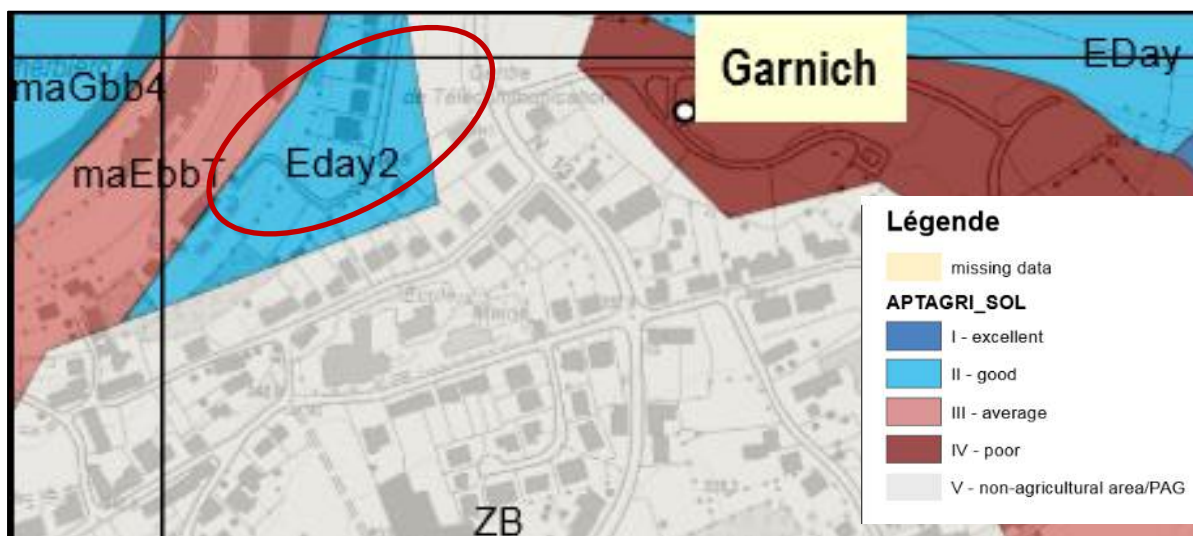


Abbildung 123: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017

Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Aufgrund der Hanglage sind insbesondere bei der Fläche Gar-6 sowie im südwestlichen Teilbereich der Fläche Gar-7 bei einer Flächenerschließung Terrassierungs- und Erdarbeiten erforderlich. Auf den Flächen herrscht ein Gefälle in östliche Richtung: das Gefälle bei der Fläche Gar-6 beträgt ca. 12,5 % und im Teilbereich der Fläche Gar-7 ca. 10 %.<sup>54</sup>



Abbildung 124: Steile Hanglage der Fläche Gar-6. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 125: Hanglage im südwestlichen Teilbereich der Fläche Gar-7. Quelle: CO3, März 2019

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht.

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt.

<sup>54</sup> Höhenprofil: <https://geoportail.lu>; zuletzt abgerufen am 18.06.2019

Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Eine Entwicklung der Fläche Gar-6 wird nicht angenommen. Bei einer Entwicklung der Fläche Gar-7 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Auf der Fläche Gar-6 besteht im Westen der Fläche eine archäologische Verdachtsfläche des CNRA. Der Westen der Fläche Gar-6 befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „101044“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Auf der Fläche Gar-7 ist keine archäologische Verdachtsfläche vorhanden. Es befinden sich keine geschützten Denkmäler nach SSMN auf den Flächen.

### **Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

Die Fläche Gar-6 ist eine parkähnliche Gartenfläche und besitzt mehrere Grünstrukturen. Die vorhandenen jungen Obstbäume bilden kein geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG. Sollte es trotz Hanglage und hoher ökologischer Wertigkeit (vgl. SUP Phase 1, Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz) zu einer Bebauung kommen, ist die Eiche am südlichen Flächenrand zu erhalten. Diese sollte auf Grund der exponierten Lage und des Stammdurchmessers als geschütztes Biotop gekennzeichnet werden. Zusätzlich sollten die Grünstrukturen im Randbereich erhalten und vervollständigt werden.

Der südwestliche Teilbereich der Fläche 7 besteht u.a. aus einem Gemüsegarten mit Gewächshaus, Rasenflächen und einem Ziergarten (mit alten Nadelgehölzen). Auf Grund der strukturreichen Gartenbereiche wird eine Ausweisung von Gemeinschaftsgärten in diesen Bereichen empfohlen, um den bestehenden Strukturerhalt zu gewährleisten. Auf den Rasenflächen finden sich in den Randbereichen Grünstrukturen wie Schnitthecken und einzelne Bäume (u.a. Birken).

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) ist die Heckenstruktur im Übergangsbereich der Flächen als Feldhecke (Schutz nach Art. 17 NatSchG) kartiert. Bei der Ortsbegehung wurde aber festgestellt, dass die Heckenstruktur regelmäßig geschnitten wird und daher nicht unter die Kriterien nach Art. 17 NatSchG fällt. Der nordöstl. Teilbereich der Fläche Gar-7 setzt sich aus einer Intensivweide mit Grünstrukturen wie jüngeren Laubbäumen am westlichen Flächenrand und einer Feldhecke mit älteren Bäumen (Linden) am östlichen Flächenrand zusammen. Die genannte Feldhecke bildet ein geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG. Dieses ist zu erhalten, andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen/-zahlungen notwendig. Laut Biotopkartierung und PCN liegt diese Struktur im Straßenrandbereich, außerhalb der Fläche.

Nationale und internationale Schutzgebiete sind von der Flächenausweisung nicht betroffen.

Im Fledermausscreening (ProChiro, 2014) wird für die Fläche Gar-6 beschrieben, dass eine weitere Bebauung in den Gebüschreihen der Hanglage vermieden werden sollte, damit die Funktion der Leitlinien und ungestörte Jagdhabitate nicht geschmälert werden. Im Hinblick auf kumulative Wirkungen mit Einzelparzellen sollte auf eine Nutzung der Fläche verzichtet werden. Es wird eine „servitude d’urbanisation“ empfohlen.

Zur Fläche Gar-7 wird angemerkt, dass es sich bei den größeren Wiesen und dem Gartenland um eher strukturarme Habitate handelt. Eine größere Bedeutung als Jagdhabitat und Leitlinie kommt dem parkartigen Baumbestand zu, dieser sollte erhalten bleiben. Ist dies nicht möglich ist eine Winterrodung mit vorheriger Quartierkontrolle durchzuführen. Entlang der „Cité Bourfled“ sollten als Ersatz Straßenbäume gepflanzt werden und es sollte eine flächenmäßige Beteiligung an der Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand erfolgen.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) enthält die Fläche Gar-6 wertvolle Gehölzstrukturen für die Avifauna und grenzt an eine Waldfläche. Die Gehölze können als potenzielles Bruthabitat der Arten Grünspecht (*P. viridis*) und Gartenrotschwanz (*P. phoenicurus*) angesehen werden und sollten nach Art.

17 NatSchG in der Gesamtheit erhalten bleiben. Bei der Fläche Gar-7 sollte der südliche Teil (Garten mit Gehölzen) nicht bebaut werden, da dieser einen Lebensraum für dort vorkommende Siedlungsarten bietet. Die Laubgehölze der restlichen Bereiche der Fläche sollten in die Bauplanung mit integriert werden oder aber nach Art. 17 NatSchG gekennzeichnet und quantitativ sowie qualitativ in räumlicher Nähe gleichwertig kompensiert werden.

Laut MNHN-Datenportal<sup>55</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Für die beiden Flächen wird keine Betroffenheit essenzieller (Teil-)Lebensräume nach Art. 21 NatSchG erwartet. Ein Quartierpotenzial für Fledermäuse (Art. 21 NatSchG) kann aber sowohl auf der Fläche Gar-6 als auch Gar-7 bestehen. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr durchzuführen.

Auf Grund der strukturreichen, parkartigen Gartenfläche der Fläche Gar-6, kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden. Auch für die strukturreichen Teilbereiche der Fläche Gar-7 kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

### **Maßnahmen**

#### **G07\_VMA\_01\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten insbesondere an der N13 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. An der „Cité Bourfeld“ sollten fehlende Fußwege ersetzt werden.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im nordöstlichen Teilbereich der Fläche Gar-7 im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

#### **G06\_VMA\_02\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Da auf Grund der Hanglage eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollten bestehende Grünstrukturen in den Randbereichen erhalten bleiben und vervollständigt werden.

#### **G06/07\_VMA\_03\_Städtebauliche Integration**

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

#### **G06/07\_VMA\_04\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollten die strukturreichen Bereiche der Flächen als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Flächen als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird für beide Flächen, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

<sup>55</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 18.06.2019



Die bestehende und nach Art. 17 NatSchG geschützten Struktur (Feldhecke) am östlichen Flächenrand der Fläche Gar-7 ist möglichst zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen.

#### **G06\_VMA\_05\_Art. 17\_Biotopkartierung**

Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine Aktualisierung der Biotopkartierung erfolgen. Dabei ist der Laubbaum (Eiche) am südlichen Flächenrand der Fläche Gar-6 hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.

#### **G06/07\_VMA\_06\_Erdaushub/Terrassierung**

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

#### **G06\_VMA\_07\_CNRA zone orange**

Der Westen der Fläche Gar-6 befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „101044“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

#### **G06/07\_VMA\_08\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

## 7.2.18 Gar-8

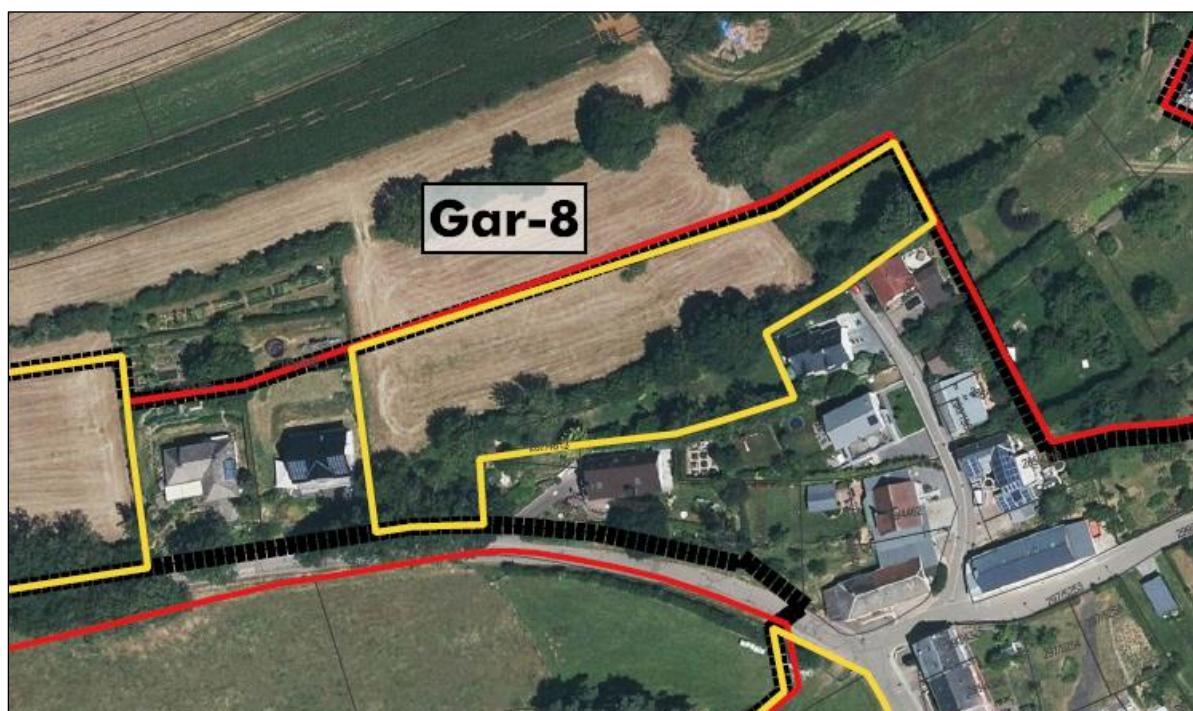


Abbildung 126: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-8 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Gar-8 liegt im Westen der Ortschaft Garnich, südlich am Hang des „Garnecherbiert“. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,53 ha und befindet sich zu rückwärtig bestehender Wohnbebauung. Südlich und westlich der Fläche grenzen Wohnbebauung und teils Privatgärten entlang der „Rue de Kahler“ und der „Rue Hoehl“. Die nördlich und östlich gelegenen Bereiche sind durch strukturreiches Grünland mit linearen Feldgehölzen geprägt.

Die Fläche selbst besteht aus einer Intensivweide. Im südlichen Flächenbereich befindet sich ein Biotop nach Art. 17 NatSchG, bestehend aus einer Feldhecke mit Eichen und Eschen. Im Gebiet herrscht ein starkes Gefälle von Norden nach Süden. An der südlichen Flächengrenze besteht eine steile Böschungskante zur „Rue de Kahler“.



Abbildung 127: Fotos Fläche Gar-8, links und rechts: Blick aus nördlicher Richtung auf die Intensivweide und die bestehenden Grünstrukturen im Süden der Fläche. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 128: Foto Fläche Gar-8: Blick aus südwestlicher Richtung, von der „Rue de Kahler“, auf die strukturreiche und steile Böschungskante der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (UEP/ EFOR-ERSA, Dezember 2015) konnten erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (speziell Fledermäuse, Haselmaus) nicht ausgeschlossen werden. Die Fläche ist im Umweltbericht zu berücksichtigen. Geschützte Biotopie sollen nach Möglichkeit integriert oder andernfalls kompensiert werden. Mittlere Auswirkungen werden auf das Schutzgut Landschaft erwartet.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass das Gebiet an einem steilen Hang liegt und ökologisch sensibel ist. Im Randbereich besteht eine mit Bäumen gesäumte, geschützte Hecke (Art. 17 NatSchG). Das Vorhandensein von Haselmäusen (*M. avellanarius*) lässt sich laut EFOR-ERSA (2015) nicht ausschließen. Der Umweltbericht ist daher mit einer Geländestudie zu ergänzen. Diese sollte spätestens vor einer möglichen Zerstörung von Grünstrukturen erfolgen, um mögliche artenschutzrechtliche Verstöße zu vermeiden und ist als Maßnahme im Umweltbericht aufzuführen. Ggf. sind CEF-Maßnahmen zu ermitteln. Die Ordnung der Chiroptera betreffend lässt sich für die Fläche laut ProChirop eine essenzielle Funktion (Flugkorridor/Jagdgebiet) annehmen. Es wurde empfohlen eine Geländestudie durchzuführen, um Verstöße gegen das Artenschutzrecht zu vermeiden. Die Stellungnahme nach Art. 6.3 sieht eine Geländestudie nicht zwingend als erforderlich an, sofern die mit Bäumen gesäumte Hecke kompensiert und die ökologische Funktion des Korridors sichergestellt wird.

Da auf der Fläche ein signifikantes Gefälle herrscht, soll im Umweltbericht des Weiteren das Schutzgut Boden (Aushub, Wiederverwendung, Transport) behandelt werden. Auch das Schutzgut Landschaft ist in der Phase 2 zu betrachten.

Die Sitzung mit dem MDDI (MECDD) ergab, dass die Informationen aus den Geländestudien für die Ausarbeitung der Maßnahmen im Umweltbericht, die Auswahl, Abgrenzung und Ausweisung der Fläche Gar-8 sowie für die Ausarbeitung des schéma directeur (SD) heranzuziehen sind. Ein maximaler Erhalt der Strukturen sollte angestrebt und CEF-Maßnahmen sollten entwickelt werden. Für lokale, kleinräumig agierende und an spezifische Biotoptypen gebundene Arten (u.a. Haselmaus) kann im Rahmen der SUP auf eine Geländestudie verzichtet werden. Diese ist im Vorfeld einer Zerstörung der potenziellen Lebensräume auf den nachfolgenden Ebenen durchzuführen (PAP, Baugenehmigung).



## PAG Projekt

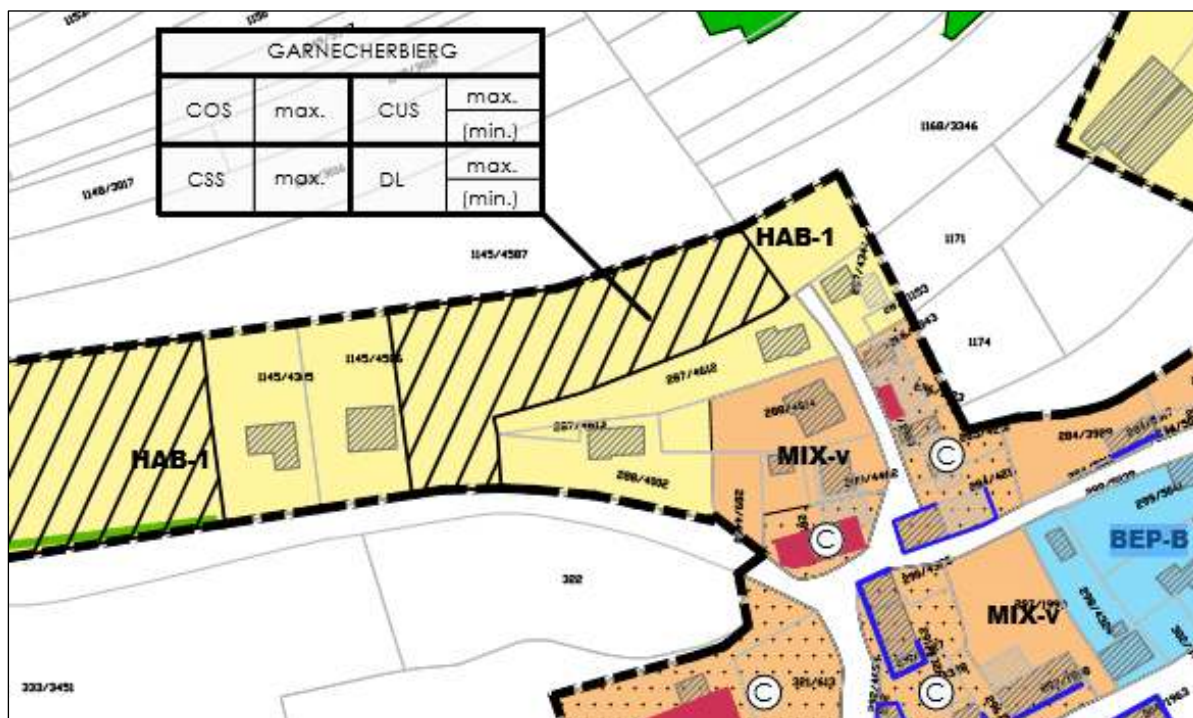


Abbildung 129: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-8. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und teils von einem PAP-NQ überlagert werden.

Geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG sind im PAG-Projekt nicht gekennzeichnet.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird detailliert analysiert. Die Anmerkungen des Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz zum Schutzgut Boden und Schutzgut Landschaft werden ebenfalls detailliert untersucht.

Auf Grund der Lage am verkehrsberuhigten Ortrand werden keine erheblichen Auswirkungen durch Verkehrslärm, Abgase oder Feinstaub erwartet. Da keine breit ausgebauten Straßen (z.B. Nationalstraße) an das Plangebiet grenzen und eine Verkehrsberuhigung (Tempo 30 Zone) für das Wohngebiet angenommen wird, sind keine erheblichen Risiken bezüglich der Verkehrssicherheit zu erwarten.

Das Gebiet ist durch Freiland- und Siedlungsklima geprägt. Eine Windoffenheit ist im Areal gegeben. Im Weiteren Umfeld herrschen zudem nächtliche Kaltluftabflüsse.<sup>56</sup> Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Plangebiets ändern. Auf Grund der geringen Größe der Fläche und der umgebenden Freifläche werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.

<sup>56</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.





Abbildung 130: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-8. Quelle: MDDI, 2004

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Laut der Etude du réseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) ist im Bereich der Fläche kein Retentionsbecken oder Neuanschluss an das Kanalsystem geplant. Im Rahmen der PAP-Planung wird ein geregelter Kanalanschluss sowie eine Retention des anfallenden Oberflächenwassers angenommen.

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Gar-8 entstehen max. 3-4 Wohneinheiten. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb zweier „zones orange“ des Centre national de recherche archéologique mit den Kennungen „101043“ und „75733“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Geschützte Denkmäler nach SSMN sind im Gebiet nicht vorhanden.

### Schutzgut Landschaft

Die Fläche liegt wie die gesamte Gemeinde Garnich in der zwischenstädtischen Grünzone des PSP. Da es sich um keine tentakuläre oder isolierte Entwicklung des Siedlungskörpers handelt ist die Ausweisung der Fläche konform zu Art. 11 RGD des PSP.

Die Fläche Gar-8 befindet sich südlich am Hang des „Garnecherbiert“. Durch die Hanglage ist insbesondere auf eine Landschaftsintegration zu achten. Durch die bestehenden Grünstrukturen in den Randbereichen, insbesondere an der südlichen Flächengrenze, ist keine erhöhte Einsehbarkeit auf das Areal gegeben. Ein maximaler Erhalt der Strukturen ist daher im Zuge der Landschaftsintegration anzustreben.

### Schutzgut Boden

Die Strukturen dienen neben einer Landschaftsintegration auch zur Böschungsfestigung. Auf der Fläche herrscht ein starkes Gefälle in südliche Richtung und es besteht eine steile Böschungskante zur „Rue de Kahler“. Eine Erschließung der Fläche ist auf Grund der Lage und der erhaltenswerten Grünstrukturen im Böschungsbereich fraglich. Am wahrscheinlichsten ist eine Erschließung ausgehend vom südwestlichen Flächenrand. In Folge dessen müsste allerdings ein Teil der Grünstrukturen weichen. Diese wären zu kompensieren. Auf einen maximalen Erhalt großer wertgebender Baumstrukturen ist dabei zu achten. Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung sind die Böschungskante und das abfallende Gelände zu berücksichtigen. Resultierend aus der Hanglage sind bei einer Flächenererschließung Terrassierungs- und Erdarbeiten erforderlich. Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche Boden mit durchschnittlicher landwirtschaftlicher Qualität. Erhebliche Auswirkungen auf landwirtschaftlich wertvolle Böden sind nicht gegeben.

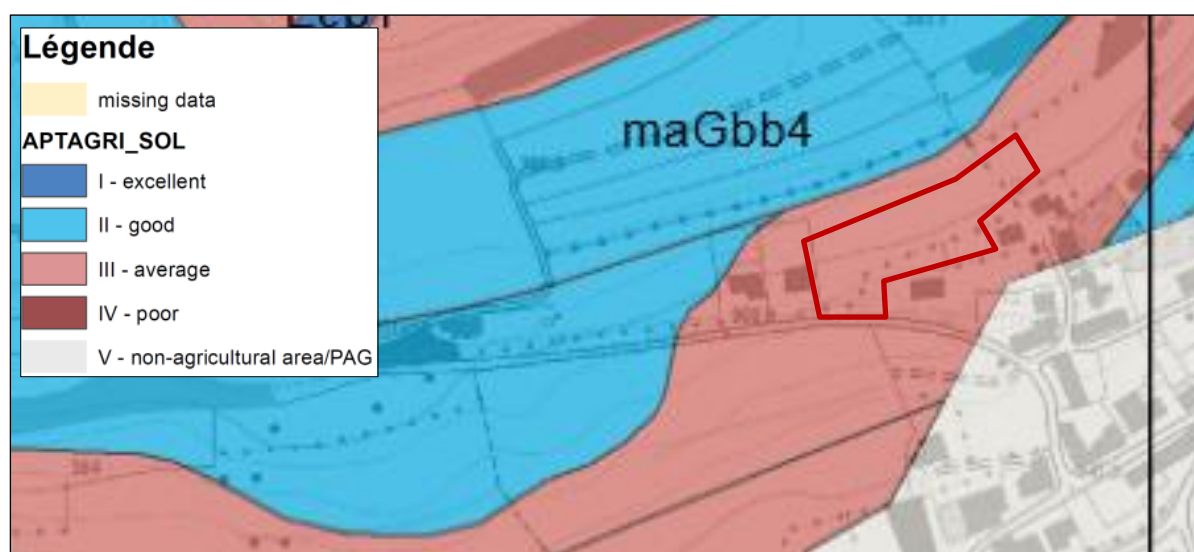


Abbildung 131: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017

Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die Fläche selbst besteht aus einer Intensivweide. Im südlichen Flächenbereich (zusätzlich teils ins Zentrum der Fläche im östlichen Bereich hineinragend) befindet sich ein geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG, bestehend aus einer Feldhecke mit Eichen und Eschen (Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019). Ein maximaler Erhalt dieser Struktur sollte angestrebt werden.

Nationale und internationale Schutzgebiete sind von der Flächenausweisung nicht betroffen.

Im Fledermausscreening (ProChiro, 2014) wird beschrieben, dass die südexponierte Fläche strukturreiches Weideland mit Gehölzen überplant und kritisch zu bewerten ist. Durch die Südexposition und

extensive Nutzungsform herrscht ein hohes Insektenaufkommen und ein wertvolles Jagdhabitat. Der Gehölzriegel stellt eine wichtige Leitlinie dar und könnte von Waldarten (u.a. *M. bechsteinii*, *M. nattereri*, *M. myotis*), als Verlängerung des Hangwaldes, genutzt werden. Eine essenzielle Bedeutung der Fläche wird angenommen. Die Fläche sollte daher aus dem bebaubaren Bereich genommen oder durch eine „servitude d’urbanisation“ gesichert werden. Andernfalls muss eine Geländestudie stattfinden, um eine Betroffenheit festzustellen und Ausgleichmaßnahmen entwickeln zu können.

In der Geländestudie von Milvus (2018) wurden auf der Fläche eher durchschnittliche Aktivitäten verzeichnet. Es wurden aber auch Extremwerte der Zwergfledermaus (*P. pipistrellus*) in mehreren Nächten erfasst. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche fand durch die Zwergfledermaus, Bartfledermäuse (*M. brandtii/mystacinus*) und Fransenfledermaus (*M. nattereri*) statt. Sporadisch wurde die Fläche von der Bechsteinfledermaus (*M. bechsteinii*), Breitflügelfledermaus (*E. serotinus*) und dem Kleinen Abendsegler (*N. leisleri*) genutzt. Die Bewertung gemäß Art. 17 NatSchG ergab, dass hinsichtlich der detektierten Arten mit ungünstigem/unbekanntem Erhaltungszustand nur sehr kurze, aber regelmäßige Aktivitäten der Bartfledermäuse und Fransenfledermaus festgestellt wurden, die auf Transferflugbewegungen schließen lassen. Bei einem Erhalt des Korridors wird davon ausgegangen, dass die Transferflutroute bestehen bleibt. Andernfalls wäre eine Kompensation notwendig.

Bezüglich des Art. 21 NatSchG konnte eine hohe Nutzung, speziell der südwestlichen Randstrukturen, durch die Zwergfledermaus festgestellt werden. Eine essenzielle Bedeutung liegt nicht vor. Im näheren Umland befinden sich geeignete Ersatznahrungshabitate, weshalb keine erheblichen Beeinträchtigungen angenommen werden. Zum Erhalt der Transferflugroute wird ein 10 m breiter Grünkorridor zwischen der Fläche und dem westlich gelegenen Privatgarten empfohlen. Zudem soll ein Erhalt der südlichen und östlichen Randstrukturen erfolgen. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen nach Art. 17 NatSchG notwendig. Die Rodung von Bäumen sollte zur Vermeidung von Tötungen nur im Winterhalbjahr erfolgen. Der Verlust potenzieller Quartierstrukturen ist durch geeignete Maßnahmen (Fledermauskästen) zu kompensieren.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) handelt es sich bei der Fläche um strukturreiches Grünland, welches einen Lebensraum für zahlreiche Siedlungs- und Offenlandarten bietet. In der Umgebung gibt es folgende Artnachweise: Goldammer (*E. citrinella*), Stieglitz (*C. carduelis*), Grünspecht (*P. viridis*), Neuntöter (*L. collurio*), Feldlerche (*A. arvensis*) sowie Dorn- (*S. communis*) und Klappergrasmücke (*S. curruca*). Ein Erhalt der für die Avifauna wertvollen Fläche ist wünschenswert.

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) wurde auf der Fläche ein Vorkommen der Haselmaus (*M. avellanarius*) nicht ausgeschlossen. Ein Screening oder eine detaillierte Geländestudie diesbezüglich fand nicht statt. Im Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz SUP-Gesetz wird die Aussage aus der SUP Phase 1 nochmals aufgegriffen.

Die Grünstrukturen im Süden der Fläche können einen potenziellen Lebensraum der Haselmaus darstellen. Die Art bevorzugt dabei eine hohe Struktur- und Artenvielfalt<sup>57</sup>. Sie besiedelt u.a. auch Feldgehölze. Ihr Aktionsraum beträgt 0,2-0,5 ha<sup>58</sup>. Artnachweise der Haselmaus gibt es laut MNHN-Datenportal<sup>59</sup> im näheren Umfeld (Umkreis 1 km) der Fläche nicht. In der Sitzung mit dem MDDI wurde festgehalten, dass eine Geländestudie für kleinräumig agierende Arten im Rahmen der SUP nicht notwendig ist. Eine mögliche Betroffenheit kann zu einem späteren Zeitpunkt (PAP-Ebene, Baugenehmigung) untersucht werden.

<sup>57</sup> Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): Lebensraum; <https://ffh-anhang4.bfn.de>; zuletzt abgerufen am 18.06.2019

<sup>58</sup> Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) <https://environnement.public.lu>; zuletzt abgerufen am 19.06.2019

<sup>59</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 19.06.2019

Laut MNHN-Datenportal<sup>60</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Auf der Fläche können Quartiere (in Baumhöhlen, Spalten etc.) für Fledermäuse und Kobel der Haselmaus bestehen. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr durchzuführen. Resultierend aus der Tatsache, dass es sich bei dem Vorkommen der nach Art. 17 NatSchG relevanten Fledermausarten ausschließlich um Transferflugbewegungen handelt, ist bei einem Erhalt eines 10 m breiten Korridors im Westen und Süden kein Ausgleich nach Art. 17 erforderlich. Bezüglich der Avifauna kann aufgrund der Flächengröße, der Weidenutzung und bestehender linearer Strukturen eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden. Auch für die Haselmaus kann durch den vorhandenen Gehölzriegel ein Lebensraum bestehen.

Da im Rahmen einer Erschließung und Bebauung der Fläche der südliche Gehölzstreifen tangiert wird sowie der Erhalt eines 10 m breiten Korridors unwahrscheinlich ist, sollte die Fläche als Art. 17/21 Habitat gekennzeichnet werden. In der weiteren Ausführungsplanung ist der Umfang notwendiger Ausgleichsmaßnahmen über ein bilan écologique im Rahmen der naturschutzfachlichen Genehmigungsanfrage zu ermitteln.

### Maßnahmen

#### **G08\_VMA\_01\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Bei Erhalt eines 10 m breiten Korridors im Westen und Süden der Fläche zum Erhalt der Strukturen ist für die Chiroptera kein Ausgleich nach Art. 17 erforderlich, da lediglich Transferflugbewegungen erfasst wurden (vgl. Milvus, 2018). Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) notwendig. Für die Avifauna wird im Vorfeld einer Überplanung, im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Vogelarten zu prüfen.

Bezüglich der Haselmaus wird empfohlen, die Betroffenheit der Art, im Rahmen einer naturschutzfachlichen Genehmigungsanfrage (PAP-Ebene, Baugenehmigung), zu prüfen.

Es befindet sich ein nach Art. 17 geschütztes Biotop im Gebiet. Ein maximaler Erhalt der Struktur (10 m breiter unbebauter Puffer am westlichen und südlichen Flächenbereich) ist anzustreben. Es wird eine Ausweisung als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) am südlichen Flächenrand (Biotop/Lebensraum, Wertigkeit des Orts-/Landschaftsbildes, Befestigung Böschungskante) empfohlen.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Ende Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume und Baumstümpfe sind vorab auf eine Winternutzung zu kontrollieren. Der Verlust potenzieller Quartierstrukturen ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

#### **G08\_VMA\_02\_Erdaushub/Terrassierung**

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

---

<sup>60</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 18.06.2019



### **G08\_VMA\_03\_Erschließung**

Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung sind die Böschungskante und das abfallende Gelände zu berücksichtigen. Es wird zudem ein maximaler Erhalt der Grünstrukturen in den Randbereichen empfohlen.

### **G08\_VMA\_04\_CNRA zone orange**

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb zweier „zones orange“ des Centre national de recherche archéologique mit den Kennungen „101043“ und „75733“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es befinden sich keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.

### **G08\_VMA\_05\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.2.19 Gar-9

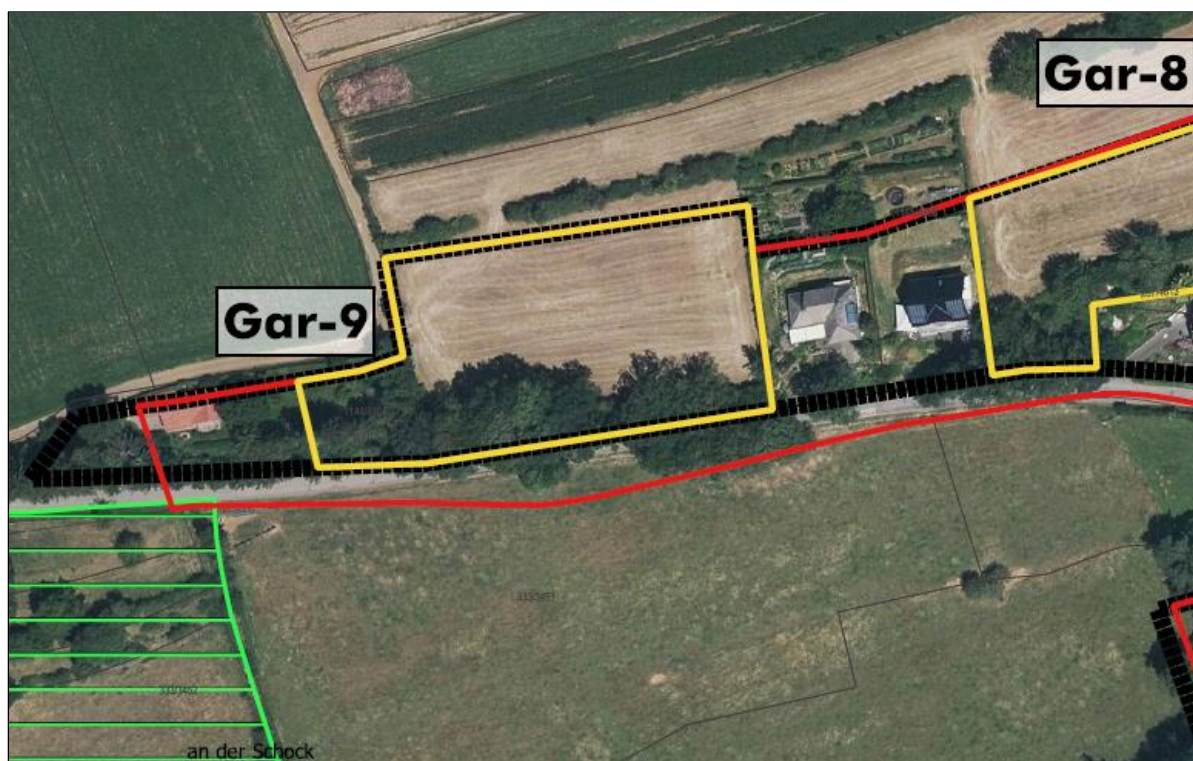


Abbildung 132: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-9 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Gar-9 liegt im Westen der Ortschaft Garnich, südlich am Hang des „Garnecherbiert“. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,53 ha. Östlich und westlich der Fläche befindet sich Wohnbebauung (Einfamilienhäuser) mit teils rückwärtig gelegenen Gärten. Nördlich angrenzend besteht eine lineare Heckenstruktur, an der Offenlandschaften (Grünland) anschließen. Südlich der Fläche liegen die „Rue de Kahler“ und dahinterliegend weitere Offenlandbereiche (Grünland). Ca. 100 m westlich der Fläche Gar-9 steht ein Mobilfunkmast (3/16/0046)<sup>61</sup>. In ca. 30 m südwestlicher Entfernung zum Areal befindet sich das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“.

Die Fläche selbst besteht aus einer Intensivweide und einem Garten. An der südlichen Flächengrenze befindet sich ein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop, welches sich aus einer Feldhecke mit teils größeren Gehölzen (bestehend aus Feldahorn, Berg-Ahorn, Gemeine Hasel, Rotbuche, Gemeine Esche und Stieleiche) zusammensetzt. Im Gebiet herrscht ein starkes Gefälle von Norden nach Süden. Am südlichen Randbereich befindet sich eine steile Böschungskante.

<sup>61</sup> Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze  $\geq 50$  Watt; [www.geoportail.lu](http://www.geoportail.lu); abgerufen am 12.06.2019





Abbildung 133: Fotos Fläche Gar-9, links: Blick aus westlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die Intensivweide sowie die angrenzenden Grünstrukturen an der nördlichen Flächengrenze sowie die Gärten der angrenzenden Wohnbebauung. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 134: Fotos Fläche Gar-9, links: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die Fläche Gar-9 (Intensivweide) mit dem nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotop am südlichen Flächenrand (Feldhecke mit größeren Laubbäumen); rechts: Blick aus südwestlicher Richtung auf das geschützte Biotop am südlichen Flächenrand. Quelle: CO3, März 2019

### **SUP Phase 1**

In der SUP Phase 1 (UEP/ EFOR-ERSA, Dezember 2015) konnten erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (speziell Fledermäuse) und das Schutzgut Landschaft (hohe Landschaftsqualität, Hanglage, tentakuläre Siedlungsausdehnung) nicht ausgeschlossen werden. Die Fläche ist im Umweltbericht zu berücksichtigen. Geschützte Biotope sollen nach Möglichkeit integriert oder andernfalls kompensiert werden.





Ein geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG sowie der westlich gelegene Mast sind im PAG-Projekt gekennzeichnet.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Wasser sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Anhand der Aussagen in der SUP Phase 1 und der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz erfolgt eine detaillierte Betrachtung der Schutzgüter Landschaft, Boden sowie Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

Auf Grund der Lage am verkehrsberuhigten Ortrand werden keine erheblichen Auswirkungen durch Verkehrslärm, Abgase oder Feinstaub erwartet. Da entlang der „Rue de Kahler“ ein geringes Verkehrsaufkommen herrscht, werden auch keine erheblichen Risiken bezüglich der Verkehrssicherheit erwartet.

Potenzielle Beeinträchtigungen und Gesundheitsrisiken durch Mobilfunkantennen sind zu berücksichtigen. In ca. 100 m westlicher Entfernung zur Fläche Gar-9 steht eine Basisstation der öffentlichen Mobilfunknetze<sup>62</sup>. Es handelt sich dabei um einen elektromagnetischen Wellensender (Radiotechnique Site Orange Radio 289) mit einer Leistung von  $\geq 50$  Watt. Für die Anlage besteht eine Betriebsgenehmigung mit der Erlassnummer 3/16/0046. Da sich die Fläche in einem ausreichenden Abstand zur Antenne ( $>40$  m) befindet, werden hier keine Beeinträchtigungen der Gesundheit erwartet.

Das Gebiet ist durch Freilandklima geprägt. In der Umgebung der Fläche herrschen intensive nächtliche Kaltluftabflüsse.<sup>63</sup> Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Plangebiets ändern. Auf Grund der geringen Flächengröße sowie ausreichend umgebenden Freiflächen werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.



Abbildung 136: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-9. Quelle: MDDI, 2004

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. In der Etude du réseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) wurde für die Fläche kein Retentionsbecken oder Neuanschluss

<sup>62</sup> Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze  $\geq 50$  Watt: <https://geoportail.lu>; zuletzt abgerufen am 19.06.2019

<sup>63</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.

an das Kanalsystem vorgesehen. Im Rahmen der PAP-Planung wird ein geregelter Kanalanschluss sowie eine Retention des anfallenden Oberflächenwassers angenommen.

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Gar-9 entstehen neue Wohneinheiten. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Ein Großteil der Fläche befindet sich innerhalb einer „zones orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „101043“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es befinden sich keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.

### **Schutzgut Landschaft**

Die Fläche liegt wie die gesamte Gemeinde Garnich in der zwischenstädtischen Grünzone des PSP. Da es sich um keine tentakuläre oder isolierte Entwicklung des Siedlungskörpers handelt ist die Ausweisung der Fläche konform zu Art. 11 RGD des PSP.

Die Fläche Gar-9 befindet sich südlich am Hang des „Garnecherbiert“. Durch die Hanglage ist insbesondere auf eine Landschaftsintegration zu achten. Die Hänge weisen mit ihren hangparallelen Grünstrukturen eine hohe Landschaftsqualität auf. Durch die bestehenden Grünstrukturen in den Randbereichen, insbesondere an der südlichen Flächengrenze, ist keine erhöhte Einsehbarkeit auf das Areal gegeben. Ein maximaler Erhalt der Strukturen ist daher im Zuge der Landschaftsintegration anzustreben.

Die auf der Fläche befindlichen Grünstrukturen dienen neben einer Landschaftsintegration auch zur Böschungsfestigung. Auf der Fläche herrscht ein starkes Gefälle in südliche Richtung und es besteht eine steile Böschungskante zur „Rue de Kahler“. Durch die bestehenden Eichen an der südlichen Flächengrenze kann eine Beschattung der Fläche erfolgen. Die Gebäude sollten diesbezüglich möglichst weit nördlich gebaut werden. Eine Erschließung der Fläche ist auf Grund der Lage und der erhaltenswerten Grünstrukturen im Böschungsbereich fraglich. Ggf. könnte eine Erschließung aus westlicher Richtung erfolgen, eventuell über den bestehenden Weg westlich der Fläche. Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung sind die Böschungskante und das abfallende Gelände zu berücksichtigen.

### **Schutzgut Boden**

Resultierend aus der Hanglage sind bei einer Flächenerschließung Terrassierungs- und Erdarbeiten erforderlich. Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche Böden mit guter und durchschnittlicher landwirtschaftlicher Qualität. Erhebliche Auswirkungen auf landwirtschaftlich wertvolle Böden sind nicht gegeben.

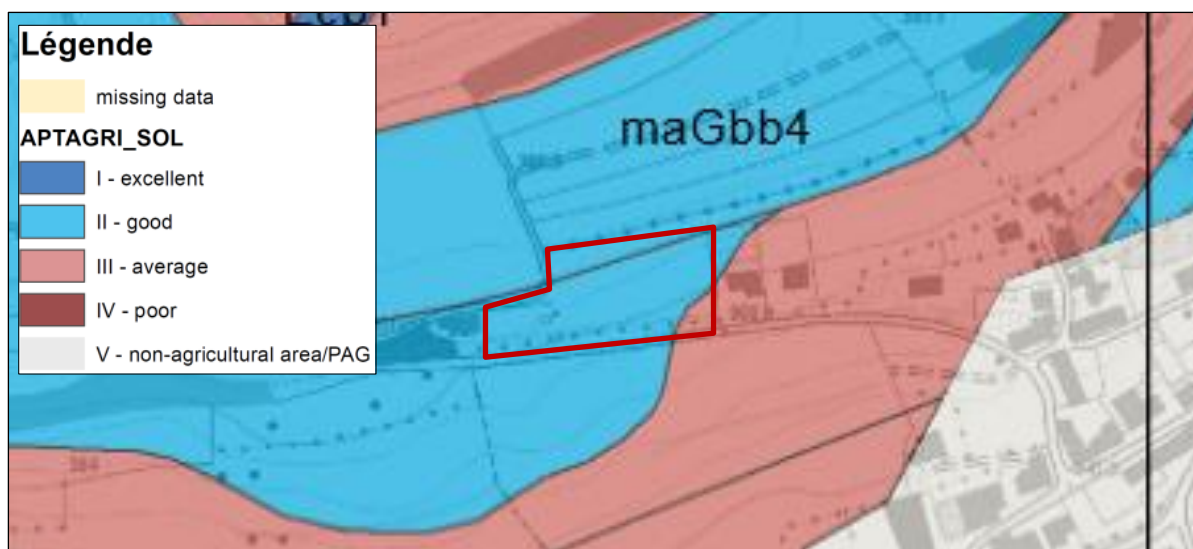


Abbildung 137: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017

Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die Fläche selbst besteht aus einer Intensivweide und einem Garten. An der südlichen Flächengrenze besteht ein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop, welches sich aus einer Feldhecke mit größeren Gehölzen zusammensetzt. Ein maximaler Erhalt dieser Struktur ist anzustreben.

Nationale und internationale Schutzgebiete sind von der Flächenausweisung nicht unmittelbar betroffen. Bezüglich der potenziellen Betroffenheit des angrenzenden Vogelschutzgebietes wurde eine Natura2000-Verträglichkeitsprüfung Phase 1 (Screening) für den PAG der Gemeinde Garnich durchgeführt (EFOR-ERSA, 2015). Da der Schwarzmilan, der eine Zielart des Schutzgebietes ist, auch in kleineren Wäldern und in Feldgehölzen brütet, konnte eine Beeinträchtigung von Horst-Standorten innerhalb des Schutzgebietes, durch die geplante Siedlungserweiterung im Umfeld der Fläche Gar-9, nicht ausgeschlossen werden. Im Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz SUP-Gesetz wird eine Beeinträchtigung des angrenzenden Vogelschutzgebietes ausgeschlossen, da bei der endgültigen Abgrenzung des Vogelschutzgebietes der PAG en vigueur berücksichtigt wird. Zudem wird im Avifauna-Screening (COL, 2019) kein Nachweis des Schwarzmilans für das Plangebiet aufgeführt.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) handelt es sich bei der Fläche um strukturreiches Grünland, welches einen Lebensraum für zahlreiche Siedlungs- und Offenlandarten bietet. In der Umgebung gibt es von folgende Artnachweise: Goldammer (*E. citrinella*), Stieglitz (*C. carduelis*), Grünspecht (*P. viridis*), Neuntöter (*L. collurio*), Feldlerche (*A. arvensis*) sowie Dorn- (*S. communis*) und Klappergrasmücke (*S. curruca*). Ein Erhalt der für die Avifauna wertvollen Fläche ist wünschenswert.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird beschrieben, dass die südexponierte Fläche strukturreiches Weideland mit Gehölzen überplant und kritisch zu bewerten ist. Durch die Südexposition und extensive Nutzungsform herrscht ein hohes Insektenaufkommen und ein wertvolles Jagdhabitat. Der Gehölzriegel stellt eine wichtige Leitlinie dar und könnte von Waldarten (u.a. *M. bechsteinii*, *M. nattereri*, *M. myotis*), als Verlängerung des Hangwaldes, genutzt werden. Eine essenzielle Bedeutung der Fläche wird angenommen. Die Fläche sollte daher aus dem bebaubaren Bereich genommen oder durch eine „servitude d’urbanisation“ gesichert werden. Andernfalls muss eine Geländestudie stattfinden, um eine Betroffenheit festzustellen und Ausgleichmaßnahmen entwickeln zu können.

Die Geländestudie von Milvus (2018) umfasste eine Untersuchung der Fledermausfauna. Hier wurden erhöhte bis hohe Aktivitäten gemessen. Die Zwergfledermaus (*P. pipistrellus*) wurde am häufigsten detektiert. Andere Arten wiesen eher kurze Kontaktzeiten auf, die auf einen temporären Transferflug hinweisen. Fransen- (*M. nattereri*) und Bartfledermäuse (*M. brandtii/mystacinus*) wurden regelmäßig mit kurzen Kontaktzeiten aufgezeichnet. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche fand somit durch die Zwerg-, Bart- und Fransenfledermaus statt. Sporadisch nutzten zudem die Bechsteinfledermaus (*M. bechsteinii*), der Kleine Abendsegler (*N. leisleri*) und die Nymphenfledermaus (*M. alcathoe*) das Gebiet. Bezüglich einer Betroffenheit nach Art. 17 NatSchG kann davon ausgegangen werden, dass durch den Erhalt der südlichen Gehölzstrukturen die Transferflugrouten der Bartfledermäuse und Fransenfledermaus erhalten bleiben und somit kein Ausgleich nach Art. 17 notwendig ist. Artenschutzrechtlich wurde der südlich verlaufenden Gehölzstruktur eine hohe Bedeutung als Transferflug- und Jagdhabitat zugeschrieben und es wird ein maximaler Erhalt dieser gefordert. Bei der Berücksichtigung dieser Maßnahme kann angenommen werden, dass die Arten nach einer Bebauung im Umfeld oder auf der Fläche selbst genügend Nahrungshabitate finden und dass keine erheblichen Auswirkungen auf die lokalen Populationen bestehen. Die Rodung von Bäumen sollte zur Vermeidung von Tötungen nur im Winterhalbjahr erfolgen. Der Verlust potenzieller Quartierstrukturen ist durch geeignete Maßnahmen (Fledermauskästen) zu kompensieren.

Nach dem Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz SUP-Gesetz ist ein Vorkommen der Haselmaus (*M. avellanarius*) laut EFOR-ERSA (2015) nicht auszuschließen. In der SUP Phase 1 wird für die Fläche Gar-9 nicht speziell auf die Haselmaus verwiesen. Die auf der Fläche befindlichen Grünstrukturen entlang des südlichen Flächenrandes verlaufen (lückenhaft) bis auf die Fläche Gar-8, wo ein Hinweis auf das mögliche Vorhandensein der Haselmaus gegeben wurde.

Eine detaillierte Geländestudie bezüglich der Haselmaus fand nicht statt. Die Grünstrukturen im Süden der Fläche können einen potenziellen Lebensraum der Haselmaus darstellen. Die Art bevorzugt dabei eine hohe Struktur- und Artenvielfalt<sup>64</sup>. Sie besiedelt u.a. auch Feldgehölze. Ihr Aktionsraum beträgt 0,2-0,5 ha<sup>65</sup>. Artnachweise der Haselmaus gibt es laut MNHN-Datenportal<sup>66</sup> im näheren Umfeld (Umkreis 1 km) der Fläche nicht. In der Sitzung mit dem MDDI wurde festgehalten, dass eine Geländestudie für kleinräumig agierende Arten im Rahmen der SUP nicht notwendig ist. Eine mögliche Betroffenheit kann zu einem späteren Zeitpunkt (PAP-Ebene, Baugenehmigung) untersucht werden.

Laut MNHN-Datenportal<sup>67</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Bei einem Erhalt der südl. Feldgehölzstruktur wird keine Betroffenheit nach Art. 21 NatSchG für Haselmaus, Fledermaus- und Avifauna angenommen. Auf der Fläche können Quartiere (in Baumhöhlen, Spalten etc.) für Fledermäuse und Kobel der Haselmaus bestehen. Sofern eine Rodung/ein Abriss der Strukturen stattfindet, sind zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG zur Vermeidung von Tötungen diese Arbeiten im Winterhalbjahr durchzuführen. Resultierend aus der Tatsache, dass es sich um eine kleine Fläche handelt und dass es sich bei dem Vorkommen der nach Art. 17 NatSchG relevanten Fledermausarten ausschließlich um Transferflugbewegungen handelt, ist bei einem Erhalt der südlichen Randstrukturen kein Ausgleich nach Art. 17 erforderlich (vgl. Milvus, 2018). Bezüglich der Avifauna kann auf Grund der Flächengröße, der Weidenutzung und bestehender linearer Strukturen eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

<sup>64</sup> Haselmaus (*Musccardinus avellanarius*): Lebensraum; <https://ffh-anhang4.bfn.de>; zuletzt abgerufen am 18.06.2019

<sup>65</sup> Haselmaus (*Musccardinus avellanarius*) <https://environnement.public.lu>; zuletzt abgerufen am 19.06.2019

<sup>66</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 19.06.2019

<sup>67</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 19.06.2019



## Maßnahmen

### **G09\_VMA\_01\_Art. 17 Biotop-/Habitatbetroffenheit**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden.

Bei Erhalt der südlichen Feldgehölzstrukturen wird keine Betroffenheit nach Art. 21 für Haselmaus, Fledermaus und Avifauna angenommen. Zudem wird für die Chiroptera kein Ausgleich nach Art. 17 erforderlich, da größtenteils Transferflugbewegungen erfasst wurden und die Leitlinie damit bestehen bleibt (vgl. Milvus, 2018). Die Zufahrt zur Fläche sollte aus westlicher Richtung erfolgen, um die Strukturen zu erhalten.

Für die Avifauna wird im Vorfeld einer Überplanung, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Vogelarten (speziell Schwarzmilan) zu prüfen. Bei Erhalt der Gehölzstruktur ist eine Haselmausgeländestudie nicht erforderlich.

### **G09\_VMA\_02\_Erdaushub/Terrassierung**

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

### **G09\_VMA\_03\_Erschließung und Bebauung**

Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung sind die Böschungskante und das abfallende Gelände zu berücksichtigen. Um eine zu starke Beschattung der zukünftigen Wohnbebauung, hervorgerufen durch den Gehölzriegel am südlichen Flächenrand, zu vermeiden, wird eine möglichst nördlich gelegene Bebauung auf der Fläche empfohlen. Somit kann zudem ein Puffer zum ökologisch wertvollen Gehölzriegel entstehen.

### **G09\_VMA\_04\_CNRA zone orange**

Ein Großteil der Fläche befindet sich innerhalb zweier „zones orange“ des Centre national de recherche archéologique mit den Kennungen „101043“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### **G09\_VMA\_05\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

## Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

## 7.2.20 Gar-10



Abbildung 138: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-10 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Gar-10 liegt im Westen der Ortschaft Garnich. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 1,8 ha. Der östliche Teilbereich besteht aus rückwärtigen Gärten. Entlang der südlichen und östlichen Flächengrenze besteht Bebauung und Bäume säumen den Straßenrand. Das westliche sowie nördliche Umfeld wird durch strukturreiche Offenlandschaften geprägt. Unmittelbar an der nordwestlichen Flächengrenze liegt das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“.

Die Fläche selbst besteht u.a. aus zwei Intensivweiden. Die westlich gelegene Weide wird von einem linearen Feldgehölz gequert. Ein beidseitig mit Hecken- und Baumstrukturen gesäumter Feldweg führt von Süden nach Nordwesten zwischen den beiden Weiden entlang. Die beiden Grünstrukturen (westl. Feldgehölz, zentrales Feldgehölz ab Höhe westl. Feldgehölz) sind als ein geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG kartiert. Ein erhaltenswerter Laubbaum (Eiche) säumt ebenfalls den Weg. Die östlich gelegene Weide verfügt im westlichen Randbereich über Nadelgehölze (Lärchen, Fichten) und teils Laubgehölze (Eschen). Mehrere Obstbäume sind großflächig auf der Weide verteilt. Ein weiteres nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop (Baumgruppe aus Echte Walnuss und Linde) liegt im Südosten der Weide. Neben den zwei Weiden, besteht ein baumreicher (Nadel-/ und Laubgehölze) Garten im Osten der Fläche Gar-10. Auf der gesamten Fläche besteht ein Gefälle in südliche Richtung.





Abbildung 139: Fotos Fläche Gar-10, links: Blick aus südöstlicher Richtung auf die westlich gelegene Weide der Fläche Gar-10 mit den querenden linearen Feldgehölzen; rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die westlich gelegene Weide oberhalb der querenden Grünstrukturen. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 140: Fotos Fläche Gar-10, links: Blick aus südlicher Richtung auf den mit Grünstrukturen gesäumten Feldweg und die erhaltenswerte Eiche; rechts: Blick aus südöstlicher Richtung auf die Nadelgehölz-Strukturen an der östlich gelegenen Weide. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 141: Foto Fläche Gar-10: Blick aus südwestlicher Richtung auf die östlich gelegene Weide der Fläche Gar-10, zu sehen sind die Obstbäume sowie die nach Art. 17 geschützte Baumgruppe (rechts). Quelle: CO3, Mai 2019





Abbildung 142: Foto Fläche Gar-10: Blick aus westlicher Richtung auf die östlich gelegene Weide der Fläche Gar-10, zu sehen ist die Weidenutzung durch Kühe sowie im Hintergrund den baumbestandenen Garten. Quelle: CO3, Mai 2019

### **SUP Phase 1**

In der SUP Phase 1 (UEP/ EFOR-ERSA, Dezember 2015) können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (speziell Fledermäuse, Haselmaus) nicht ausgeschlossen werden. Die Fläche ist im Umweltbericht zu berücksichtigen. Geschützte Biotopie sollen nach Möglichkeit integriert oder andernfalls kompensiert werden und Neupflanzungen sollen den Übergangsbereich zum Offenland flankieren. Mittlere Auswirkungen werden auf die Schutzgüter Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (landwirtschaftliche Tätigkeiten) und Landschaft (große Ausdehnung des Siedlungskörpers nach Westen) erwartet.

### **Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)**

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird die Fläche als kritisch betrachtet und eine detaillierte SUP Phase 2 empfohlen. Das Areal erstreckt sich über die offene Landschaft und umfasst im östlichen Bereich mehrere geschützte Biotopie. Das Gebiet befindet sich zum Teil in einer Erweiterung des bebaubaren Bereiches. Es wird angemerkt, dass erhebliche Auswirkungen auf die Zielarten des Vogelschutzgebietes für die Fläche während des FFH-Screenings (EFOR-ERSA, 2015) nicht ausgeschlossen werden konnten. Daher soll eine geeignete Prüfung für die Fläche Gar-10 erfolgen. Ein Großteil des Areals ist reich an Grünstrukturen und es ist unklar, ob diese einen Lebensraum für die Zielarten des Vogelschutzgebietes darstellen. Da sich Bereiche der Fläche innerhalb einer Extension befinden und das Vorhandensein des Grünspechts, Neuntöters und Gartenrotschwanz wahrscheinlich ist, sollte bezüglich der Avifauna, sofern das gesamte Gebiet erschlossen wird, eine Geländestudie durchgeführt werden.

In der SUP Phase (EFOR-ERSA, 2015) wurde auf der Fläche ein Vorhandensein der Haselmaus nicht ausgeschlossen. Sofern die Gemeinde das vollständige Gebiet (Extensionsbereich) erschließen möchte, sind im Rahmen der SUP Untersuchungen zur Haselmaus erforderlich. Bezüglich der Chiroptera wurde vermerkt, dass die Fläche in der Nähe potenzieller Reproduktionsstätten, nämlich der Kirche und den Schieferdächern der umliegenden Gebäude, liegt. Es wird daher eine Kirchenkontrolle auf Besatz empfohlen. Bei Besatz stellt die Fläche vermutlich einen kritischen Lebensraum dar und die SUP Phase 2 wäre mit einer detaillierten Geländestudie zu vervollständigen. Die Studien sind erforderlich, um Auswirkungen auf die Fledermäuse abschätzen und geeignete Maßnahmen insbesondere bezüglich Art. 21 NatSchG



formulieren zu können. Sofern keine Geländestudien durchgeführt oder CEF-Maßnahmen im PAG umgesetzt werden, bleiben Unsicherheiten bestehen.

Die Sitzung mit dem MDDI (MECDD) ergab, dass die Informationen aus den Geländestudien für die Ausarbeitung der Maßnahmen im Umweltbericht, die Auswahl, Abgrenzung und Ausweisung der Fläche Gar-10 sowie für die Ausarbeitung des schéma directeur heranzuziehen sind. Ein maximaler Erhalt der Strukturen sollte angestrebt und CEF-Maßnahmen sollten entwickelt werden. Für lokale, kleinräumig agierende und an spezifische Biotoptypen gebundene Arten (u.a. Haselmaus) kann im Rahmen der SUP auf eine Geländestudie verzichtet werden. Diese ist im Vorfeld einer Zerstörung der potenziellen Lebensräume auf den nachfolgenden Ebenen durchzuführen (PAP, Baugenehmigung).

### PAG Projekt

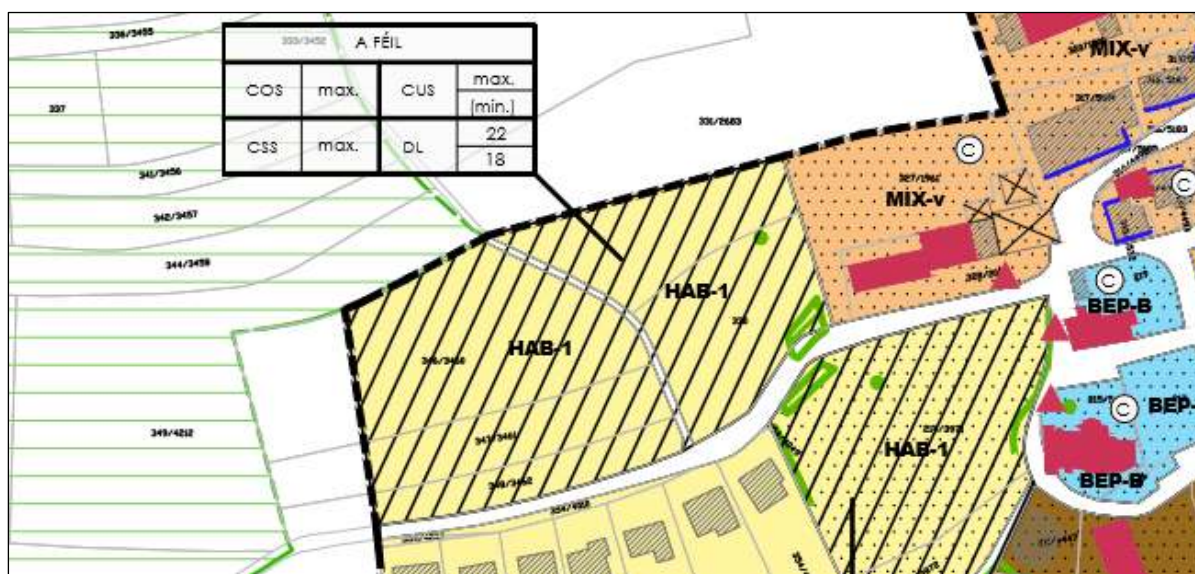


Abbildung 143: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-10. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche im westlichen und teils östlichen Bereich als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und von einem PAP-NQ überlagert werden. Im Osten besteht zudem eine Zone mixte villageoise (Mix-v) und es ist ein „Secteur protégé de type environnement construit“ gekennzeichnet.

Es sind geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG und geschützte Gebäude (construction à conserver, petit patrimoine à conserver) im PAG-Projekt gekennzeichnet. Im westlichen Teilbereich erfolgt eine Reduktion des Perimeter en vigueur, im nördlichen Teilbereich eine Erweiterung.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird entsprechend der SUP Phase 1 und den Anmerkungen der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz detailliert betrachtet.

Von der südlich der Flächengrenze verlaufenden „Rue des Champs“ gehen keine erheblichen Auswirkungen durch Verkehrslärm, Abgase oder Feinstaub aus. Bezüglich der Verkehrssicherheit bestehen nur geringe potenzielle Beeinträchtigungen auf Grund fehlender Fußwege entlang der südlichen Flächengrenze. Diese sollten ergänzt werden. Ansonsten sind auf Grund der randörtlichen Lage (Straße endet in

Feld/Wirtschaftsweg) und des geringen Verkehrsaufkommens keine erhöhten Risiken bezüglich der Verkehrssicherheit zu erwarten.

Das Gebiet ist größtenteils durch Freilandklima geprägt. In der Umgebung herrschen intensive (teils verzögerte) nächtliche Kaltabflüsse. Eine Frischluftproduktion ist gegeben.<sup>68</sup> Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Plangebiets ändern. Auf Grund der umgebenden Freiflächen werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.

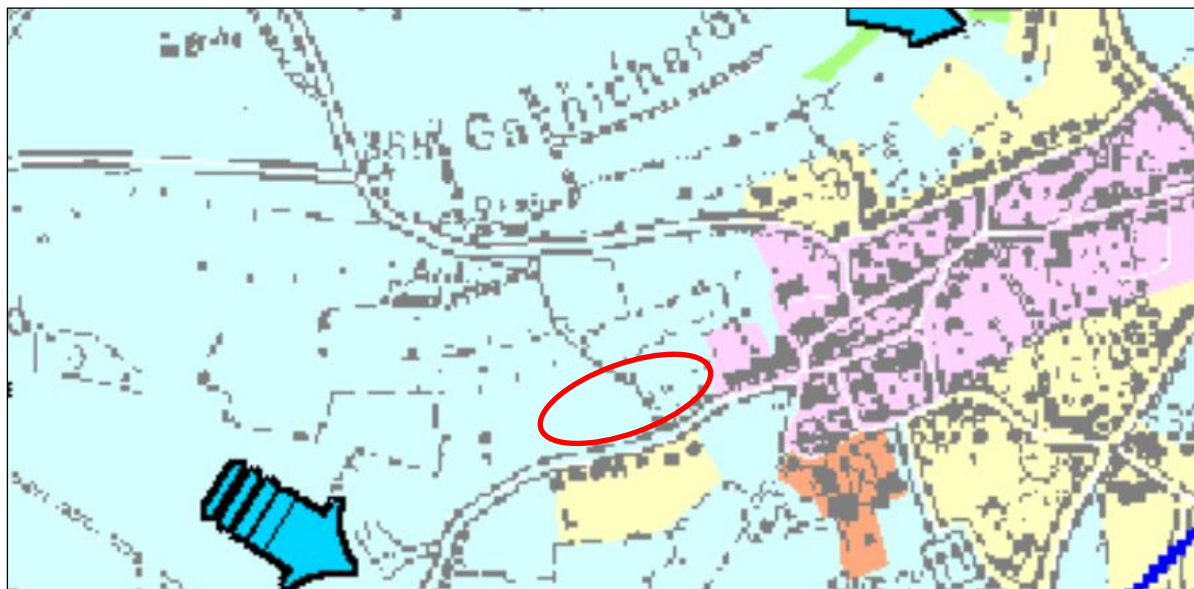


Abbildung 144: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-10. Quelle: MDDI, 2004

Die Fläche Gar-10 befindet sich im Westen der Ortschaft in Hanglage. Durch die Hanglage ist insbesondere auf eine Landschaftsintegration zu achten. Die Hänge weisen eine hohe Landschaftsqualität auf Grund der vorhandenen Grünstrukturen auf. Die Grünstrukturen tragen zu einer Landschaftsintegration bei und sollten daher maximal erhalten werden. Eine erhöhte Einsicht besteht momentan in erster Linie am westlichen Flächenrand. Hier sollten Neupflanzungen den Übergang markieren. Auch am nördlichen sowie südlichen Flächenrand sind Neupflanzungen im Zuge der Landschaftsintegration zu ergänzen. Neben einer Landschaftsintegration sollte auch auf eine städtebauliche Integration geachtet werden.

Eine Erschließung der Fläche kann entlang der „Rue de Champs“ erfolgen. Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung ist das abfallende Gelände zu berücksichtigen.

Resultierend aus der Hanglage sind bei einer Flächenerschließung Terrassierungs- und Erdarbeiten erforderlich. Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche Böden mit guter und durchschnittlicher landwirtschaftlicher Qualität sowie nicht agrarische Bereiche. Erhebliche Auswirkungen auf landwirtschaftlich exzellente Böden sind nicht gegeben.

<sup>68</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.

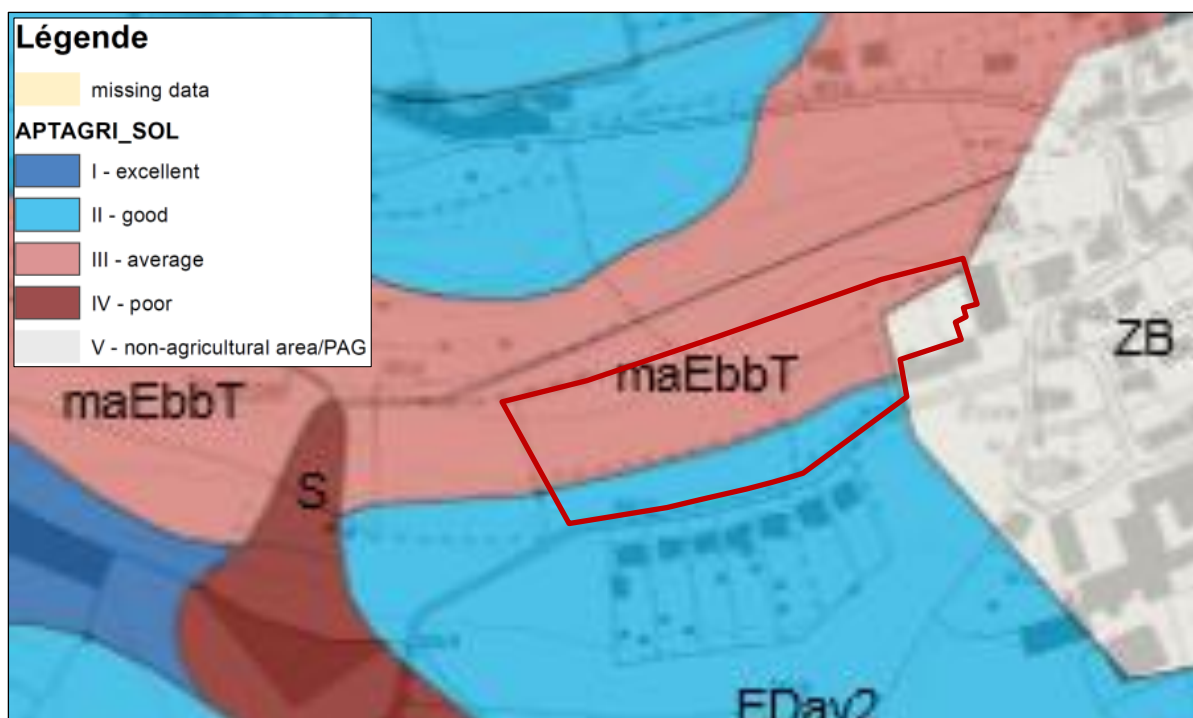


Abbildung 145: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017

Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Laut der Etude du réseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) sind im westlichen Bereich der Fläche ein Retentionsbecken sowie ein Neuanschluss an das Kanalsystem geplant.

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Gar-10 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Ein östlicher Teilbereich der Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „75733“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es befinden sich keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die Fläche selbst besteht u.a. aus zwei Intensivweiden. Ein beidseitig mit Hecken- und Baumstrukturen gesäumter Feldweg führt von Süden nach Nordosten zwischen den beiden Weiden entlang. Dieser bildet ab Höhe des westlich verlaufenden linearen Feldgehölzes mit diesem ein geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG (Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019). Der gesäumte Weg und insbesondere die Eiche weisen eine hohe Wertigkeit auf und sollten nach Möglichkeit erhalten werden. Ein weiteres nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop (Baumgruppe) liegt im Südosten der östlich gelegenen Weide



(Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019). Geschützte Biotope sollten nach Möglichkeit integriert oder andernfalls kompensiert werden.

Nationale Schutzgebiete sind von der Flächenausweisung nicht betroffen. Die Fläche grenzt jedoch unmittelbar im Westen an das Natura2000 Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias Moyen“.



Abbildung 146: Lage der Fläche (grober Umriss, orange) angrenzend an das Natura2000-Vogelschutzgebiet „Région du Lias moyen“. Quelle: geoportail.lu, 2019.

Bezüglich der potenziellen Betroffenheit des Vogelschutzgebietes wurde eine Natura2000-Verträglichkeitsprüfung Phase 1 (Screening) für den PAG der Gemeinde Garnich durchgeführt (EFOR-ERSA, 2015). Die Fläche stellt ein potenzielles Habitat des Neuntöters (*L. collurio*) dar. Da der Schwarzmilan, der eine Zielart des Schutzgebietes ist, auch in kleineren Wäldern und in Feldgehölzen brütet, kann eine Beeinträchtigung von Horst-Standorten innerhalb des Schutzgebietes durch die geplante Siedlungserweiterung im Umfeld der Fläche Gar-10 nicht ausgeschlossen werden. Ein Großteil des Areals ist reich an Grünstrukturen und es ist unklar, ob diese einen Lebensraum für die Zielarten des Vogelschutzgebietes darstellen (vgl. Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz SUP Gesetz). Den Anweisungen des Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz folgend, ist eine aktualisierte Phase des Screenings für die Fläche Gar-10 durchgeführt worden.

Das aktualisierte Natura2000-Screening (CO3, 2019) kommt zu dem Ergebnis, dass bei Einhaltung der VMA-Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Verringerung von Störungen, bautechnische Auflagen, Erhalt/Kompensation Lebensraumverlustes) keine erheblichen Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet durch die Ausweisung der Fläche prognostiziert werden.

Für die Fläche wurde eine Geländestudie durchgeführt (Milvus, 2018). Es konnten insgesamt 30 Vogelarten (19 Brutvogelarten, 1 Randsiedler und 10 Nahrungsgäste) festgestellt werden: Mäusebussard (*B. buteo*), Turmfalke (*F. tinnunculus*), Ringeltaube (*C. palumbus*), Mausegler (*A. apus*), Elster (*P. pica*), Eichelhäher (*G. glandarius*), Rabenkrähe (*C. corone*), Blaumeise (*C. caeruleus*), Kohlmeise (*P. major*), Rauchschwalbe (*H. rustica*), Mehlschwalbe (*D. urbicum*), Zilpzalp (*P. collybita*), Feldschwirl (*L. naevia*), Mönchsgrasmücke (*S. atricapilla*), Gartengrasmücke (*S. borin*), Dorngrasmücke (*S. communis*), Sommergoldhähnchen (*R. ignicapilla*), Gartenbaumläufer (*C. brachydactyla*), Zaunkönig (*T. troglodytes*), Star (*S. vulgaris*), Amsel (*T. merula*), Hausrotschwanz (*P. ochruros*), Gartenrotschwanz (*P. phoenicurus*), Hausperling (*P. domesticus*), Feldperling (*P. montanus*), Bachstelze (*M. alba*), Buchfink (*F. coelebs*), Grünfink (*C. chloris*), Bluthänfling (*L. cannabina*), Goldammer (*E. citrinella*). Davon besitzen 10 Arten einen ungünstigen Erhaltungszustand.

Am Rand einer Heckenreihe im westlichen Bereich der Fläche gibt es das Revier eines Feldschwirls. Die Dorngrasmücke wurde mit einem Brutpaar in einem Gebüschstreifen im westlichen Bereich der Fläche



sowie einem Brutpaar in einer Heckenreihe an der westlichen Grenze entdeckt. In dem Privatgarten auf der Fläche wurde zudem der Gartenrotschwanz mit einem Brutpaar erfasst. Der Haussperling brütet in einem Gebäude südlich der Fläche und nutzt das Gebiet zur Nahrungssuche. Der Feldsperling brütet mit einem Brutpaar westlich der Fläche Gar-34. Der Bluthänfling besiedelt die Fläche Gar-10 mit einem Brutpaar entlang des Wanderweges. Die Goldammer besitzt zwei Reviere auf der Fläche und nutzt die westlich gelegenen Gebüschstrukturen und den Privatgarten als Bruthabitat. Die Nahrungsgäste Mauersegler, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe wurden nur sporadisch auf der Fläche beobachtet.

Laut Milvus (2018) weist die Fläche ein typisches Arteninventar für strukturiertes Offenland auf. Planungsrelevante Arten konzentrieren sich größtenteils auf die Gebüschstrukturen. Es wird empfohlen, die Gebüschstrukturen entlang des Weges zu erhalten. Ein Verlust an Gebüsch sollte durch eine Eingrünung der Westgrenze der Fläche kompensiert werden. Bei einem Erhalt der Gebüschstrukturen wird keine erhebliche Beeinträchtigung angenommen, da davon ausgegangen wird, dass die Arten später geeignete Ersatzhabitate auf der Fläche (Randstrukturen/Gärten) finden oder ins nahe Umfeld ausweichen. Gemäß Art. 21 NatSchG, zur Vermeidung des Tötungstatbestandes, dürfen Rodungsmaßnahmen (gehölzbewohnende Arten) und das Räumen sowie Abschieben des Oberbodens (Bodenbrüter) nur außerhalb der Brutzeit im Winter (Anfang Oktober - Ende Februar) erfolgen.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) handelt es sich bei der Fläche um strukturreiches Grünland, welches einen Lebensraum für zahlreiche Siedlungs- und Offenlandarten bietet. In der Umgebung gibt es von folgende Artnachweise: Goldammer (*E. citrinella*), Stieglitz (*C. carduelis*), Grünspecht (*P. viridis*), Neuntöter (*L. collurio*), Feldlerche (*A. arvensis*) sowie Dorn- (*S. communis*) und Klappergrasmücke (*S. curruca*). Zudem grenzt die Fläche an ein Vogelschutzgebiet. Ein Erhalt der für die Avifauna wertvollen Fläche ist wünschenswert.

Im Fledermausscreening (ProChiro, 2014) wird die Bebauung der Fläche Gar-10 als sehr kritisch angesehen, da die angrenzenden schiefergedeckten Dächer und die Nähe zur Kirche auf das Vorhandensein von Wochenstuben der Zwerg- (*P. pipistrellus*) und Breitflügelfledermaus (*E. serotinus*), der Langohren (*Plecotus*) und dem Großen Mausohr (*M. myotis*). Letztgenannte wurden in nahe gelegenen FFH-Gebieten festgestellt (Harbusch, 2013). Bei Anwesenheit einer Wochenstube, wäre hier von einem essenziellen Jagdhabitat von Wochenstubentieren auszugehen. Kumulativ sind die Folgen mit der Fläche Gar-11 zu berücksichtigen. Beide Flächen überschreiten eine Grenze, ab der ein Eingriff als erheblich gelten muss. Die Fläche sollte aus dem PAG werden oder durch eine „servitude d’urbanisation“ für den Naturschutz gesichert werden. Andernfalls muss eine Studie stattfinden, um eine Betroffenheit zu klären und Ausgleichmaßnahmen zu entwickeln.

Eine Geländestudie bezüglich der Fledermausfauna fand durch Milvus (2018) statt. Dabei wurde auch die Kirche auf Besatz geprüft. Frischer Fledermauskot, der auf eine Wochenstube am Dachgebälk (z.B. Großes Mausohr) schließen lässt, wurde nicht entdeckt. Ein Quartier der Zwergfledermaus (mind. 4 Tiere) existiert jedoch in der Kirche.

Die Fläche Gar-10 wurde von den Arten Zwergfledermaus (*P. pipistrellus*), Bartfledermaus (*M. brandtii/mystacinus*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*), Breitflügelfledermaus (*E. serotinus*) und Kleiner Abendsegler (*N. leisleri*) regelmäßig genutzt. Davon weisen die vier zuletzt genannten Arten einen ungünstigen Erhaltungszustand auf und müssen demnach entsprechend Art. 17 NatSchG betrachtet werden. Eine sporadische Nutzung fand durch die Arten Bechsteinfledermaus (*M. bechsteinii*), Großer Abendsegler (*N. noctula*), Großes Mausohr (*M. myotis*), Langohren (*Plecotus auritus/austriacus*), Nordfledermaus (*E. nilsonii*) und Wimperfledermaus (*M. emarginatus*) statt.

Eine essenzielle Bedeutung der Fläche gemäß Art. 21 NatSchG wurde nicht festgestellt, sie besitzt aber für viele Arten eine generelle Bedeutung als Jagdgebiet und Transferflugstrecke. Die Heckenreihe entlang

des Wanderweges sollte mit einem beidseitigen Puffer von 10 m als Leitlinie (insbesondere im Rahmen von Migrationsbewegungen) erhalten werden. Andernfalls muss dies im Umfeld kompensiert werden. Rodungen von Gehölzen sollten zudem nur im Winter erfolgen. Potenzielle Quartierstrukturen in Bäumen (BHD > 40 cm) sind vor der Fällung auf potenziell überwinternde Fledermäuse zu prüfen. Ein Verlust potenzieller Quartierstrukturen ist durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausbringung Fledermäusekästen).

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) wird auf ein mögliches Vorhandensein der Haselmaus (*M. avellanarius*) für die Fläche Gar-10 hingewiesen. In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz wird die Aussage aus der SUP Phase 1 nochmals aufgegriffen. Die Grünstrukturen auf der Fläche können einen potenziellen Lebensraum der Haselmaus darstellen. Die Art bevorzugt dabei eine hohe Struktur- und Artenvielfalt<sup>69</sup>. Sie besiedelt u.a. auch Feldgehölze. Ihr Aktionsraum beträgt 0,2-0,5 ha<sup>70</sup>. Artnachweise der Haselmaus gibt es laut MNHN-Datenportal<sup>71</sup> im näheren Umfeld (Umkreis 1 km) der Fläche nicht. In der Sitzung mit dem MDDI wurde festgehalten, dass eine Geländestudie für kleinräumig agierende Arten im Rahmen der SUP nicht notwendig ist. Eine mögliche Betroffenheit kann zu einem späteren Zeitpunkt (PAP-Ebene, Baugenehmigung) untersucht werden.

Laut MNHN-Datenportal<sup>72</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine weiteren Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten nach Art. 21 NatSchG kann sowohl für die Haselmaus als auch die Avi- und Fledermausfauna nicht ausgeschlossen werden. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten sowie das Abschieben des Oberbodens nur im Winterhalbjahr (Ende Oktober-Ende Februar) durchzuführen.

Die Fläche Gar-10 stellt ein Habitat der lokalen Fledermausfauna nach Art. 17 NatSchG dar, weil sie regelmäßig von Arten genutzt wird. Die Weiden mit den Grünstrukturen bieten ein Nahrungsangebot und dienen als Leitlinien. Auch für die Avifauna besteht eine Relevanz nach Art. 17 NatSchG, da die Fläche regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt wird. Ferner kann durch die Gebüschstrukturen für die Haselmaus ein Lebensraum im Gebiet bestehen.

### Maßnahmen

#### **G10\_VMA\_01\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Es ist auf einen maximalen Erhalt der Grünstrukturen zu achten. So sollten u.a. die nordwestlich angrenzend verlaufende Gehölzstruktur sowie die Straßenrandbäume östlich der Fläche erhalten werden. Auf Grund einer erhöhten Einsehbarkeit wird insbesondere am westlichen Flächenrand eine Eingrünungsmaßnahme mit heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung empfohlen. Dies käme ebenfalls der Avifauna zu Gute (als Bestandteil von Ausgleichsmaßnahmen nach Art. 17/21). Zudem sollte für den mit Grünstrukturen gesäumten Weg eine „zone de servitude urbanisation (ZSU)“ im PAG festgehalten werden. Am nördlichen sowie südlichen Flächenrand sind Gehölzstrukturen (hangparallel) im Zuge der Landschaftsintegration zu ergänzen.

<sup>69</sup> Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): Lebensraum; <https://ffh-anhang4.bfn.de>; zuletzt abgerufen am 18.06.2019

<sup>70</sup> Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) <https://environnement.public.lu>; zuletzt abgerufen am 19.06.2019

<sup>71</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 19.06.2019

<sup>72</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 18.06.2019

### **G10\_VMA\_02\_Städtebauliche Integration**

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Dabei sollten auch die angrenzenden geschützten Gebäude nach SSMN berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

### **G10\_VMA\_03\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/ Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Bezüglich der Haselmaus wird empfohlen, die Betroffenheit der Art, im Rahmen einer naturschutzfachlichen Genehmigungsanfrage (PAP-Ebene, Baugenehmigung), zu prüfen. Wenn möglich, sollte keine Bebauung der ganzen Fläche erfolgen. Die Heckenreihe entlang des Wanderweges, der für Fledermäuse als wichtige Leitlinie fungiert, sollte mit einem beidseitigen Puffer von 10 m erhalten werden. Für die Avifauna wird ebenfalls der Erhalt der genannten Gebüschstrukturen entlang des Weges empfohlen. Ein Verlust an Gebüsch sollte durch eine Eingrünung der Westgrenze der Fläche kompensiert werden.

Es bestehen mehrere geschützte Biotope auf der Fläche. Ein Biotop nach Art. 17 stellt die Feldhecke im Zentrum und Westen der Fläche dar. Ein weiteres nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop (Baumgruppe) liegt im Südosten der Weide. Diese geschützten Biotope sollten erhalten werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen (der Avi- und Fledermausfauna, Haselmaus) Rodungs- und Abrissarbeiten sowie das Abschieben des Oberbodens nur im Winterhalbjahr (Ende Oktober-Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume und Baumstümpfe sind vorab auf eine Winternutzung zu kontrollieren. Der Verlust potenzieller Quartierstrukturen ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

### **G10\_VMA\_04\_Erdaushub/Terrassierung**

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

### **G10\_VMA\_05\_Erschließung und Bebauung**

Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung ist das abfallende Gelände sowie ein maximaler Erhalt der Grünstrukturen zu berücksichtigen. Eine Erschließung der Fläche kann an der „Rue de Champs“ erfolgen. Von einer weiteren tentakulären Bebauung, westlich der Fläche Gar-10, ist abzusehen.

### **G10\_VMA\_06\_Art. 32\_Natura2000 Betroffenheit**

Die Schadensbegrenzungsmaßnahmen des Natura2000-Screenings sind zu berücksichtigen. Neben der Plangebieteingrünung/Landschaftsintegration und der Art. 17/21 Betroffenheit sind bautechnische Auflagen zu berücksichtigen. Äußere, mit erheblichem Lärm verbundene Baumaßnahmen haben außerhalb der Avifauna-Brutsaison zu erfolgen (in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse April bis Juli). Nächtliche Beleuchtungen sind zu minimieren.

**G10\_VMA\_07\_CNRA zone orange**

Ein östlicher Teilbereich der Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „75733“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

**G10\_VMA\_08\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

**Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



## 7.2.21 Gar-11

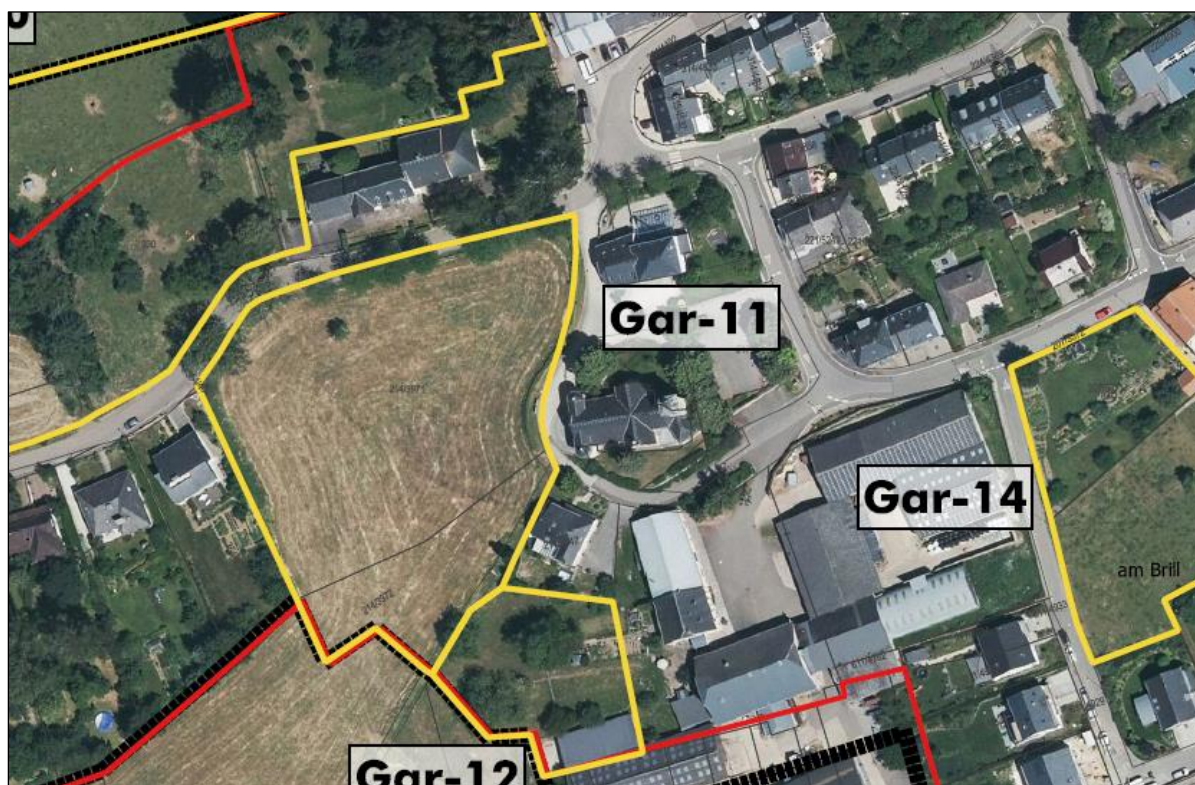


Abbildung 147: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-12 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Gar-11 liegt im Westen der Ortschaft Garnich. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,81 ha. Nördlich verläuft die „Rue des Champs“, östlich die „Rue St. Hubert“. Das Umfeld der Fläche ist bis auf den südlichen Bereich bebaut. Im Westen, Norden und Südosten befindet sich Wohnbebauung und im Osten grenzt die Kirche von Garnich an das Areal. Südlich der Kirche befindet sich zudem ein landwirtschaftlich aktiver Betrieb. Südlich der Fläche Gar-11 grenzt Offenland (Grünland) an. In ca. 115 m südwestlicher Entfernung befindet sich das Vogelschutzgebiet LU00020017 „Région du Lias moyen“.

Die Fläche selbst besteht aus einer Intensivweide. Im Norden, entlang der „Rue des Champs“, verläuft eine Baumreihe. Im nordwestlichen Bereich steht eine geschützte Baumgruppe nach Art. 17 NatSchG, welche aus alten Eschen besteht. Eine in der SUP Phase 1 als geschütztes Biotop bezeichnete Baumreihe aus Pappeln (westlicher Flächenrand) existiert im Gebiet nicht mehr. Entlang des östlichen Flächenrandes verläuft eine Schnitthecke (u.a. Weißdorn, Buchsbaum). Im Gebiet herrscht ein Gefälle in südliche Richtung.





Abbildung 148: Foto Fläche Gar-11: Blick aus südöstlicher Richtung auf die Intensivweide, zu sehen ist die Schnitthecke an der östlichen Flächengrenze sowie die Baumreihe entlang der „Rue des Champs“. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 149: Fotos Fläche Gar-11, links: Blick aus östlicher Richtung auf die nach Art. 17 geschützten Biotope (Eschen) im Nordwesten; rechts oben: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die Fläche und den Obstbaum, im Hintergrund ist die Kirche von Garnich zu sehen; rechts unten: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche, zu erkennen ist dass die ehemals vorhandene Pappel-Reihe den westlichen Randbereich nicht mehr flankiert. Quelle: CO3, März/Mai 2019



### SUP Phase 1

Für die Fläche ist ein Umweltbericht erforderlich, da hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Fledermäuse) angenommen werden. Geschützte Biotope und die Baumreihe sollten nach Möglichkeit in das Projekt integriert werden. Um eine Landschaftsintegration zu gewährleisten, sollten neue Bepflanzungen den Übergangsbereich flankieren.

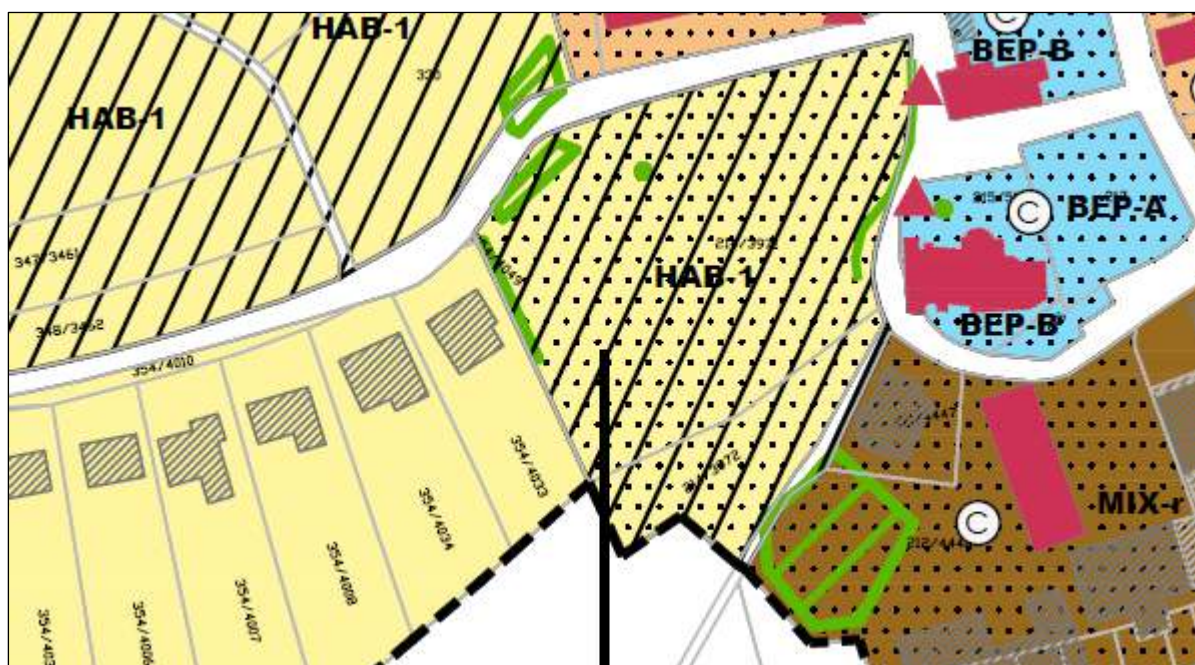
### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass im FFH-Screening für die Fläche Gar-11 erhebliche Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet nicht ausgeschlossen werden konnten. Im Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz SUP-Gesetz wird eine Beeinträchtigung des angrenzenden Vogelschutzgebietes ausgeschlossen, da bei der endgültigen Abgrenzung des Vogelschutzgebietes der PAG en vigueur berücksichtigt wird.

Bezüglich der Chiroptera wird angemerkt, dass sich die Fläche Gar-11 in direkter Nähe zur Fläche Gar-10 und der Kirche von Garnich befindet. Die Fläche verfügt über eine Vielzahl an Grünstrukturen (geschützte Biotope: Pappel-Reihe, Obstbaum, Gruppe von Eschen), die eine Wertigkeit (u.a. Flugkorridor von der Kirche in Richtung Westen) für Fledermäuse aufweisen können. Bei einem Nachweis einer Wochenstube in der Kirche, können bei einer Bebauung erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Es wird daher eine detaillierte Geländestudie empfohlen. Grünstrukturen sollten erhalten und als „zone de servitude urbanisation“ gekennzeichnet werden.

Die Sitzung mit dem MDDI (MECDD) ergab, dass die Informationen aus den Geländestudien für die Ausarbeitung der Maßnahmen im Umweltbericht, die Auswahl, Abgrenzung und Ausweisung der Fläche Gar-10 sowie für die Ausarbeitung des schéma directeur heranzuziehen sind. Ein maximaler Erhalt der Strukturen sollte angestrebt und ggf. CEF-Maßnahmen entwickelt werden.

### PAG Projekt



Gebäude (construction à conserver, petit patrimoine à conserver) sowie „secteurs protégé de type environnement construit“ gekennzeichnet.

Es sind mehrere nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotope (EB, BR, BG, She) im PAG-Projekt als solche gekennzeichnet.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird entsprechend der SUP Phase 1 und den Anmerkungen der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz detailliert betrachtet.

Von den an die Fläche angrenzenden Straßen „Rue des Champs“ und „Rue St. Hubert“ gehen keine erheblichen Auswirkungen durch Verkehrslärm, Abgase oder Feinstaub aus. Auf Grund des geringen Verkehrsaufkommens werden keine erhöhten Risiken bezüglich der Verkehrssicherheit erwartet.

Durch den im Südosten befindlichen landwirtschaftlichen Betrieb werden keine erhöhten Nutzungskonflikte (Lärm, Geruch etc.) erwartet, da sich zwischen der Fläche und dem Betrieb sowohl Wohnbebauung als auch eine Streuobstwiese befinden.

Das Gebiet ist durch Freilandklima geprägt, wodurch eine Windoffenheit im Areal gegeben ist. In der Umgebung herrschen verzögerte nächtliche Kaltluftabflüsse.<sup>73</sup> Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Plangebiets ändern. Auf Grund der geringen Flächengröße und umgebenden Freilandflächen werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.



Abbildung 151: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-11. Quelle: MDDI, 2004

Es befinden sich mehrere Grünstrukturen an den Flächenrändern, die zu einer Integration in die Landschaft beitragen. Durch die im Osten befindliche Schnithecke und die nördlich verlaufende Baumreihe ist aus diesen Richtungen keine erhöhte Einsehbarkeit gegeben. Ein maximaler Erhalt der Strukturen wird empfohlen. Während der Ortsbegehung konnte festgestellt werden, dass die Pappel-Reihe am westlichen Flächenrand gerodet wurde. Auch im Süden sind keine Grünstrukturen vorhanden, die einen Übergang

<sup>73</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.



zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren. In diesen Bereichen besteht eine erhöhte Einsehbarkeit. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten. Auch auf eine städtebauliche Integration sollte geachtet werden. Durch die Hanglage der Fläche müssen topographische Gegebenheiten berücksichtigt werden. Größere Gebäude sollten am topographischen Tiefpunkt errichtet werden.

Eine Erschließung der Fläche kann entlang der „Rue de Champs“ erfolgen. Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung ist das abfallende Gelände und der maximale Erhalt von Grünstrukturen zu berücksichtigen.

Resultierend aus der Hanglage sind bei einer Flächenerschließung Terrassierungs- und Erdarbeiten erforderlich. Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche Boden mit guter landwirtschaftlicher Qualität sowie Bereiche ohne agrarisch genutzte Böden. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen. Eine Versiegelung des Bodens sollte geringgehalten werden.

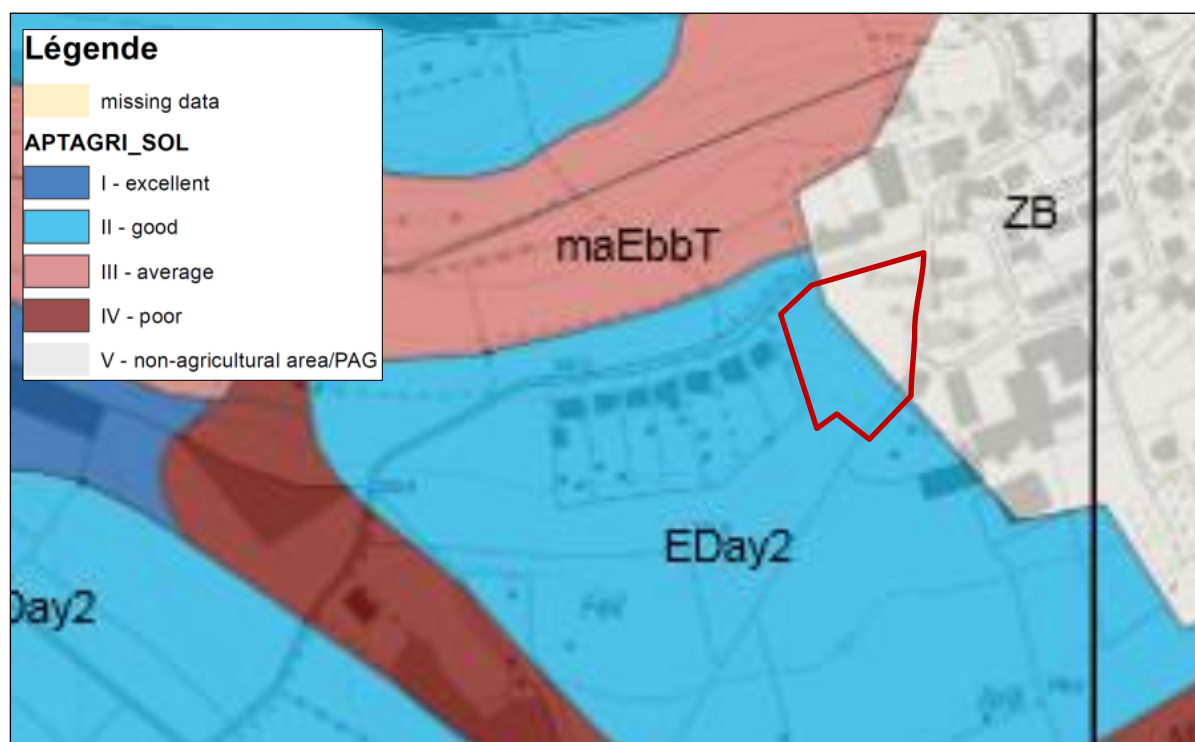


Abbildung 152: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017

Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Laut der Etude du réseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) ist ein Retentionsbecken im Süden der Fläche sowie ein Anschluss an die Kanalisation geplant.

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Gar-11 entstehen neue Wohneinheiten. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Auf der Fläche besteht keine bekannte archäologische Verdachtsfläche des CNRA und es befinden sich zudem keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.

### **Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) bestehen mehrere ehemals geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG nicht mehr im Gebiet. Die Pappel-Reihe im Westen der Fläche wurde gerodet. Ein Einzelbaum (Kultur-Birne) wurde zerstört. Die Schnithecke am östlichen Flächenrand unterliegt keinem Schutz nach aktuellem NatSchG (Loi du 18 juillet 2018). Lediglich die Baumgruppe im Nordwesten ist ein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop. Ein maximaler Erhalt der Grünstrukturen wird empfohlen.

Nationale Schutzgebiete sind von der Ausweisung der Fläche nicht betroffen. Im FFH-Screening (EFOR-ERSA, 2015) konnten erhebliche Auswirkungen auf das nahegelegene Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ nicht ausgeschlossen werden. Im Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz SUP-Gesetz wird eine Beeinträchtigung des angrenzenden Vogelschutzgebietes ausgeschlossen, da bei der endgültigen Abgrenzung des Vogelschutzgebietes der PAG en vigueur berücksichtigt wird. Mit einer Entfernung von ca. 115 m zum Schutzgebiet werden keine erheblichen Auswirkungen der Fläche auf das Schutzgebiet erwartet.

Laut Avifaunascreeing (COL, 2019) stellt die Fläche eine Grünlandfläche dar, die teils an Offenland angrenzt. Das Gebiet stellt ein potenzielles Jagdhabitat des Rot- und Schwarzmilans dar, die in der Umgebung nachgewiesen wurden. Aufgrund der Lage als Baulücke, könnte diese an der Straße entlang bebaut werden. Nahrungshabitate sollten jedoch in räumlicher Nähe kompensiert und Grünstrukturen möglichst integriert werden.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird angemerkt, dass die Fläche gute Bedingungen für das Beutespektrum der Fledermäuse bietet. Sofern die Fläche für sich allein betrachtet wird, gilt diese aber als ausgleichbar.

In der Geländestudie von Milvus (2018) konnte ein Zwergfledermausquartier in direkter Nähe zur Fläche Gar-11 in der Kirche dokumentiert werden. Ca. 150 m östlich der Fläche Gar-11, in einem Bauernhaus, besteht ein weiteres Quartier der Art. Eine Tageskontrolle der Kirche ergab keine Erkenntnisse bezüglich einer Nutzung durch weitere Fledermausarten. Auf der Fläche selbst konnte für die Arten Zwergfledermaus (*P. pipistrellus*), Bartfledermäuse (*M. brandtii/mystacinus*), Kleinabendsegler (*N. leisleri*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*) und Breitflügelfledermaus (*E. serotinus*) eine regelmäßige Nutzung festgestellt werden. Sporadisch wurde das Areal durch die Bechsteinfledermaus (*M. bechsteinii*) und die Langohren (*Plecotus*) genutzt.

Besonders die Zwergfledermaus wurde regelmäßig auf der Fläche sowie im Bereich der angrenzenden Straßenlaternen nachgewiesen. Eine essenzielle Bedeutung liegt nicht vor. Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population erwartet, da bei einer Bebauung die Art sowohl auf der Fläche als auch im Umland Ersatznahrungshabitate vorfinden kann.



Abbildung 153: Darstellung des Erhalts des Grünkorridors. Quelle: Milvus, 2018

Die Gehölze entlang der „Rue des Champs“, die als Transferflugroute dienen, sollten maximal erhalten werden. Andernfalls muss dies im Umfeld kompensiert werden. Zur Vermeidung von Tötungen sollte eine Rodung von Gehölzen nur im Winterhalbjahr erfolgen. Potenzielle Quartierstrukturen in Bäumen (BHD > 40 cm) sollten vorab auf Besatz geprüft werden. Ein Verlust potenzieller Strukturen ist durch geeignete Maßnahmen (Fledermauskästen) auszugleichen.

Bei den vier nachgewiesenen Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand (Bartfledermäuse, Fransenfledermaus, Breitflügelfledermaus und kleiner Abendsegler) konnten meist kürzere, aber regelmäßige Aktivitäten festgestellt werden. Diese deuten auf Transferflugbewegungen hin. Sofern der Erhalt eines 15m breiten Korridors gesichert wird, wird ein Ausgleich nach Art. 17 NatSchG als nicht notwendig angesehen. Ein Pufferabstand mit Anpflanzung einer breiten Hecke soll gewährleisten, dass sich Fledermäuse weiterhin von der Ortsmitte an den Ortsrand im Süden gelangen.

Laut MNHN-Datenportal<sup>74</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine weiteren Nachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Durch die bestehenden Gehölzstrukturen kann ein Quartierpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr durchzuführen. Aufgrund der Weidenutzung und der umgebenen Grünstrukturen kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

<sup>74</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 21.06.2019

## Maßnahmen

### **G11\_VMA\_01\_Städtebauliche Integration**

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Dabei sollte sich an der bestehenden Bebauung entlang der „Rue des Champs“ orientiert werden und es sollten große strukturreiche Gartenparzellen angelegt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Auf Grund der Topographie sollte zudem darauf geachtet werden, dass große Gebäudekörper am topographischen Tiefpunkt errichtet werden. Die Blickbeziehung zur prägenden Kirche sollte erhalten werden.

### **G11\_VMA\_02\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Zum Erhalt eines Korridors und der Lebensraumvernetzung sollte ein 15 m breiter Grünkorridor von der östlichen Flächengrenze hin zur südöstlichen Flächengrenze angelegt werden. Ein Pufferabstand mit Anpflanzung einer breiten Hecke soll gewährleisten, dass sich Fledermäuse von der Kirche in die freie Landschaft bewegen können. Die Gehölze entlang der „Rue des Champs“, die als Transferflugroute dienen, sollten erhalten werden. Andernfalls muss dies im Umfeld kompensiert werden.

Die bestehende und nach Art. 17 NatSchG geschützte Struktur im Nordwesten (Baumgruppe) ist zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume (BHD > 40 cm) sind vorab auf Winterquartierungsnutzung zu kontrollieren. Ein Verlust potenzieller Strukturen ist durch geeignete Maßnahmen (Fledermauskästen) auszugleichen.

### **G11\_VMA\_03\_Erdaushub/Terrassierung**

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

### **G11\_VMA\_04\_Erschließung und Bebauung**

Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung ist das abfallende Gelände zu berücksichtigen. Eine Erschließung der Fläche könnte an der „Rue de Champs“ erfolgen. Dabei ist auf einen maximalen Erhalt der Grünstrukturen zu achten. Besonders die Baumgruppe im Nordwesten sollte bestehen bleiben.

### **G11\_VMA\_05\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Da speziell aus südlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte eine Eingrünung mit heimischen Arten oder eine zentrale Grünachse erfolgen. Dies dient zum einen als Eingrünung, kann aber auch zukünftig als Leitlinie für Fledermäuse dienen.

### **G11\_VMA\_06\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die



Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

**Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

## 7.2.22 Gar-16

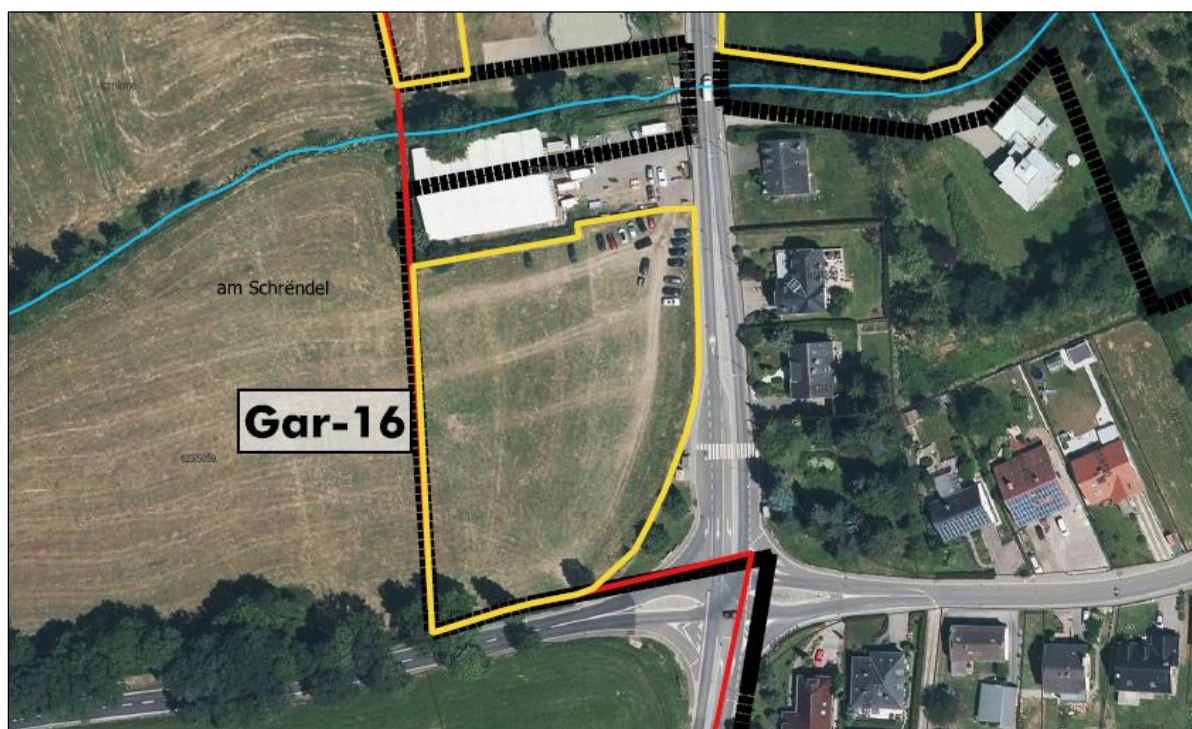


Abbildung 154: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-16 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Gar-16 liegt im Süden der Ortschaft Garnich - am südlichen Ortseingang. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,69 ha. Nördlich des Areals besteht eine versiegelte Parkfläche, an der die Mamer mit ihren Ufergehölzen anschließt. Der Übergangsbereich von Parkplatz und Fläche wird von einer Heckenstruktur (Schnithecke) und einer kleinen Baumgruppe (u.a. Kastanie, Ahorn) gesäumt. Sowohl östlich als auch südlich der Untersuchungsfläche sind Verkehrsstraßen vorhanden. Es handelt sich dabei um die N13 (Rue des Trois Cantons) sowie die CR101 (Rue de Garnich). Im Süden entlang der „Rue de Garnich“ säumen Grünstrukturen den Straßenrand. An der N13 gibt es einen Fußgängerstreifen sowie eine Bushaltestelle. Südöstlich der Untersuchungsfläche befindet sich ein großer Kreuzungsbereich. Das westliche Umfeld der Fläche ist durch Offenland (Wiesen/Weide) geprägt.

Die Fläche wird als Mähweide genutzt und verfügt über Grünstrukturen an der nördlichen und südlichen Flächengrenze. Die im Norden gelegene Schnithecke stellt aktuell auf Grund eines regelmäßigen Schnitts kein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop (Loi du 18 juillet 2018) dar. Südwestlich der Fläche besteht eine geschützte Baumreihe nach Art. 17 NatSchG, die leicht in das Plangebiet hineinreicht. Im Gebiet herrscht ein Gefälle von Süden nach Norden.



Abbildung 155: Fotos Fläche Gar-16, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche (Mähweide); rechts: Blick aus nördlicher Richtung auf die versiegelte Parkfläche und die bestehenden Schnitthecken im Übergangsbereich zur Fläche. Quelle: CO3, Mai/März 2019



Abbildung 156: Fotos Fläche Gar-16, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Parkfläche nördlich der Fläche und die bestehende Baumgruppe (u.a. Kastanie, Ahorn); rechts: Blick aus östlicher Richtung auf den Kreuzungsbereich südöstlich der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) wird angemerkt, dass die Fläche im Umweltbericht zu berücksichtigen ist, um kumulative Auswirkungen (mit den Flächen Gar-15, Gar-17 und Gar-32) auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Fledermäuse) und das Schutzgut Landschaft zu identifizieren. Bei diesen Schutzgütern werden hohe Auswirkungen erwartet. Sofern das Projekt jedoch spezifische Bestimmungen enthält (z.B. servitude urbanisation in Bezug zur N13 und CR101) ist kein Bericht erforderlich. Im Falle einer Zerstörung der geschützten Biotope sind Ausgleichmaßnahmen vorzunehmen. Kompensationsmaßnahmen sollten auch für die Ordnung der Chiroptera umgesetzt werden. Mittlere Auswirkungen werden auf das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Verkehrslärm/-sicherheit) sowie das Schutzgut Kultur- und Sachgüter (Gelände ehemaliger „Garnicher Mühle“) erwartet. Bei einer Entwicklung des Gebietes ist vorbeugend das CNRA zu informieren.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass die BEP-Zone von einer „zone d'aménagement différencié“ (ZAD) überlagert wird und sich im Bauperimeter befindet. Die Schlussfolgerungen der SUP Phase 1, dass eine detaillierte Phase 2 für das Gebiet stattfinden soll, werden bestätigt. Die Bebauung der Fläche kann laut Planungsbüro der SUP Phase 1 Auswirkungen



auf die geschützte Art Kleiner Wasserfrosch (*P. lessonae*) haben. Im Rahmen des Umweltberichts wird eine Geländestudie empfohlen, die eine mögliche Betroffenheit der Art aufklären soll.

Da nördlich der Fläche Gar-16 ein Fließgewässer vorhanden ist, soll im Umweltbericht das Schutzgut Wasser näher betrachtet werden. Ziel ist es, den Schutz des Fließgewässers im PAG (schéma directeur) zu gewährleisten.

Die Sitzung des MDDI (MECDD) ergab, dass eine ZSU entlang des Fließgewässers sowie eventuell differenzierte BEP-Zonen, entsprechend der vorgesehenen Nutzung, auszuweisen sind. Für lokale kleinräumig agierende und an spezifische Biotoptypen gebundene Arten (Kleiner Wasserfrosch) kann auf eine Geländestudie im Rahmen der SUP verzichtet werden. Eine Betroffenheit ist im Vorfeld einer Zerstörung der potenziellen Lebensräume auf den nachfolgenden Ebenen durchzuführen (PAP, Baugenehmigung).

### PAG Projekt

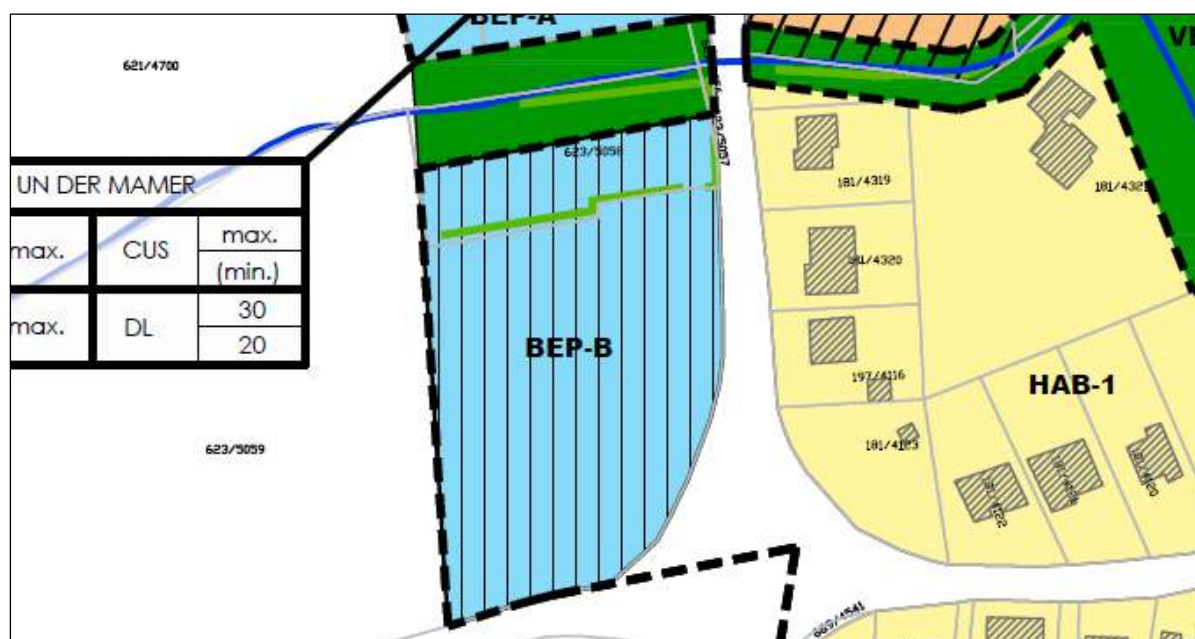






Abbildung 158: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Gar-16. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 24.06.2019

Im östlichen Flächenbereich existieren LDEN-Werte von bis zu 65-70 dB(A), die durch den Straßenverkehr der N13 verursacht werden. Im Zentrum des Areals bestehen Werte von 55-65 dB(A).



Abbildung 159: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Gar-16. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 24.06.2019

Nachts weisen große Bereiche der Fläche LNGT-Werte von 45-50 dB(A) auf. Am östlichen Flächenrand werden Werte bis zu 60 dB(A) erreicht.

Auf Grund der Lage zur viel befahrenen N13 bestehen Beeinträchtigungen durch Lärm. Es kann zudem zu Beeinträchtigungen bezüglich der Verkehrssicherheit kommen - speziell durch die Lage am südlichen Ortseingangsbereich (erhöhte Geschwindigkeiten im Eingangsbereich) und die südöstlich der Fläche gelegene Kreuzung. Bei der Ortsbegehung konnte zudem eine Durchmischung des Verkehrs (Personen-, Kraftfahrzeuge und Fahrräder) auf der Nationalstraße beobachtet werden. Zusätzlich befindet sich östlich des Areals ein Zebrastreifen sowie eine Bushaltestelle. Dies kann zu erhöhten Konflikten bezüglich der Verkehrssicherheit führen. Entsprechend der Problematik sollten, insbesondere an der N13, Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm umgesetzt werden.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche sowohl Bereiche mit Böden schlechter landwirtschaftlicher Qualität als auch Bereiche mit exzellenter landwirtschaftlicher Qualität. Auf Grund des geringen Anteils an exzellenter Bodenqualität werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Eine Versiegelung des Bodens sollte geringgehalten werden.

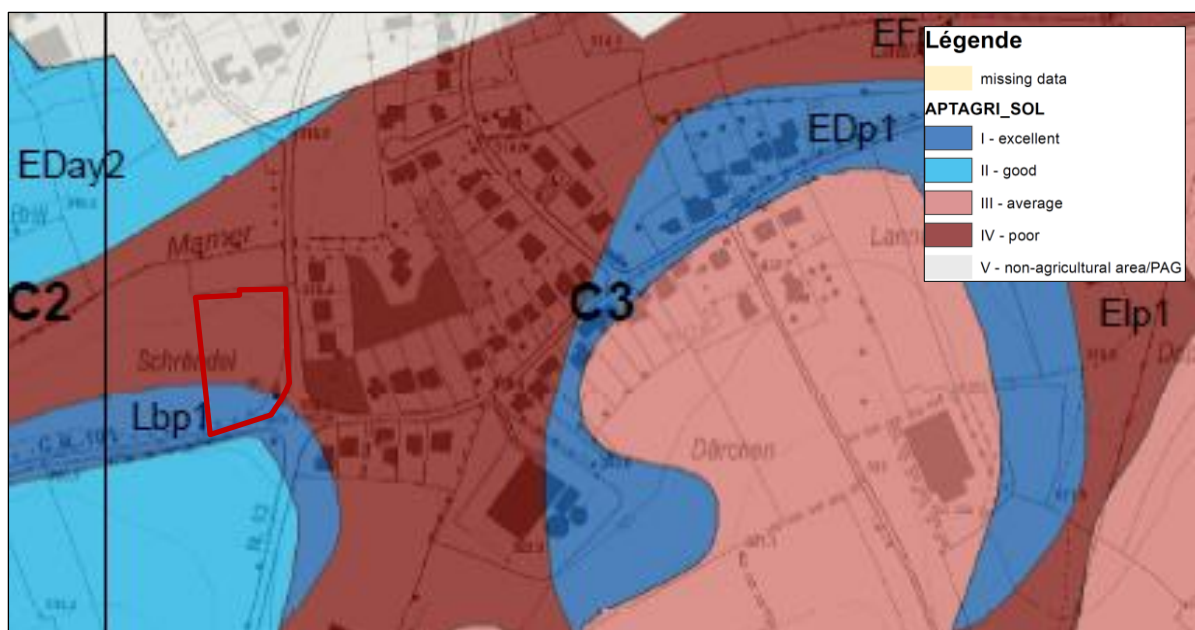


Abbildung 160: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche Gar-16 (rot). Quelle: ASTA, 2017

Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Die Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „66668“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es befinden sich keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.



Abbildung 161: Darstellung der Fläche mit der „zone orange“ des CNRA. Quelle Abgrenzung „zone orange“: CNRA, September 2016

Nördlich von der Fläche Gar-16 liegt das Fließgewässer Mamer. Das Plangebiet liegt außerhalb des Hochwassergefahrenbereiches.





Abbildung 162: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ100 für die Fläche Gar-16. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

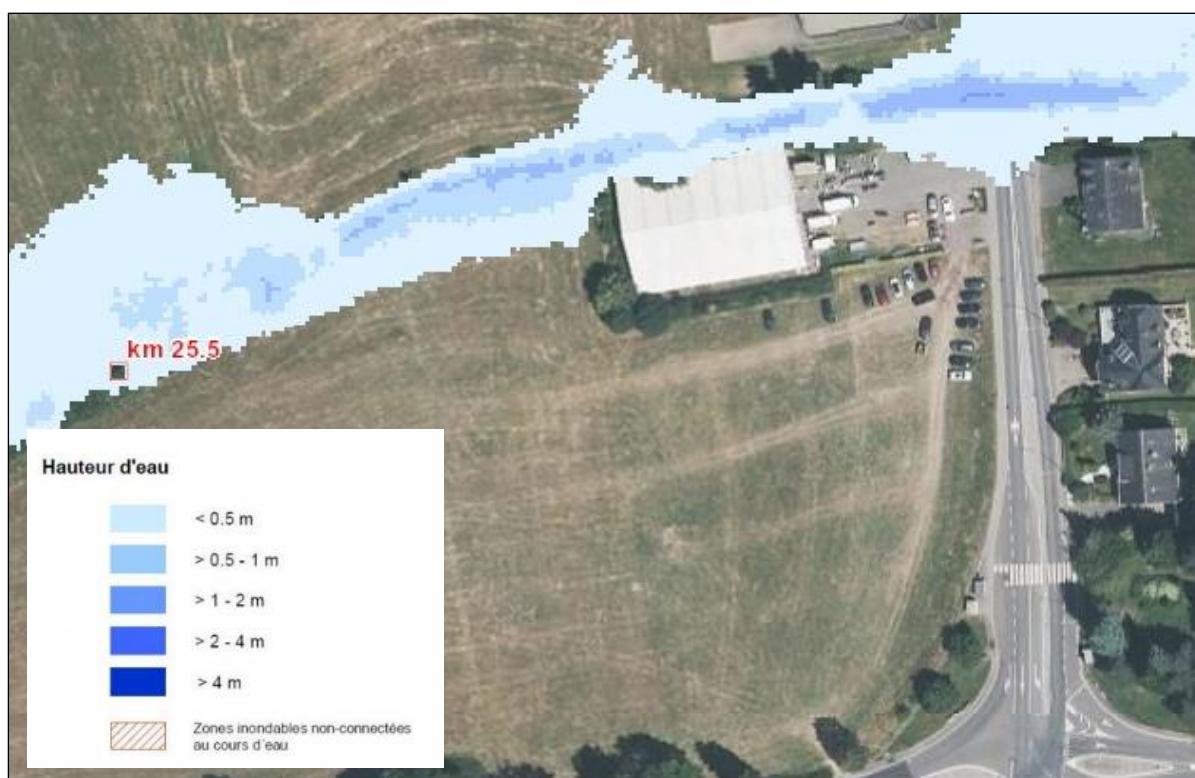


Abbildung 163: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQextrême für die Fläche Gar-16. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

Trinkwasserschutzgebiete bestehen nicht. Nahegelegene Uferbereiche sind bereits teilweise erschlossen (Parkfläche). Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Laut der

Etude du reseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) ist im Nordosten der Fläche ein Retentionsbecken geplant.

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Da es sich bei der Fläche Gar-16 um eine „Zone d'aménagement différé“ handelt, werden diesbezüglich keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Sollte dennoch eine Realisierung der Entwicklung der Fläche Gar-16 vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer erfolgen, sind je nach geplanter Nutzung ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

### **Schutzgut Landschaft**

Die Fläche liegt wie die gesamte Gemeinde Garnich in der zwischenstädtischen Grünzone des PSP. Da es sich um keine tentakuläre oder isolierte Entwicklung des Siedlungskörpers handelt ist die Ausweisung der Fläche konform zu Art. 11 RGD des PSP.

Bestehende Strukturen an den Flächengrenzen fördern eine Integration in die Landschaft. Diese sollten maximal erhalten bleiben. Am westlichen Flächenrand fehlen nötige Grünstrukturen, die eine harmonische Integration in die Landschaft fördern. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten. Im PAG-Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) ist die ehemals westlich angrenzende Fläche Gar-32 nicht mehr ausgewiesen. Kumulative Wirkungen auf das Landschaftsbild sind daher nicht zu erwarten.

Auf Grund der Ortseingangslage ist auf eine städtebauliche Integration zu achten.

### **Schutzgut Pflanzen, Tieren biologische Vielfalt**

Die Fläche wird als Mähweide genutzt. Im Norden besteht eine Schnitthecke. Im Südwesten der Fläche ragt eine nach Art. 17 NatSchG geschützte Baumreihe leicht in das Gebiet hinein.

Nationale Schutzgebiete sind von der Flächenausweisung nicht betroffen. Im FFH-Screening (EFOR-ERSA, 2015) wurden die angrenzenden internationalen Schutzgebiete (FFH-Gebiet/Vogelschutzgebiet) betrachtet. Es wird erwähnt, dass auf Grund geeigneter Habitatstrukturen in Gewässernähe ein Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches (*P. lessonae*) auf der Fläche Gar-16 möglich ist. Um erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen, wird eine Untersuchung bezüglich eines Vorkommens empfohlen.

Auch das Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz SUP-Gesetz empfiehlt im Rahmen des Umweltberichts eine Geländestudie, die eine mögliche Betroffenheit der Art aufklären soll.

Die Sitzung des MDDI (MECDD) ergab, dass eine ZSU entlang des Fließgewässers auszuweisen ist. Für lokale kleinräumig agierende und an spezifische Biotoptypen gebundene Arten (Kleiner Wasserfrosch) kann auf eine Geländestudie im Rahmen der SUP verzichtet werden. Eine Betroffenheit ist im Vorfeld einer Zerstörung der potenziellen Lebensräume auf den nachfolgenden Ebenen durchzuführen (PAP, Baugenehmigung).

Im PAG-Projekt wurde anstelle einer ZSU eine „Zone de verdure“ ausgewiesen, um einen ausreichenden baulichen Abstand zum Fließgewässer zu gewährleisten.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird beschrieben, dass durch den Verlust des Weidelandes auch ein Anteil des Jagdhabitates der lokalen Fledermausfauna verloren geht. Ein Eingriff ist durch Kompensationsmaßnahmen ausgleichbar. Es sollte ein Schutzabstand zur Mamer von 20 m eingehalten werden. Eine Beteiligung an den Kompensationsmaßnahmen M1 (Entwicklung des Gehölzsaumes am



Welleschbaach) oder M2 (Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand) sollte vorgesehen werden. Zusätzlich sollten an der N13 Alleebäume gepflanzt werden. Im Falle einer Errichtung öffentlicher Sportflächen ist die Fläche mit heimischen, hochstämmigen Laubbäumen zu umsäumen.

Bezüglich der Fledermausfauna kann ein Kumulationseffekt mit der Fläche Gar-32 ausgeschlossen werden, da diese laut PAG-Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) nicht mehr ausgewiesen ist. Die empfohlenen Maßnahmen sollten jedoch u.a. ergriffen werden, um Kumulationseffekte mit den Flächen Gar-15 und Gar-17, durch den hohen Flächenverlust potenzieller Jagdhabitats (beispielsweise durch des Großen Mausohrs), zu vermeiden. Da die Fläche Gar-16 von einer „Zone d'aménagement différencié“ überlagert wird, ist diese erst langfristig gesehen für eine Bebauung vorgesehen, sodass nicht unmittelbar von einem hohen Flächenverlust potenzieller Jagdhabitats zu rechnen ist.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) handelt es sich bei der Fläche um Grünland, das teils an Offenland angrenzt. Das Gebiet stellt ein potenzielles Jagdhabitat des Rot- und Schwarzmilans dar, die in der Umgebung nachgewiesen wurden. Aufgrund der Lage als Baulücke, könnte diese an der Straße entlang bebaut werden. Nahrungshabitats sollten jedoch in räumlicher Nähe kompensiert und Grünstrukturen möglichst integriert werden.

Bei den Ortsbegehungen<sup>76</sup> konnten Milane im südlich und westlich angrenzenden Offenland gesichtet werden. Des Weiteren wurden mehrere Hauhechel-Bläulinge (*Polyommatus icarus*) unmittelbar auf der Fläche gesichtet. Letztgenannte gehören nicht zu den streng geschützten Arten der Anhänge 2-5 des luxemburgischen NatSchG. Laut MNHN-Datenportal<sup>77</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Art-nachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Auch für den Kleinen Wasserfrosch wird keine Betroffenheit nach Art. 21 NatSchG angenommen, da entlang des Fließgewässers eine „zone de verdure“ im PAG gekennzeichnet ist, ein Vorkommen der gewässergebundenen Art in erster Linie an der Mamer zu erwarten ist und bislang kein Artnachweis im Gebiet existiert. Aufgrund der Flächengröße und der Weidenutzung in Nähe zum Fließgewässer kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

### Maßnahmen

#### **G16\_VMA\_01\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der N13 und an der C.R.101 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

#### **G16\_VMA\_02\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Vorhandene Grünstrukturen in den Randbereichen sollten maximal erhalten bleiben. Da aus westlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm).

<sup>76</sup> Ortsbegehungen am 21.03.2019 und 31.05.2019

<sup>77</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 11.06.2019

### **G16\_VMA\_03\_Städtebauliche Integration**

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.

### **G16\_VMA\_04\_CNRA zone orange**

Die Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „66668“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### **G16\_VMA\_05\_Art. 17\_Biotop-/Habitatbetroffenheit**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Vorhandene Grünstrukturen in den Randbereichen sollten möglichst integriert werden. Eine Beteiligung an der Entwicklung des Gehölzsaumes am Welleschbaach oder der Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand sollte vorgesehen werden. Zusätzlich sollten an der N13 Alleebäume gepflanzt werden. Im Falle der Errichtung öffentlicher Sportflächen ist die Fläche mit heimischen, hochstämmigen Laubbäumen zu umsäumen.

Das geschützte Biotop nach Art. 17 NatSchG im Südwesten der Fläche sollte nach Möglichkeit erhalten werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.2.23 Gar-17



Abbildung 164: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-17 (gelb) und PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Gar-17 liegt zentral in der Ortschaft Garnich östlich der N13 (Rue des Trois Cantons). Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 1,13 ha. Sowohl nördlich als auch östlich der Fläche besteht Wohnbebauung (Einfamilienhäuser). Schnitthecken und rückwärtige Gärten mit größeren Gehölzstrukturen schließen an die nördlichen und östlichen Flächenränder an. Südlich angrenzend verläuft die Mamer, welche von Gehölzen (Eschen, Weiden, Erlen) gesäumt wird und die geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG darstellen.

Die Fläche selbst besteht aus einer Mähweide. Sie wird bis auf den westlichen Flächenrand von Grünstrukturen gesäumt. In einem Teilbereich im Nordosten befinden sich weitere Grünstrukturen. Hierbei handelt es sich um Heckenstrukturen und Bäume. Das Gebiet weist ein leichtes Gefälle nach Osten und Süden auf.





Abbildung 165: Fotos Fläche Gar-17, links: Blick aus südwestlicher Richtung auf die N13 und die Fläche (Mähweide); rechts: Blick aus westlicher Richtung auf die Fläche (Mähweide) mit den am östlichen Flächenrand bestehenden Grünstrukturen. Quelle: CO3, März/Mai 2019



Abbildung 166: Foto Fläche Gar-17: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche (Mähweide), zu sehen sind die Schnitthecken und Bäume am östlichen Flächenrand sowie die Baumreihe im Süden entlang der Mamer. Quelle: CO3, März 2019

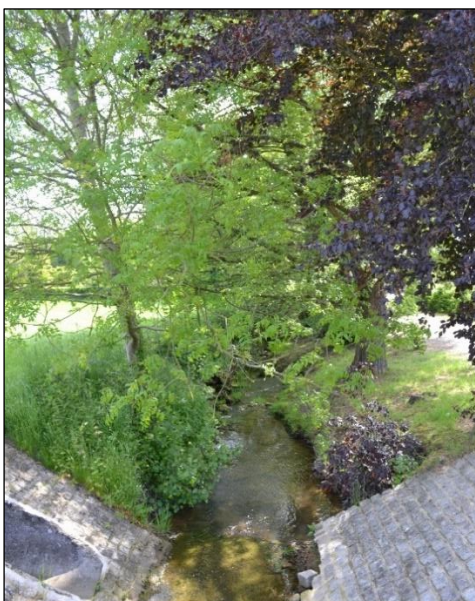


Abbildung 167: Fotos Fläche Gar-17, links: Blick aus westlicher Richtung auf die unmittelbar auf der Fläche vorhandenen Grünstrukturen; rechts: Blick aus westlicher Richtung auf die Mamer mit den Ufergehölzen. Quelle: CO3, Mai 2019



### SUP Phase 1

Laut SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) ist für die Fläche ein Umweltbericht erforderlich, da hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Hochwasserrisiko) erwartet werden. Mittlere Auswirkungen werden auf das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt und das Schutzgut Landschaft erwartet. Um die Auswirkungen zu reduzieren, sind Maßnahmen entlang der Mamer (Verbreitung des Flussufers, Aufrechterhaltung einer offenen Talsohle) sowie Neupflanzungen im Übergangsbereich durchzuführen.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass der südliche Bereich des Gebietes an die Mamer grenzt. Das Gebiet befindet sich im Hochwasserrisikobereich (HQ10, HQ100 und HQextreme). Im Umweltbericht soll das Schutzgut Wasser näher betrachtet werden. Ziel ist es, den Schutz des Fließgewässers zu gewährleisten. Die Entwicklung des Gebietes erfordert eine Genehmigung der „Administration de la gestion de l’eau“ (Loi du 19. décembre 2008). Eine Urbanisierung muss an mehrere Bedingungen geknüpft sein (u.a. lokale Kompensation des Retentionsvolumen). Insgesamt wird davon abgeraten innerhalb der HQ100 zu bauen.

Die nach Art. 17 NatSchG geschützte Baumreihe aus Weiden, Erlen und Eschen, entlang der Mamer, stellt wahrscheinlich eine Flugroute für Chiorptera dar. Empfehlungen des Umweltberichtes und der Vorstudien (Screenings, Geländestudie) sind im „schéma directeur“ zu berücksichtigen.

Im FFH-Screening konnten für die Fläche Gar-17 erhebliche Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet nicht ausgeschlossen werden. Es sei jedoch zu beachten, dass die endgültige Abgrenzung des Vogelschutzgebietes im aktuellen PAG en vigueur berücksichtigt wird und daher erhebliche Auswirkungen auf das Gebiet innerhalb der Ortschaft ausgeschlossen werden können.

Laut Planungsbüro der SUP Phase 1 könnte eine Bebauung der Fläche Gar-17 Auswirkungen auf mehrere geschützte Arten haben: Großer Feuerfalter (*L. dispar*), Nachtkerzenschwärmer (*P. proserpina*) und Kleiner Wasserfrosch (*P. lessonae*). Im Rahmen des Umweltberichts wird eine Geländestudie empfohlen, die eine mögliche Betroffenheit der drei Arten aufklären soll.

Die Sitzung des MDDI (MECDD) ergab, dass eine ZSU entlang des Fließgewässers auszuweisen ist. Für lokale kleinräumig agierende und an spezifische Biotoptypen gebundene Arten (Kleiner Wasserfrosch, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer) kann auf eine Geländestudie im Rahmen der SUP verzichtet werden. Eine Betroffenheit ist im Vorfeld einer Zerstörung der potenziellen Lebensräume auf den nachfolgenden Ebenen durchzuführen (PAP, Baugenehmigung).

PAG Projekt

Abbildung 168: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-17. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone mixte villageoise (MIX-v) ausgewiesen und von einem PAP-NQ überlagert werden.

Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Anhand der Aussagen in der SUP Phase 1 und der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz werden das Schutzgut Wasser und das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt detailliert betrachtet.

Die Fläche Gar-16 liegt östlich der N13. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>78</sup> besteht eine Lärmbelastung auf der Fläche.

<sup>78</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 24.06.2019.



Abbildung 169: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Gar-17. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 24.06.2019

Im westlichen Flächenbereich existieren LDEN-Werte von 65-70 dB(A), die durch den Straßenverkehr der N13 verursacht werden. Im Zentrum des Areals bestehen Werte von 60-65 dB(A) und am östlichen Flächenrand von 55-60 dB(A).

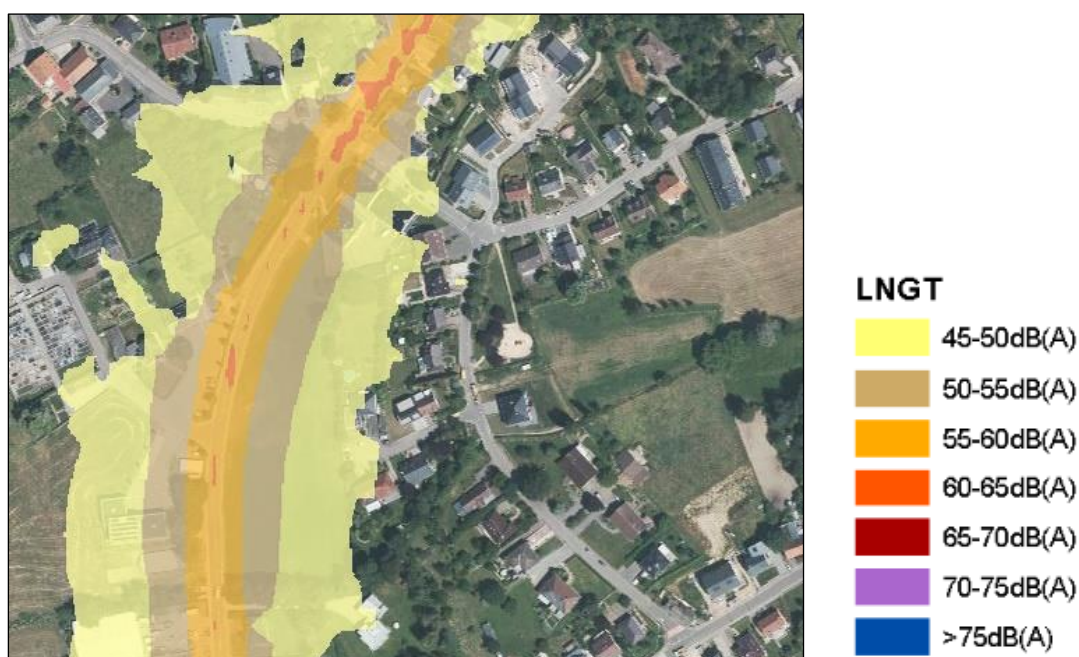


Abbildung 170: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Gar-17. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 24.06.2019

Nachts weisen westliche Bereiche der Fläche LNGT-Werte von 55-60 dB(A) auf. In Richtung Osten sinken die LNGT-Werte bis auf 45-50 dB(A) ab.

Auf Grund der Lage zur viel befahrenen N13 bestehen Beeinträchtigungen durch Lärm. Es kann zudem zu Beeinträchtigungen bezüglich der Verkehrssicherheit kommen - speziell durch die Lage am südlichen Ortseingangsbereich (erhöhte Geschwindigkeiten im Eingangsbereich). Bei der Ortsbegehung konnte zudem eine Durchmischung des Verkehrs (Personen-, Kraftfahrzeuge und Fahrräder) auf der



Nationalstraße beobachtet werden. Dies kann zu erhöhten Konflikten bezüglich der Verkehrssicherheit führen. Eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten ist anzustreben. Entsprechend der Problematik sollten an der N13 Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm umgesetzt werden.

Bestehende Strukturen in den Randbereichen, wie die rückwärtigen Gärten der angrenzenden Wohnbebauung, die vorhandenen Schnitthecken und das Ufergehölze an der Mamer, fördern eine Integration in die Landschaft. Diese sollten maximal erhalten bleiben. Aus westlicher Richtung besteht eine erhöhte Einsehbarkeit auf das Gebiet auf Grund von fehlenden Grünstrukturen. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten. Eine Straßenrandbegrünung kann zudem als Bestandteil von Lärmschutzmaßnahmen realisiert werden. Durch die innerörtliche Lage an der Nationalstraße sollte zusätzlich auf eine städtebauliche Integration geachtet werden.

### Wasser

Südlich von der Fläche Gar-17 liegt das Fließgewässer Mamer. Auf Grund der Nähe zur Mamer besteht in den südlichen Bereichen des Areals ein Hochwasserrisiko ( $< 0,5$  m). Dies gilt sowohl für ein HQ100 als auch ein HQextrême. Bis zu ca. 0,3 ha der Fläche können temporär vom Hochwasser (HQextrême) betroffen sein.

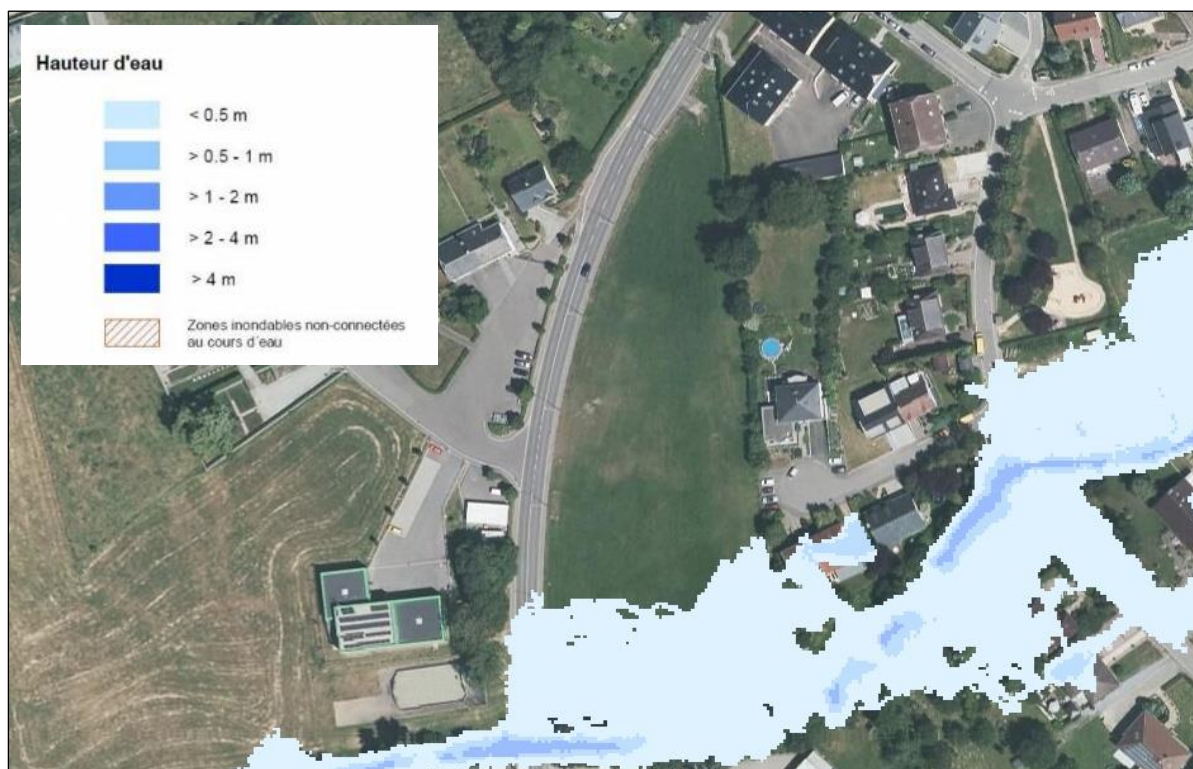


Abbildung 171: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ100 für die Fläche Gar-17. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019





Abbildung 172: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQextrême für die Fläche Gar-17. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

Die im PAG gekennzeichnete „zone de verdure“ entlang der Mamer verläuft in östliche Richtung bis zur „Rue des Tanneurs“. Da sich ab diesem Bereich eine ca. 10 m breite „zone de verdure“ im Bereich von Privatgärten (8/10 Rue des Tanneurs) befinden würde, wird entlang des Flusses in diesem Gebiet eine „zone de servitude cours d’eau“ empfohlen.

Trinkwasserschutzgebiete bestehen nicht. Baubedingt sind stoffliche Einträge über die Oberflächengewässer zu vermeiden. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Laut der Etude du réseau d’assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) ist im Osten der Fläche ein Retentionsbecken geplant. Ein Kanalanschluss soll am nördlichen sowie östlichen Flächenrand erfolgen.

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer geplanten Realisierung der Entwicklung der Fläche Gar-17 vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

### **Schutzgut Pflanzen, Tieren biologische Vielfalt**

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) stellt die südlich angrenzende Baumreihe an der Mamer ein geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG dar. Dieses sollte erhalten bleiben. Die geschützte Baumreihe liegt in der geplanten „zone de verdure“, sodass ein Erhalt anzunehmen ist. Unmittelbar auf der Fläche sind keine geschützten Biotope vorhanden. Es steht aber ein schützenswerter Baum im Nordosten, der nach Möglichkeit in das Projekt integriert werden sollte.

Nationale Schutzgebiete sind von der Flächenausweisung nicht betroffen. Im FFH-Screening (EFOR-ERSA, 2015) wurden die angrenzenden internationalen Schutzgebiete (FFH-Gebiet/Vogelschutzgebiet)

betrachtet. Es wird erwähnt, dass vom Wiesenpieper (*A. pratensis*) bevorzugt genutzte, feuchte bis nasse Grünlandflächen kleinräumig auf der Gar-17 vorhanden sind. Ein Vorkommen wird jedoch auf Grund weniger Artnachweise in der Gemeinde (1 Nachweis im Bereich Faaschtbiere, Jahr 2014) als unwahrscheinlich betrachtet, weshalb erhebliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet nicht anzunehmen sind. Kleinräumig bietet die Fläche auch für den Wachtelkönig (*C. crex*) geeignete Feuchtwiesen/Nassbrachen. Da im übrigen Planungsareal geeignete Habitate fehlen, wird keine erhebliche Beeinträchtigung der Zielart angenommen.

Ein Vorkommen des Großen Feuerfalters (*L. dispar*) kann am Standort Gar-17 auf Grund der Habitatausstattung (u. a. Hochstaudenflur, Feuchtgrünland) nicht ausgeschlossen werden. Im Artenschutzprogramm<sup>79</sup> des Großen Feuerfalters sind Fundorte im nördlichen Bereich der Ortschaft Garnich durch die Gelege- und Raupenkartierung von Rennwald und Rennwald (2007) dokumentiert. Um erhebliche Beeinträchtigungen auf die lokalen Populationen sicher ausschließen zu können, sollte die Fläche näher untersucht werden. Gleiches gilt für den Kleinen Wasserfrosch (*P. lessonae*). Da dieser bei Wanderungen große Strecken zurücklegt, muss bei geeigneten Habitatstrukturen mit einem Vorkommen gerechnet werden.

Bezüglich des Kleinen Wasserfrosches (*P. lessonae*), des Großen Feuerfalters (*L. dispar*), des Nachtkerzenschwärmers (*P. proserpina*) werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet, sofern ein Puffer als „zone de verdure“ entlang der Mamer verläuft. Andernfalls ist die Betroffenheit der Arten, im Rahmen einer naturschutzfachlichen Genehmigungsanfrage (PAP-Ebene, Baugenehmigung), zu prüfen.

Im Fledermausscreening (ProChiro, 2014) wird beschrieben, dass die Fläche aktuell als Wiese genutzt wird und im Süden, am Ufer der Mamer, eine Baumreihe besteht. Bis auf diese Ufergehölze verfügt die Fläche über keine besonderen Strukturen für Fledermäuse. Ein Eingriff ist durch Kompensationsmaßnahmen ausgleichbar. Eine Bebauung sollte einen Abstand von 20 m zum Fließgewässer einhalten und das Ufergehölz ist zu erhalten. Zudem sollte eine flächenmäßige Beteiligung an einer Entwicklung der Mamer-Gehölzreihe erfolgen.

Im PAG-Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u SC, Februar 2019) ist eine insgesamt 15 m breite „Zone de verdure“ im Bereich des Fließgewässers ausgewiesen. Um den Abstand weiter zu maximieren, entsprechend der Empfehlungen von ProChiro, sollte entlang der „Zone de verdure“ die Anlage von rückwärtigen Gärten oder alternativ einem naturnahen Retentionsbereich erfolgen.

Während der Flächenbegehung konnte ein Quartierpotenzial für Fledermäuse in dem geschützten Biotop sowie dem älteren Laubbaum im Nordosten nicht ausgeschlossen werden. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) kann die Fläche vom Rot- und Schwarzmilan zur Jagd genutzt werden. Es bestehen keine Nachweise dieser auf der Fläche. Das Gebiet könnte entlang der Straße bebaut werden, wenn dies in räumlicher Nähe kompensiert wird. Der nordöstliche Bereich hingegen sollte nach Art. 17 gekennzeichnet und mit den Grünstrukturen erhalten werden. Hier können Siedlungsarten einen Rückzugsort finden.

Bei einer Ortsbegehung<sup>80</sup> konnten ein Rotmilan und eine Wiesenweihe gesichtet werden.

<sup>79</sup> Junck, Proess und Rennwald (2009). Plan national pour la protection de la nature (PNPN 2007-2011). Plan d'actions espèces. Plan d'action Cuivré des marais.

<sup>80</sup> Ortsbegehungen am 21.03.2019

Laut MNHN-Datenportal<sup>81</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Auch für die drei genannten Arten (Kleiner Wasserfrosch, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer) wird keine Betroffenheit nach Art. 21 NatSchG angenommen, da zwischen dem Fließgewässer und der Fläche eine „zone de verdure“ im PAG gekennzeichnet ist und bislang keine Artnachweise im Gebiet existieren. Aufgrund der Flächengröße, der Weidenutzung, bestehender linearer Strukturen sowie der gewässernahen Lage kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum von nach Art. 17 geschützten Arten nicht ausgeschlossen werden.

### **Maßnahmen**

#### **G17\_VMA\_01\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der N13 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung, Lärmschutzwand, Lärmschutzwall etc.). Zusätzlich sollten Eingrünungen am westlichen Flächenrand erfolgen (siehe Plangebietseingrünung).

#### **G17\_VMA\_02\_Städtebauliche Integration**

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

#### **G17\_VMA\_03\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Vorhandene Grünstrukturen in den Randbereichen sollten maximal erhalten bleiben. Da aus westlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich ein Grüngürtel angelegt werden. Diese Maßnahme sollte als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG ausgewiesen werden und dient auch einem natürlichen Lärmschutz.

#### **G17\_VMA\_04\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Durch Kompensationsmaßnahmen ist ein Eingriff ausgleichbar. Es sollte ein 10-20 m breiter Puffer (zone de verdure) zwischen der Fläche und dem Fließgewässer bestehen. Vorhandene Grünstrukturen sollten möglichst erhalten werden (Ufergehölze sowie Gehölzstrukturen im Nordosten). Es sollte eine flächenmäßige Beteiligung an der Entwicklung der Mamer-Gehölzauze erfolgen.

<sup>81</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 11.06.2019

Bezüglich des Kleinen Wasserfrosches (*P. lessonae*), des Großen Feuerfalters (*L. dispar*), des Nachtkerzenschwärmers (*P. proserpina*) werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet, sofern ein Puffer als „zone de verdure“ entlang der Mamer verläuft. Andernfalls ist die Betroffenheit der Arten, im Rahmen einer naturschutzfachlichen Genehmigungsanfrage (PAP-Ebene, Baugenehmigung), zu prüfen.

Die südlich der Fläche bestehende Baumreihe (geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG) sollte erhalten bleiben. Auch der hoch aufragende Laubbaum in Nordosten sollte erhalten werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

#### **G17\_VMA\_05\_Zone de verdure**

Die Ausweisung einer „Zone de verdure“ entlang des Fließgewässers Mamer und der Erhalt der Ufergehölze sind zu gewährleisten. Um einen ausreichenden Puffer zum Fließgewässer zu garantieren, ist entlang der „Zone de verdure“ beispielsweise die Anlage rückwärtiger Gärten oder naturnaher Retentionsbereiche zu empfehlen.

#### **G17\_VMA\_06\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte die Fläche erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



### 7.2.24 Gar-20

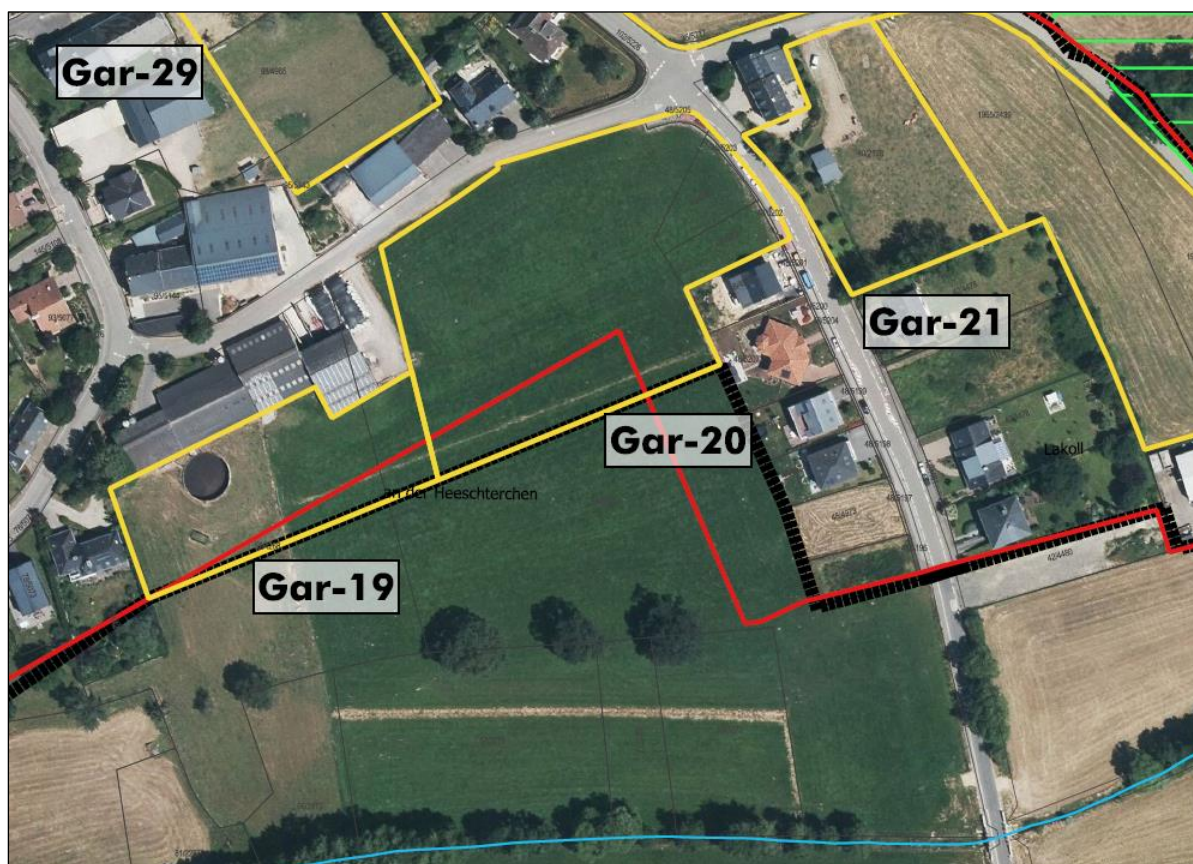


Abbildung 173: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-20 (gelb) und PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Gar-20 liegt im Osten der Ortschaft Garnich. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,92 ha und ist im Norden an der „An der Lakoll“ und im Westen an der „Rixegoard“ gelegen. Westlich und nordwestlich grenzt ein aktiver landwirtschaftlicher Betrieb an. Östlich und südöstlich der Fläche besteht Wohnbebauung. Südliche und südwestliche Bereiche sind von mit Bäumen strukturierten Offenlandschaften (Grünland) geprägt. In einer südlichen Entfernung von ca. 100 m verläuft die Mamer mit Uferandgehölzen. Östlich der Fläche, in einer Distanz von ca. 110 m, ist das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région Lias du moyen“ gelegen.

Die Fläche wird als Intensivweide genutzt und verfügt über keine Grünstrukturen. Im Gebiet herrscht ein leichtes Gefälle in südliche Richtung.



Abbildung 174: Foto Fläche Gar-20, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche (Intensivweide), zu sehen sind die einzelnen Bäume der angrenzenden Offenlandschaft sowie im Hintergrund die Baumreihe entlang der Mamer. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 175: Foto Fläche Gar-20, links: Blick aus westlicher Richtung auf die Fläche (Intensivweide) ohne Grünstrukturen, zu sehen ist die nördlich und östlich angrenzende Wohnbebauung. Quelle: CO3, Mai 2019

### **SUP Phase 1**

In der SUP Phase 1 (UEP/ EFOR-ERSA, Dezember 2015) wird geschrieben, dass die Fläche im Umweltbericht nicht zu berücksichtigen ist. Mittlere Auswirkungen werden auf die Schutzgüter Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sowie Landschaft erwartet. Um eine Landschaftsintegration zu gewährleisten, sollten neue Bepflanzungen den Übergangsbereich flankieren.

### **Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz**

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass im Umweltbericht Maßnahmen zur Landschaftsintegration benannt werden sollen. Die Maßnahmen sollen als „Zone de servitude urbanisation“ im PAG ausgewiesen werden.



## PAG Projekt



Abbildung 176: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-20. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und von einem PAP-NQ überlagert werden.

Im nordwestlichen Randbereich ist ein Einzelbaum als geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG gekennzeichnet. Bei der Ortsbegehung wurde festgestellt, dass dieser bereits gerodet wurde. Abänderungen des bebaubaren Bereiches haben am südlichen Flächenrand stattgefunden. Im Süden/Südwesten fand eine kleine Erweiterung der Fläche statt. Im Südosten gab es auf Grund bereits bestehender Bebauung eine Reduktion der Fläche Gar-20.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Klima und Luft, Boden, Wasser sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Unter Berücksichtigung der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz wird das Schutzgut Landschaft detailliert betrachtet.

Unmittelbar nördlich und westlich angrenzend der Fläche Gar-20 besteht ein landwirtschaftlich aktiver Betrieb. Angesichts des Vorhandenseins des Betriebs im direkten Umfeld kann es zu Nutzungskonflikten (u.a. Einsehbarkeit, Lärm und Geruchsbelästigung) kommen. Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, sollte ein Puffer zu angrenzend bestehenden aktiven landwirtschaftlichen Betrieben berücksichtigt werden.

Klimatisch gesehen befindet sich die Fläche in einem großflächigen Kaltluftsammlgebiet. Das Gebiet selbst ist durch Freilandklima (Windoffenheit und eine intensive nächtliche Kalt-/Frischlufthproduktion) geprägt.<sup>82</sup> Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Plangebiets ändern. Auf Grund der Windoffenheit und der Kalt- und Frischlufthproduktion in der Umgebung werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.

<sup>82</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.

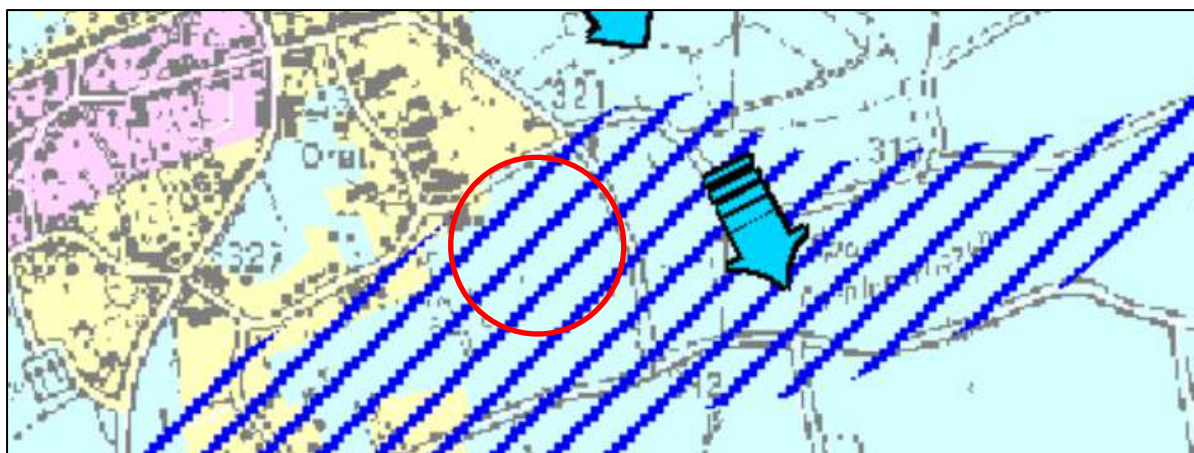


Abbildung 177: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-20. Quelle: MDDI, 2004

Es befinden sich keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope auf der Fläche (Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019). Das am Flächenrand im PAG gekennzeichnete Biotop (Einzelbaum im Nordwesten) wurde bereits gerodet.

Nationale und internationale Schutzgebiete sind von der Flächenausweisung nicht betroffen. Das östlich der Fläche gelegene Vogelschutzgebiet befindet sich in einer Entfernung von mehr als 100 m. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet und dessen Erhaltungsziele werden daher nicht erwartet.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird beschrieben, dass kumulativ mit den Flächen Gar-21 und Gar-22 ein größerer (strukturarmer) Teil des Jagdhabitates in Ortsnähe verloren geht. Dieser Eingriff sollte durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Die Grundstücke sollten zur Straße oder rückwärtig mit Bäumen bepflanzt werden. Zudem sollte eine flächenbezogene Beteiligung an der Uferentwicklung des Fließgewässers Mamer erfolgen.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) handelt es sich bei der Fläche um ein potenzielles Jagdgebiet von Rot- und Schwarzmilan. Das Gebiet grenzt zudem an Offenlandschaften. Der Erhalt wäre wünschenswert, andernfalls sollte eine Kompensation nach Art. 17 NatSchG verpflichtend sein. Eine Habitatnutzungsanalyse kann die tatsächliche Nutzung durch die genannten Greifvogelarten herausstellen.

Während der Ortsbegehung<sup>83</sup> konnte zudem der Jagdflug eines Rotmilans am südlichen Flächenrand beobachtet werden.

Laut MNHN-Datenportal<sup>84</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Auf Grund der Nutzung als Weideland sowie der Nähe zur Mamer und im Randbereich festgestellten faunistischen Aktivitäten kann eine regelmäßige Nutzung als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht.

<sup>83</sup> Datum: 31.05.2019

<sup>84</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 11.06.2019



Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Gar-20 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

### Schutzgut Landschaft

Die Fläche liegt wie die gesamte Gemeinde Garnich in der zwischenstädtischen Grünzone des PSP. Da es sich um keine tentakuläre oder isolierte Entwicklung des Siedlungskörpers handelt ist die Ausweisung der Fläche konform zu Art. 11 RGD des PSP.

Auf Grund der vorhandenen hoch aufragenden Baumreihe entlang der Mamer besteht bereits eine Integration der Fläche in die Landschaft aus südlicher Richtung.



Abbildung 178: Landschaftsintegration durch bestehende Grünstrukturen entlang der Mamer. Quelle: CO3, März 2019

Im direkten Randbereich des Gebietes fehlen noch Grünstrukturen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass im Rahmen der Grundstückseinfriedung und Anlage rückwärtiger Gartenflächen eine weitere Eingrünung im Randbereich erfolgt. Da die Fläche leicht erhöht liegt und in südliche Richtung abfällt, sollte auf eine Eingrünung geachtet werden. Auch auf eine städtebauliche Integration sollte geachtet werden.

### Maßnahmen

#### G20\_VMA\_01\_Nutzungskonflikte

Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Im Rahmen der zukünftigen Erschließung, Bebauung und Einfriedung des Plangebietes ist auf eine Minderung potenzieller Nutzungskonflikte zwischen Wohnbebauung und Landwirtschaft zu achten. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten.

**G20\_VMA\_02\_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration**

Aus südlicher Richtung sollte ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren.

**G20\_VMA\_03\_Städtebauliche Integration**

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

**G20\_VMA\_04\_Art. 17\_Habitatbetroffenheit**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Es wird empfohlen die Grundstücke zur Straße oder rückwärtig mit Bäumen zu bepflanzen. Zudem sollte eine flächenbezogene Beteiligung an der Uferentwicklung des Fließgewässers Mamer erfolgen. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

**G20\_VMA\_05\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

**Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.2.25 Gar-21 und Gar-22

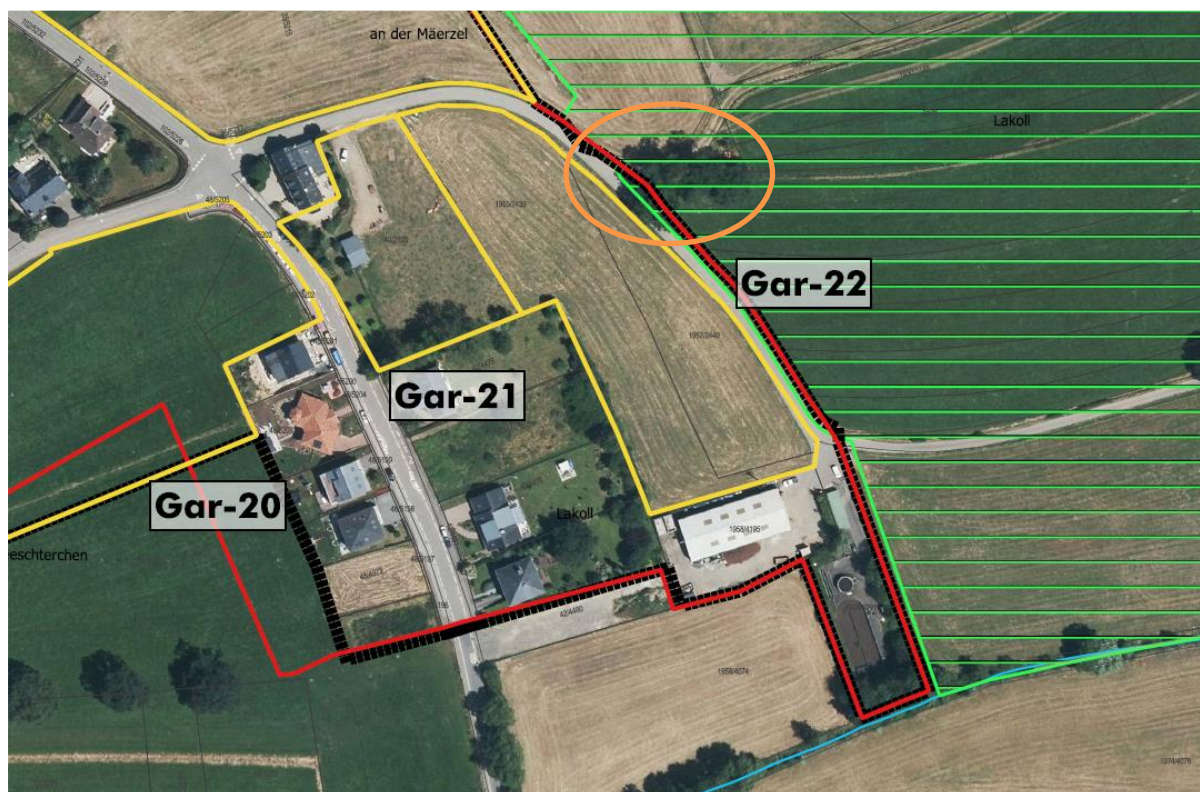


Abbildung 179: Abgrenzung der Untersuchungsflächen Gar-20 und Gar-22 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Zusätzlich ist die Baumgruppe (orange) innerhalb des Vogelschutzgebietes markiert. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsflächen Gar-21 und Gar-22 liegen im Osten der Ortschaft Garnich am Wirtschaftsweg „Rixegoard“. Das Gebiet Gar-21 umfasst eine Fläche von ca. 0,38 ha und Gar-22 von ca. 0,8 ha. Das Umfeld der beiden Flächen ist nur wenig bebaut. Im Nordwesten und teils im Westen besteht Wohnbebauung (Einfamilienhäuser mit Gärten, älteres Hofgebäude). Südlich von Gar-22 liegt das „atelier communal“ sowie die Kläranlage der Gemeinde. Ansonsten dominieren Grünstrukturen und Offenlandschaften (Grünland) das Umfeld. Unmittelbar östlich an die Fläche Gar-22 grenzt das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“. In einer südlichen Distanz von ca. 90 m liegt das Fließgewässer Mamer. Nordöstlich des Areals verläuft ein verrohrter Bachlauf. In diesem Bereich, nordöstlich/östlich der Fläche Gar-22, befindet sich eine Baumgruppe, welche aus mehreren hoch aufragenden heimischen Laubbäumen besteht. Die Baumgruppe stellt ein markantes Landschaftselement in der sonst eher ausgeräumten Landschaft dar.

Die Fläche Gar-21 wird als Intensivweide genutzt. Des Weiteren besteht eine Einfahrt/Parkplatz im nördlichen Bereich. Im Westen steht ein kleines Gebäude. Die Weide verfügt entlang der südlichen Flächen- und nach Art. 17 NatSchG geschütztes Feldgehölz mit Hainbuchen und Eschen.

Die Fläche Gar-22 wird ebenfalls als Intensivweide genutzt und verfügt über ein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop. Dieses befindet sich im westlichen Randbereich und besteht aus einer Feldhecke. Ein zuvor geschützter Einzelbaum ist nicht mehr vorhanden (vgl. SUP Phase 1). Das Gebiet Gar-22 wird im Osten von einer Hochspannungsleitung gekreuzt.

Insgesamt besteht auf den Flächen ein Gefälle in Richtung Süden.





Abbildung 180: Foto Fläche Gar-21 und Gar-22: Blick aus östlicher Richtung auf die Flächen (Intensivweiden), zu sehen ist im Vordergrund der nördliche Bereich der Fläche Gar-22 und im Hintergrund die Fläche Gar-21 mit dem kleinen Gebäude, der Einfahrt/dem Parkplatz sowie der angrenzenden Wohnbebauung. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 181: Foto Fläche Gar-21 und Gar-22: Blick aus östlicher Richtung auf die östlich an die Fläche Gar-22 angrenzende Baumgruppe, welche innerhalb des Vogelschutzgebietes LU0002017 liegt.

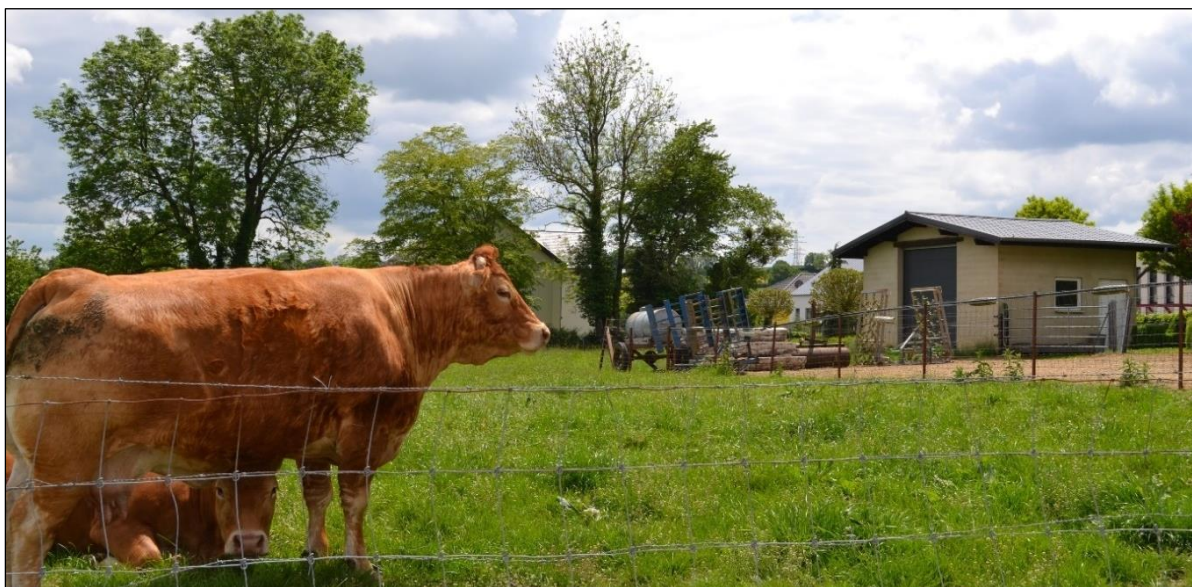


Abbildung 182: Foto Fläche Gar-21: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche Gar-21 (Intensivweide), zu sehen ist die Beweidung durch Kühe, das kleine Gebäude sowie das entlang der Südgrenze verlaufende geschützte Feldgehölz mit Eschen und Hainbuchen. CO3, Mai 2019





Abbildung 183: Fotos Fläche Gar-21 und Gar-22, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche Gar-22 (Intensivweide) mit der südwestlich angrenzenden Kläranlage; rechts: Blick aus südöstlicher Richtung auf die Fläche Gar-22 (Intensivweide) mit der kreuzenden Hochspannungsleitung und der nordöstlich angrenzenden Baumgruppe. CO3, Mai/März 2019



Abbildung 184: Foto Fläche Gar-22: Blick aus östlicher Richtung auf die geschützte Feldhecke an der westlichen Flächen- und Flächengrenze. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) wird angemerkt, dass für die Fläche Gar-21 kein Umweltbericht erforderlich ist. Auswirkungen auf die Landschaft können reduziert werden, indem bestehende Bäume und Hecken (Art. 17 Biotope) in das Projekt integriert werden. Mittlere Auswirkungen werden für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (kumulative Wirkungen mit den Flächen Gar-20, Gar-22 und Gar-33) erwartet. Für die Fläche Gar-22 wird angemerkt, dass je nach geplantem Tätigkeitsbereich (ZAE; Tätigkeiten die unter die Anhänge I und II der europäischen Richtlinie 85/337/EWG fallen: commodo/incommodo) eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist, um die Auswirkungen auf die Fauna des angrenzenden Vogelschutzgebietes zu berücksichtigen. Hohe Auswirkungen werden für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (internationale Schutzgebiete; Vögel: speziell Raubwürger, Rot- und Schwarzmilan; Fledermäuse) angenommen. Mittlere Auswirkungen werden beim Schutzgut Landschaft (kumulativ mit Gar-21 und Gar-23) erwartet.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden Anmerkungen zur Fläche Gar-22 gemacht. Eine Klassifizierung der Fläche als ZAE ist noch nicht bestätigt. Die Arten Rot- und Schwarzmilan unterliegen den Bestimmungen des Art. 17 NatSchG und sind im Umweltbericht zu berücksichtigen, da die Fläche ein Lebensraum der Vogelarten darstellen kann. Entsprechende Maßnahmen sind zu formulieren. Zusätzlich sollte sich an der Gestaltung des Schéma directeur (Eingrünungen)

beteiligt werden, um Auswirkungen auf die Landschaft und das angrenzende Raubwürger-Revier (100 m Entfernung) zu verringern. Diese Maßnahme ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) umzusetzen. Darüber hinaus sind die Vorgaben aus dem Circulaire vom 11. März 1994 zu berücksichtigen, da sich auf der Fläche Gar-22 eine Hochspannungsleitung befindet.

### PAG Projekt



Abbildung 185: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-21 und Gar-22. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) sollen die Flächen als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und von einem PAP-NQ überlagert werden.

Es sind geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG im PAG-Projekt gekennzeichnet.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Anhand der Aussagen im Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz SUP-Gesetz erfolgt eine detaillierte Analyse des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

Angesichts des Vorhandenseins der Kläranlage Garnichs sowie des „atelier communal“ im direkten Umfeld der Fläche Gar-22 kann es zu Nutzungskonflikten (u.a. Einsehbarkeit, Lärm und Geruchsbelästigung) kommen. Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, sollte ein Puffer in Form von Eingrünungen an der südlichen Flächengrenze umgesetzt werden.

Auf den Flächen können potenzielle Beeinträchtigungen und Gesundheitsrisiken durch Hochspannungsleitungen bestehen. Studien und Gutachten treffen unterschiedliche Aussagen bezüglich der Risiken. Von Hochspannungsleitungen ausgehende negative Auswirkungen auf den Menschen werden in keiner der Studien ausgeschlossen. Insbesondere bei ständigem Aufenthalt in direkter Nähe können für Kinder Gesundheitsrisiken nicht ausgeschlossen werden. Die einzelnen Studien unterscheiden sich dabei hinsichtlich der vorgeschlagenen Sicherheitsabstandsflächen. Die gesetzliche Lage zu Abstandsflächen zwischen Bebauung (Wohnbebauung und andere schutzbedürftige Einrichtungen) und Hochspannungsleitungen ist in Luxemburg nicht geklärt, da es keine Gesetze und Verordnungen gibt, welche die Abstände zu Hochspannungsleitungen einheitlich regeln. In einem Rundschreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644) empfiehlt das Innenministerium 30 m zwischen Leitungen und der nächsten bebaubaren Parzelle



für 100-220kV-Hochspannungsleitungen sowie 20 m Abstand für 65kV-Hochspannungsleitungen zur nächsten bebaubaren Parzelle. Für die Fläche Gar-21 wird ein Abstand  $> 30$  m eingehalten.<sup>85</sup> Da die Hochspannungsleitung von Süden nach Norden unmittelbar über die Fläche Gar-22 verläuft, werden die empfohlenen Mindestabstände nicht eingehalten. Im Falle einer baulichen Nutzung der Fläche ist in Rücksprache mit CREOS eine Verlegung (unterirdisch oder in ausreichendem Abstand) umzusetzen.

Klimatisch gesehen befinden sich die Fläche in einem großflächigen Kaltluftammelgebiet. Die Gebiete selbst sind durch Freilandklimata geprägt.<sup>86</sup> Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion der Plangebiete ändern. Auf Grund der Windoffenheit und der Kalt- und Frischluftproduktion in der Umgebung werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.

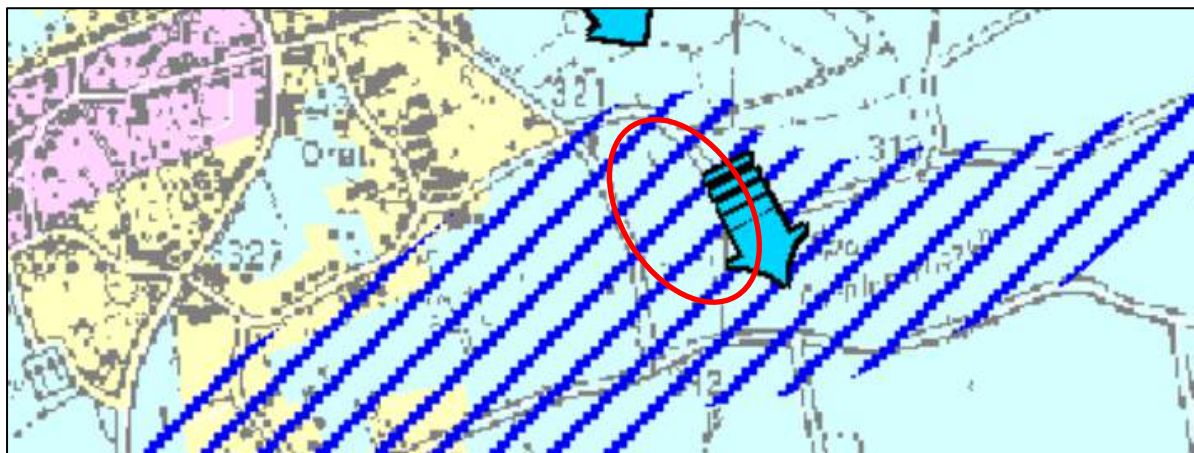


Abbildung 186: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Flächen Gar-21 und Gar-22. Quelle: MDDI, 2004

Durch die bestehenden Grünstrukturen am westlichen Flächenrand ist aus westlicher Blickrichtung keine erhöhte Einsehbarkeit auf die Flächen gegeben. Ein maximaler Erhalt der Grünstrukturen wird daher empfohlen. Auf Grund der tiefen Lage der Fläche und dem nordöstlich/östlich bestehenden Geländeerücken, ist bereits eine gewisse Integration in die Landschaft gegeben. Ein Erhalt der Baumgruppe, östlich der Fläche, sollte angestrebt werden. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten. Auch auf eine städtebauliche Integration ist zu achten.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Laut der Etude du réseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) ist kein Retentionsbecken auf der Fläche geplant. Ein Kanalananschluss soll am nördlichen Flächenrand erfolgen. Südlich der Fläche befindet sich die Kläranlage der Gemeinde Garnichs.

Bezüglich der Versickerungsproblematik sollte für ein ausreichendes Retentionsvolumen gesorgt werden. Dabei ist ein naturnah gestaltetes Retentionsbecken im Süden der Fläche Gar-22 zu empfehlen. Beim Schutzgut Wasser sollte auch der nordöstlich gelegene verrohrte Bachlauf betrachtet werden. Eine Verrohrung resultiert in einer höheren Fließgeschwindigkeit und bedeutet eine Zerstörung der Gewässerstruktur sowie der Habitatfunktion. Maßnahmen bezüglich des Gewässerschutzes scheinen hier sinnvoll. So könnte der verrohrte Bachlauf geöffnet werden und ein naturnaher Ausbau in Richtung Süden

<sup>85</sup> Angaben Mindestabstand: vgl. Rundschreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644), 11. März 1994

<sup>86</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.

erfolgen. Auch im frühen Stadium der Rohrveraltung erscheint eine Offenlegung sinnvoll, um weitere Kosten zu vermeiden.<sup>87</sup> Mit verhältnismäßig wenig Aufwand (bzw. Kosten) kann das Offenlegen eines Baches erfolgen.<sup>88</sup>

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Flächen Gar-21 und Gar-22 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Die Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „101042“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es befinden sich keine geschützten Denkmäler nach SSMN unmittelbar im Gebiet.

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) verfügt die Fläche Gar-21 über ein nach Artikel 17 geschütztes Biotop - eine Feldhecke u.a. mit Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) entlang der südlichen Flächengrenze. Das in der SUP Phase 1 genannte Biotop im Norden der Fläche (Walnussbaum) besteht nicht mehr und würde nach aktuellem NatSchG keinem Schutz unterliegen. Die Fläche Gar-22 verfügt ebenfalls über ein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop, eine Feldhecke, am westlichen Flächenrand. Ein zuvor geschützter Einzelbaum ist im Gebiet nicht mehr vorhanden (vgl. SUP Phase 1) und würde nach aktuellem NatSchG ebenfalls keinem Schutz unterliegen. Geschützte Biotope sollten nach Möglichkeit integriert oder andernfalls kompensiert werden. Da sich die geschützten Strukturen am Flächenrand befinden, wird ein Erhalt als gut realisierbar erachtet.

Nationale Schutzgebiete sind von den Flächenausweisungen nicht betroffen. Im FFH-Screening (EFOR-ERSA, 2015) wurden die angrenzenden internationalen Schutzgebiete (FFH-Gebiet/Vogelschutzgebiet) betrachtet. Die Fläche Gar-22 grenzt am östlichen Flächenrand an das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“.

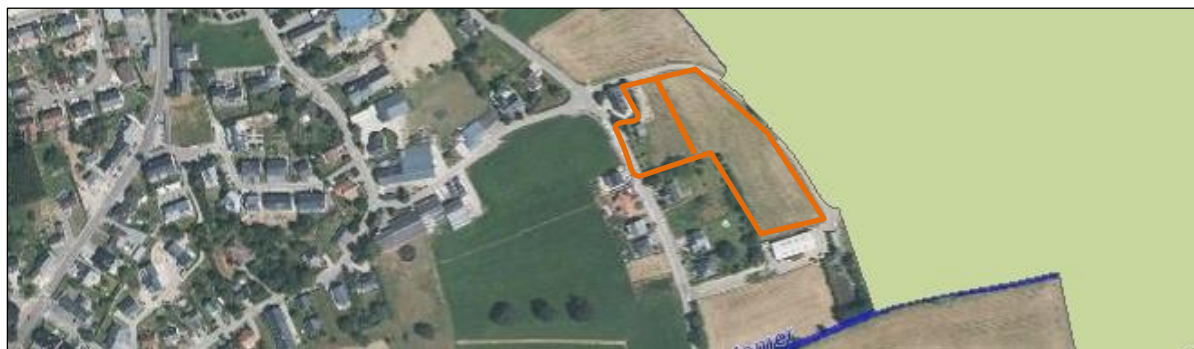


Abbildung 187: Lage der Flächen angrenzend des Natura2000-Vogelschutzgebietes. Quelle: geoportail.lu, 2019

<sup>87</sup> Krämer (2006): Verrohrte Fließgewässer bei der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie - mögliche Lösungen und deren ökonomische Auswirkungen im Peeneinzugsgebiet: [www.umweltstiftung.com](http://www.umweltstiftung.com); zuletzt abgerufen am 25.07.2019

<sup>88</sup> Wassernetz der Naturschutzverbände in NRW (2016). Gewässerschutz für die Vielfalt. Praktische Tipps für Renaturierungen vor Ort: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjLs7GqkNDjAhUB-aQKHdMjCyUQFjAAegQlARAC&url=https%3A%2F%2Fwassernetz-nrw.de%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F02%2FWassernetz-Gewaesserschutz\\_Vielfalt\\_klein.pdf&usg=AOvVaw2qBYmW9HDMIfgQwBjXWYR](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjLs7GqkNDjAhUB-aQKHdMjCyUQFjAAegQlARAC&url=https%3A%2F%2Fwassernetz-nrw.de%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F02%2FWassernetz-Gewaesserschutz_Vielfalt_klein.pdf&usg=AOvVaw2qBYmW9HDMIfgQwBjXWYR); zuletzt abgerufen am 25.07.2019



In den Erhaltungszielen des Schutzgebietes ist u.a. die Art Raubwürger (*L. excubitor*) gelistet. Weitere Zielarten des Vogelschutzgebietes sind der Rot- (*M. milvus*) und Schwarzmilan (*M. migrans*). Im FFH-Screening (EFOR-ERSA, 2015) konnten generell erhebliche Auswirkungen auf die Arten Rot- und Schwarzmilan nicht sicher ausgeschlossen werden. Für den Raubwürger wurden erhebliche Beeinträchtigungen vermutet. Eine flächenspezifische Betrachtung fand nicht statt.

Ein Revier der Art Raubwürger ist nordöstlich der Fläche Gar-22 bekannt.

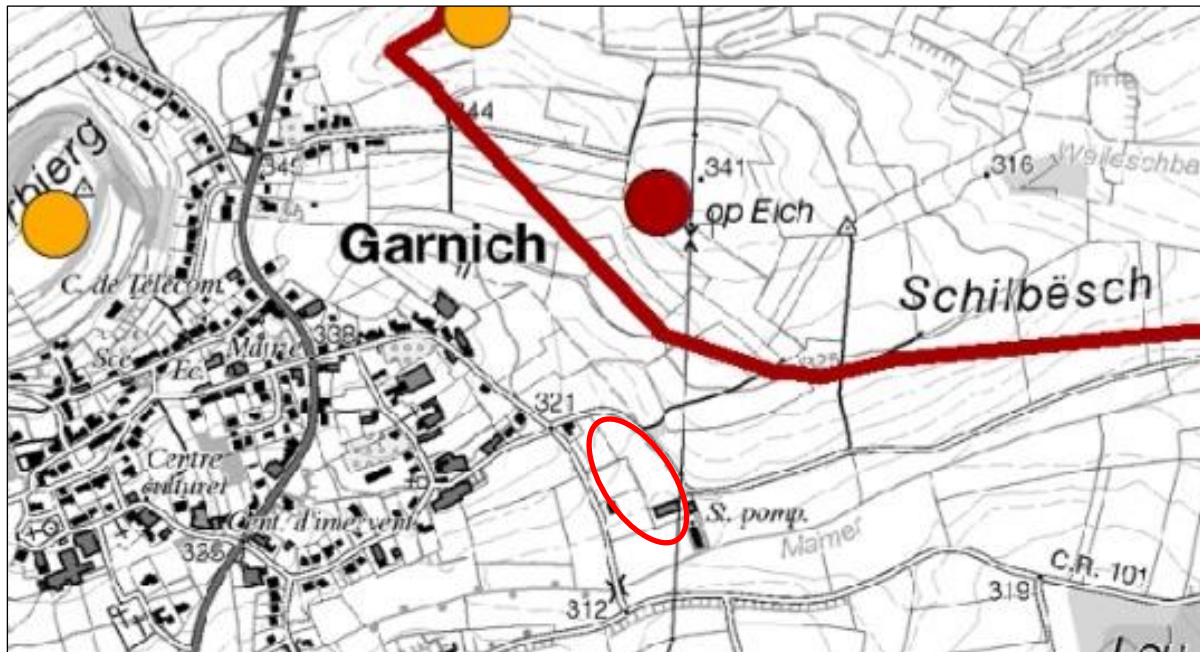


Abbildung 188: Ausschnitt der Verbreitungskarte der Familie Würger (Laniidae) in der Gemeinde Garnich mit Verortung der Flächen (hellrot). Quelle: natur & ëmwelt; Centrale ornithologique, 2014)

Auch in aktuelleren Darstellungen ist das Revier des Raubwürgers verzeichnet.



Abbildung 189: Karte Avifauna SUP Garnich - Brutgebiete (Datengrundlage 2018) mit Verortung der Flächen. Quelle: COL, 2019

Da sich das nächstgelegene bekannte Raubwürger-Revier in einer Entfernung von mehr als 140 m zu den Untersuchungsflächen befindet, werden durch die Ausweisung der Flächen Gar-21 und Gar-22 keine erheblichen Auswirkungen auf die Reviere der Art angenommen.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) befinden sich auf der Fläche Gar-21 wertvolle Laubgehölze, die nach Art. 17 erhalten bleiben oder in räumlicher Nähe quantitativ und qualitativ gleichwertig kompensiert werden sollen. Laut Screening stellt die Fläche Gar-22 ein potenzielles Jagdgebiet von Rot- und Schwarzmilan dar. Der Erhalt der Fläche wäre wünschenswert, andernfalls sollte eine Kompensation nach Art. 17 NatSchG verpflichtend sein. Eine Habitatnutzungsanalyse kann die tatsächliche Nutzung durch die genannten Greifvogelarten herausstellen. Ein Hinweis auf bekannte Raubwürger-Reviere wird im Avifaunascreening nicht gegeben.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird beschrieben, dass kumulativ mit den Flächen Gar-21 und Gar-22 ein größerer (strukturarmer) Teil des Jagdhabitates in Ortsnähe verloren geht. Dieser Eingriff sollte durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Die Grundstücke sollten zur Straße oder rückwärtig mit Bäumen bepflanzt werden. Zudem sollte eine flächenbezogene Beteiligung an der Uferentwicklung des Fließgewässers Mamer erfolgen.

Unmittelbar im Plangebiet sind keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG verzeichnet.

Eine Betroffenheit essenzieller Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Durch die bestehenden Gehölzstrukturen kann ein Quartierpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr durchzuführen. Auf Grund der Nutzung der Flächen als Weideland und der bestehenden Randstrukturen kann eine regelmäßige Nutzung als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

### Maßnahmen

#### **G22\_VMA\_01\_Hochspannungsleitung**

Die im Rundschreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644) benannten Abstände sollten eingehalten werden. Im Falle einer Bebauung sind die Oberleitungen zu berücksichtigen, die geplante Nutzung entsprechend anzupassen oder die Leitungen unterirdisch zu verlegen, um ein Gesundheitsrisiko zu vermeiden.

#### **G22\_VMA\_02\_Nutzungskonflikte**

Durch die Kläranlage und das „atelier communal“ im direkten Umfeld kann es zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern kommen. Im Rahmen der zukünftigen Erschließung, Bebauung und Einfriedung des Plangebietes ist auf eine Minderung potenzieller Nutzungskonflikte zwischen Wohnbebauung und Kläranlage zu achten. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Eingrünungen im südlichen Randbereich sind als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG zu kennzeichnen. Die bestehenden Grünstrukturen im westlichen Randbereich können als Schutz zur angrenzenden Wohnbebauung dienen und sollten ebenfalls als ZSU gekennzeichnet werden.

#### **G21/22\_VMA\_03\_Art.\_17/21 Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Flächen als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Es wird empfohlen die Grundstücke zur Straße oder rückwärtig mit Bäumen zu bepflanzen. Zudem sollte eine flächenbezogene Beteiligung an der Uferentwicklung des Fließgewässers Mamer erfolgen. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die nach Artikel 17 geschützten Biotop (zwei Feldhecken) sind möglichst zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

#### **G21/22\_VMA\_04\_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration**

Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Die am westlichen Flächenrand bestehenden Grünstrukturen sollten erhalten bleiben. Auch ein Erhalt der an das Areal angrenzenden Baumgruppe an der östlichen Flächengrenze ist anzustreben.

#### **G21/22\_VMA\_05\_Städtebauliche Integration**

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

#### **G21/22\_VMA\_06\_CNRA zone orange**

Die Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „101042“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

#### **G21/22\_VMA\_07\_Gewässerrenaturierung**

Es wird eine Gewässerrenaturierung in Form einer Offenlegung des verrohrten Bachlaufs, einer naturnahen Gestaltung einer Sohle und des Ufers, empfohlen, um dessen ökologische Qualität zu steigern. Hierdurch können neue Habitate und eine natürliche Bachdynamik entstehen.

#### **G21/22\_VMA\_08\_Retention**

Die Versickerungsmöglichkeit von Regenwasser sollte maximiert werden. Um dies zu ermöglichen, sind eine Minimierung des Versiegelungsgrades anzustreben und naturnah gestaltete offene Gräben und Retentionsbecken anzulegen. Die Anlage eines Retentionsbecken sollte am südlichen Flächenrand der Fläche Gar-22 erfolgen.

#### **G21/22\_VMA\_09\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollten die Flächen erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



### 7.2.26 Gar-23



Abbildung 190: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-23 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Gar-23 liegt im Osten der Gemeinde Garnich. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,53 ha. Westlich zur Fläche verläuft die „Rue de l'École“ und südlich der Wirtschaftsweg „Rixegoard“. Nördlich angrenzend besteht Wohnbebauung (Einfamilienhäuser). Westlich zur Fläche ist ein altes Hofgebäude vorhanden sowie weitere Wohnbebauung und kleinere Grünflächen. Südlich zur Fläche liegt ebenfalls ein altes Hofgebäude. Hier ist die Umgebung von Offenland geprägt. Östlich angrenzend zu Gar-23 befinden sich weitere Offenlandflächen. Hier grenzt die Fläche unmittelbar an das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“. Parallel zur östlichen Flächengrenze verläuft ein kleiner Bachlauf, der im weiteren Verlauf verrohrt ist. Des Weiteren befindet sich eine Mittelspannungsleitung im Offenland, die im Südosten an die Fläche angrenzt.

Die Fläche selbst besteht aus mehreren Intensivweiden und verfügt über Grünstrukturen in den Randbereichen. Im Norden/Nordwesten befinden sich Feldgehölze und Baumstrukturen (Nadel- und Laubgehölze). Eine kleinere nicht durchgängige Feldhecke, bestehend aus Hainbuche, Weißdorn, Kornelkirsche, Gemeine Hasel, Schlehdorn und Echte Walnuss, säumt den westlichen Flächenrand und obliegt einem Schutz nach Art. 17 NatSchG. Im Gebiet herrscht ein Gefälle in südliche und östliche Richtung.





Abbildung 191: Fotos Fläche Gar-23: Blick aus südwestlicher Richtung auf die Fläche Gar-23 (Intensivweiden) mit den Grünstrukturen in den nordwestlichen und nördlichen Randbereichen, im Hintergrund ist die angrenzende Wohnbebauung zu sehen. CO3, Mai 2019



Abbildung 192: Fotos Fläche Gar-23, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die bestehende Feldhecke an der westlichen Flächengrenze; rechts: Blick aus südlicher Richtung auf die Fläche Gar-23 (Intensivweiden) mit der südöstlich an die Fläche angrenzenden Mittelspannungsleitung. CO3, März 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Raubwürger, Vogelschutzgebiet, Rot- und Schwarzmilan, Fledermäuse) nicht ausgeschlossen werden. Die Fläche ist im Umweltbericht zu berücksichtigen. Mittlere Auswirkungen werden für die Schutzgüter Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Stromleitung), Wasser (Bach) und Landschaft (Expansion nach Osten) erwartet. Es wird die Reduktion auf eine Wohnreihe entlang der Straße empfohlen. Es sollte mindestens ein 10 m breiter Puffer zum Bach vorgesehen werden.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass sich nach den vorliegenden Informationen ein PAP „nouveau quartier“ in Vorbereitung befinden soll. Im Umweltbericht soll berücksichtigt werden, inwieweit die vom Planungsbüro der SUP Phase 1 empfohlenen Maßnahmen mit dem PAP übereinstimmen.

## PAG Projekt

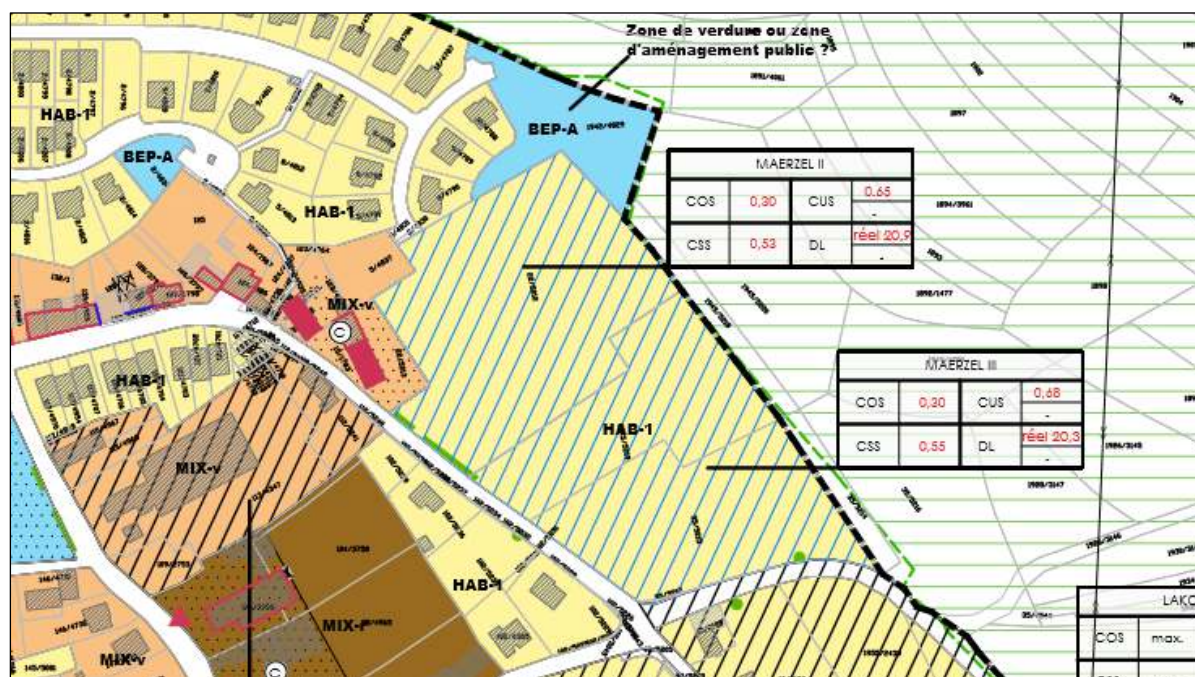


Abbildung 193: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-23. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen werden. Diese wird von einem genehmigten PAP-NQ überlagert.

Nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotope sind im PAG-Projekt gekennzeichnet. Nordwestlich der Fläche ist außerdem ein „Secteur protégé de type environnement construit“ ausgewiesen.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Für die Schutzgüter Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird entsprechend der SUP Phase 1 und den Anmerkungen der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz detailliert betrachtet.

Elektromagnetische Felder bestehen auf Grund der südöstlich angrenzenden Hochspannungsleitung. Studien und Gutachten treffen unterschiedliche Aussagen bezüglich der Risiken. Von Hochspannungsleitungen ausgehende negative Auswirkungen auf den Menschen werden in keiner der Studien ausgeschlossen. Insbesondere bei ständigem Aufenthalt in direkter Nähe können für Kinder Gesundheitsrisiken nicht ausgeschlossen werden. Die einzelnen Studien unterscheiden sich dabei hinsichtlich der vorgeschlagenen Sicherheitsabstandsflächen. Die gesetzliche Lage zu Abstandsflächen zwischen Bebauung (Wohnbebauung und andere schutzbedürftige Einrichtungen) und Hochspannungsleitungen ist in Luxemburg nicht geklärt, da es keine Gesetze und Verordnungen gibt, welche die Abstände zu Hochspannungsleitungen einheitlich regeln. In einem Rundschreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644) empfiehlt das Innenministerium 30 m zwischen Leitungen und der nächsten bebaubaren Parzelle für 100-220kV-Hochspannungsleitungen sowie 20 m Abstand für 65kV-Hochspannungsleitungen zur nächsten bebaubaren Parzelle. Die östlich verlaufende Hochspannungsleitung erfüllt nicht die Einhaltung eines



Mindestabstandes von 20-30m.<sup>89</sup> Die Hochspannungsleitung und der Mast sind im Falle einer Bebauung zu verlegen.

Die Fläche Gar-23 befindet sich im Osten der Ortschaft. Vorhandene Grünstrukturen tragen zu einer Landschaftsintegration bei und sollten maximal erhalten werden.

Östlich der Fläche befindet sich ein Höhenrücken. Durch die bestehende Topographie herrscht keine erhöhte Einsicht auf die Fläche. Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Bei der Fläche handelt es sich um eine Ausweitung der Ortschaft in Richtung Osten. Da jedoch nördlich als auch südlich bereits Bebauung besteht, werden diesbezüglich keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Neben einer Landschaftsintegration sollte auch auf eine städtebauliche Integration geachtet werden.

Entlang des östlichen Flächenrandes verläuft ein kleiner Bachlauf, der im weiteren Verlauf verrohrt ist. In der SUP Phase 1 wurde ein mindestens 10 m breiter Puffer (unbebauter Bereich) entlang des Laufes empfohlen.

In den PAPs „An der Merzel II“ und „An der Merzel III“ (17.11. 2016) sind am östlichen Flächenrand eine öffentliche Grünfläche mit Baumanpflanzungen geplant.

Beim Schutzgut Wasser sollte auch eine mögliche Gewässerrenaturierung des Bachlaufs, der im Süden verrohrt ist, betrachtet werden. Die Verrohrung resultiert in einer höheren Fließgeschwindigkeit und bedeutet eine Zerstörung der Gewässerstruktur sowie der Habitate. Maßnahmen bezüglich des Gewässerschutzes scheinen hier sinnvoll. So könnte der verrohrte Bachlauf geöffnet werden und ein naturnaher Ausbau in Richtung Süden erfolgen. Hierdurch können neue Habitate geschaffen werden. Auch im frühen Stadium der Rohrveraltung erscheint eine Offenlegung sinnvoll, um weitere Kosten zu vermeiden.<sup>90</sup> Mit verhältnismäßig wenig Aufwand (bzw. Kosten) kann das Offenlegen eines Baches erfolgen.<sup>91</sup>

Weitere Oberflächengewässer sind in der Umgebung nicht vorhanden. Trinkwasserschutzgebiete bestehen nicht. Stoffliche Einträge in den kleinen Bachlauf sind möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. In der SUP Phase 1 wurde empfohlen, dass Regenwasser über natürliche Gräben abzuleiten und Substrate zu verwenden, die eine Versickerung des Regenwassers fördern. Es sollte zudem eine Entwicklung eines natürlichen Regenrückhaltebeckens erfolgen. Laut der Etude du reseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) ist im Südosten der Fläche ein Retentionsbecken geplant. Ein Neuanschluss an das Kanalsystem soll am westlichen und südlichen Flächenrand verlaufen.

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Gar-23 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die

<sup>89</sup> Angaben Mindestabstand: vgl. Rundschreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644), 11. März 1994

<sup>90</sup> Krämer (2006). Verrohrte Fließgewässer bei der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie - mögliche Lösungen und deren ökonomische Auswirkungen im Peeneinzugsgebiet: [www.umweltstiftung.com](http://www.umweltstiftung.com); zuletzt abgerufen am 25.07.2019

<sup>91</sup> Wassernetz der Naturschutzverbände in NRW (2016). Gewässerschutz für die Vielfalt. Praktische Tipps für Renaturierungen vor Ort: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjLs7GqkNDjAhUB-aQKHdMjCyUQFjAAegQlARAC&url=https%3A%2F%2Fwassernetz-nrw.de%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F02%2FWassernetz-Gewaesserschutz\\_Vielfalt\\_klein.pdf&usg=AOvVaw2qBYmW9HDMIfgQwBjXWYR](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjLs7GqkNDjAhUB-aQKHdMjCyUQFjAAegQlARAC&url=https%3A%2F%2Fwassernetz-nrw.de%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F02%2FWassernetz-Gewaesserschutz_Vielfalt_klein.pdf&usg=AOvVaw2qBYmW9HDMIfgQwBjXWYR); zuletzt abgerufen am 25.07.2019

Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Es besteht laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) eine nach Art. 17 NatSchG geschützte Feldhecke am westlichen Flächenrand. Der in der SUP Phase 1 genannte Birnbaum wurde bereits gerodet.

Nationale Schutzgebiete sind von der Flächenausweisung nicht unmittelbar betroffen. Die Fläche grenzt im Osten an das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“.



Abbildung 194: Lage der Fläche (grober Umriss, orange) westlich des Natura2000-Vogelschutzgebietes „Région du Lias moyen“. Quelle: geoportail.lu, 2019

Bezüglich der potenziellen Betroffenheit des angrenzenden Vogelschutzgebietes wurde eine Natura2000-Verträglichkeitsprüfung Phase 1 (Screening) für den PAG der Gemeinde Garnich durchgeführt (EFOR-ERSA, 2015).

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) dient die Fläche als potenzielles Jagdhabitat für Rot- und Schwarzmilan. Unmittelbar angrenzend wurden der Schwarzmilan (*M. migrans*) sowie mehrfach in naher Umgebung Feldlerchen (*A. arvensis*) nachgewiesen. Wertvolle Laubgehölze, die ein potenzielles Brutgebiet für Grünspecht (*P. viridis*) und Gartenrotschwanz (*P. phoenicurus*) darstellen, liegen am nördlichen Rand. Die Fläche grenzt im Osten unmittelbar an das Vogelschutzgebiet LU0002017. Das Areal sollte größtenteils erhalten bleiben. Es könnte eine Bebauung entlang der Straße erfolgen.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird beschrieben, dass kumulativ (mit den Flächen 20-22) ein großer Teil der Jagdhabitats der lokalen Fledermausfauna betroffen sein kann. Im Osten Garnichs würde sich der Anteil insektenreicher Weidefläche verringern. Die Beeinträchtigungen der Habitataustattung, die durch eine Bebauung entstehen, müssten durch Maßnahmen ausgeglichen werden. Es sollte im Osten der Fläche ein 10 m breiter Korridor entstehen und ein Gehölzufferstreifen angepflanzt werden. Auf der anderen Uferseite sollte ebenfalls ein Streifen aus der gegenwärtigen Nutzung entnommen und einer Sukzession überlassen werden. Als weitere Maßnahme sollte eine flächenmäßige Beteiligung an einer Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand erfolgen. Die Errichtung von Weiden mit extensiver Viehhaltung wäre eine weitere Maßnahme.



Eine Betroffenheit essenzieller Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Potenzielle Brutgebiete oder Quartiere (Art. 21 NatSchG) können für die im Norden befindlichen Grünstrukturen nicht ausgeschlossen werden. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr durchzuführen. Auf Grund der Flächengröße, der Weidenutzung und bestehender Grünstrukturen in den Randbereichen kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

### Maßnahmen

#### **G23\_VMA\_01\_Hochspannungsleitung**

Die im Rundschreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644) benannten Abstände sollten eingehalten werden. Im Falle einer Bebauung sind die Oberleitungen zu berücksichtigen, die geplante Nutzung entsprechend anzupassen oder die Leitungen unterirdisch zu verlegen, um ein Gesundheitsrisiko zu vermeiden.

#### **G23\_VMA\_02\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Es sollte im Osten der Fläche ein 10 m breiter Korridor entstehen und ein Gehölzufferstreifen angepflanzt werden. Auf der anderen Uferseite sollte ebenfalls ein Streifen aus der gegenwärtigen Nutzung entnommen und einer Sukzession überlassen werden. Als weitere Maßnahme sollte eine flächenmäßige Beteiligung einer Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand erfolgen. Die Errichtung von Weiden mit extensiver Viehhaltung wäre eine weitere Maßnahme. Zum Schutz der Habitate ist eine Bebauung entlang der Straße zu empfehlen.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

Die nach Art. 17 NatSchG geschützte Feldhecke am westlichen Flächenrand ist möglichst zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich.

#### **G23\_VMA\_03\_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration**

Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen.

#### **G23\_VMA\_04\_Städtebauliche Integration**

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

#### **G23\_VMA\_05\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte die Fläche erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer

sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

#### ***G23\_VMA\_06\_Gewässerrenaturierung***

Es wird eine Gewässerrenaturierung in Form einer Offenlegung des verrohrten Bachlaufs, einer naturnahen Gestaltung einer Sohle und des Ufers, empfohlen, um dessen ökologische Qualität zu steigern. Hierdurch können neue Habitate und eine natürliche Flussdynamik entstehen.

#### ***G23\_VMA\_07\_Retention***

Die Versickerungsmöglichkeit von Regenwasser sollte maximiert werden. Um dies zu ermöglichen, sind eine Minimierung des Versiegelungsgrades anzustreben und naturnah gestaltete offene Gräben und Retentionsbecken anzulegen. Die Anlage eines Retentionsbeckens könnte im Südosten der Fläche Gar-23 erfolgen.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

## 7.2.27 Gar-37



Abbildung 195: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-37 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Gar-37 liegt im Zentrum der Ortschaft Garnich, östlich der N 13 (Rue des Trois Cantons). Das Gebiet umfasst eine Fläche von 0,27 ha und ist umgeben von versiegelten/bebauten Bereichen (u.a. Gemeindeverwaltung nördlich, Wohnbebauung südlich) mit vereinzelt Grünstrukturen. Im Westen grenzt unmittelbar an den Randbereich eine lineare Grünstruktur in Form einer Schnitthecke. Im nördlich angrenzenden Bereich steht eine Baumreihe.

Die Fläche selbst ist eine Rasenfläche und besitzt im westlichen Bereich einzelne Obstbäume. Das Gebiet fällt dabei von Norden nach Süden ab.



Abbildung 196: Foto Fläche Gar-37: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die Rasenfläche sowie die Grünstrukturen in den Randbereichen. Quelle: CO3, Mai 2019





Abbildung 197: Foto Fläche Gar-37: Blick aus östlicher Richtung auf die Obstbäume (einschließlich Walnussbaum) und die Schnitthecke im Westen der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019

### SUP Phase 1

Die Fläche Gar-37 wurde in der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) nicht betrachtet.

### PAG Projekt

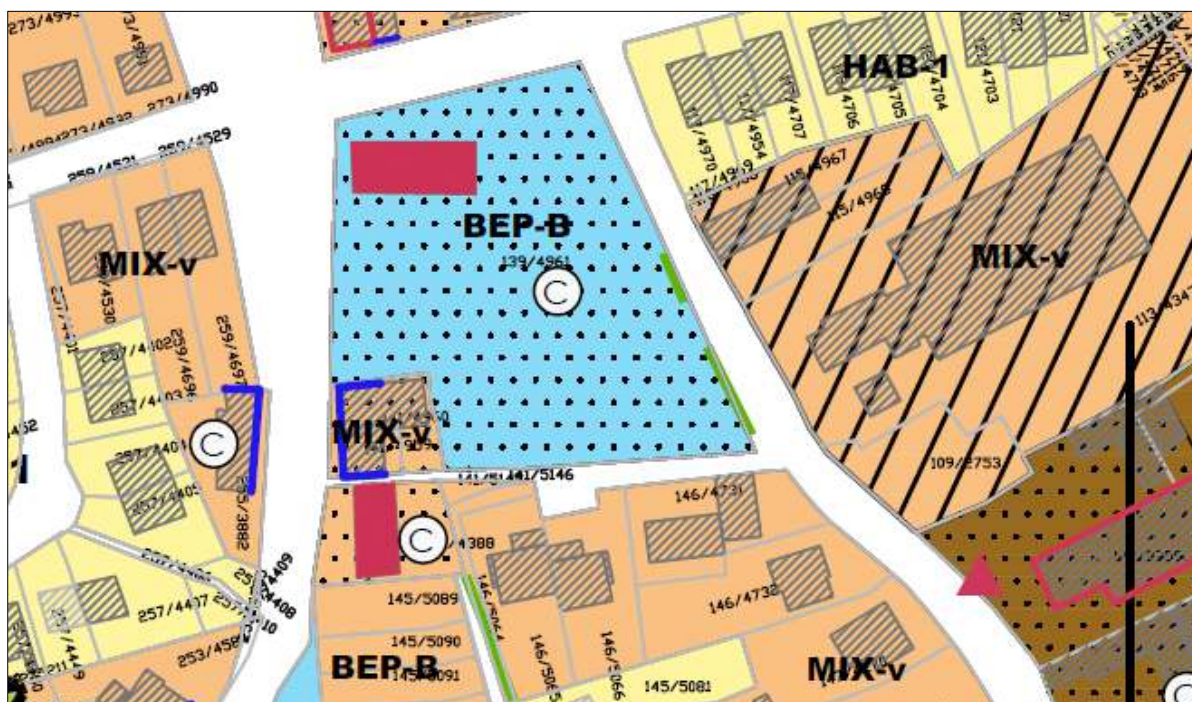


Abbildung 198: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-37. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als „zone de bâtiments et d'équipements publics“ (BEP-B) ausgewiesen werden. Sie umfasst zudem einen „secteur protégé de type environnement construit“.

Es ist ein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop im PAG-Projekt gekennzeichnet.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Da die Fläche Gar-37 nicht in der SUP Phase 1 betrachtet wurde, erfolgt eine vollständige Betrachtung der Schutzgüter.



### Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

Die Fläche grenzt im Osten an die „Rue Nic Arend“ und im Westen an die N13 „Rue des Trois Cantons“. Insbesondere durch die Nähe zur N13 wird eine erhöhte Lärmbelastung erwartet. Auf Grund der Straßennähe der Fläche sind zudem Einschränkungen in der Verkehrssicherheit möglich. Bei einer zukünftigen Nutzung sind diesbezüglich Maßnahmen zu treffen.

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Während einer Ortsbegehung konnte festgestellt werden, dass die im PAG-Projekt als nach Art. 17 geschützten Biotop im östlichen Randbereich nicht mehr bestehen. Auch in einer aktualisierten Biotopkartierung von EFOR-ERSA (2019) wurde vermerkt, dass die Struktur bereits zerstört wurde.

Am westlichen Flächenrand befindet sich eine Schnitthecke, die nach aktueller Gesetzgebung nicht zu den nach Art. 17 geschützten Biotopen gezählt wird. Außerdem befinden sich drei Obstbäume im Westen der Fläche, welche ebenfalls nicht als Art. 17 Biotop gekennzeichnet sind. Der größere Walnussbaum sollte als markantes Grünelement erhalten werden.



Abbildung 199: Foto der Fläche Gar-37: am östlichen Flächenrand bestehen keine Biotop. Quelle: CO3, März 2019

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014/2015) wurde die Fläche Gar-37 nicht behandelt.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) ist der Wert für die Avifauna durch die bereits bestehende Bebauung der Nachbarschaft bereits reduziert. Eine Bebauung der Fläche ist möglich.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Aufgrund einer geringer Flächengröße, der bestehenden Rasenfläche und Großteils fehlender Grünstrukturen (Strukturvielfalt nur kleinflächig im westlichen Randbereich) wird keine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten angenommen. Die Fläche ist somit nicht als nach Art. 17 und/oder 21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen.

### Schutzgut Boden

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) befindet sich die Fläche in einem nicht landwirtschaftlich genutzten Bereich. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen.

### Schutzgut Kultur und Sachgüter

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „75733“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

## Maßnahmen

### **G37\_VMA\_01\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sollten Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) entlang der N13 umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmwirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.) im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden.

### **G37\_VMA\_02\_Grünstrukturerhalt**

Die auf der Untersuchungsfläche bestehenden Strukturen sind nicht nach Art. 17 NatSchG geschützt. Ein Erhalt der Strukturen, insbesondere des größeren Walnussbaumes, und deren Integration sollte jedoch angestrebt werden.

### **G37\_VMA\_03\_CNRA zone orange**

Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „75733“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

## Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

## 7.2.28 Gar-38

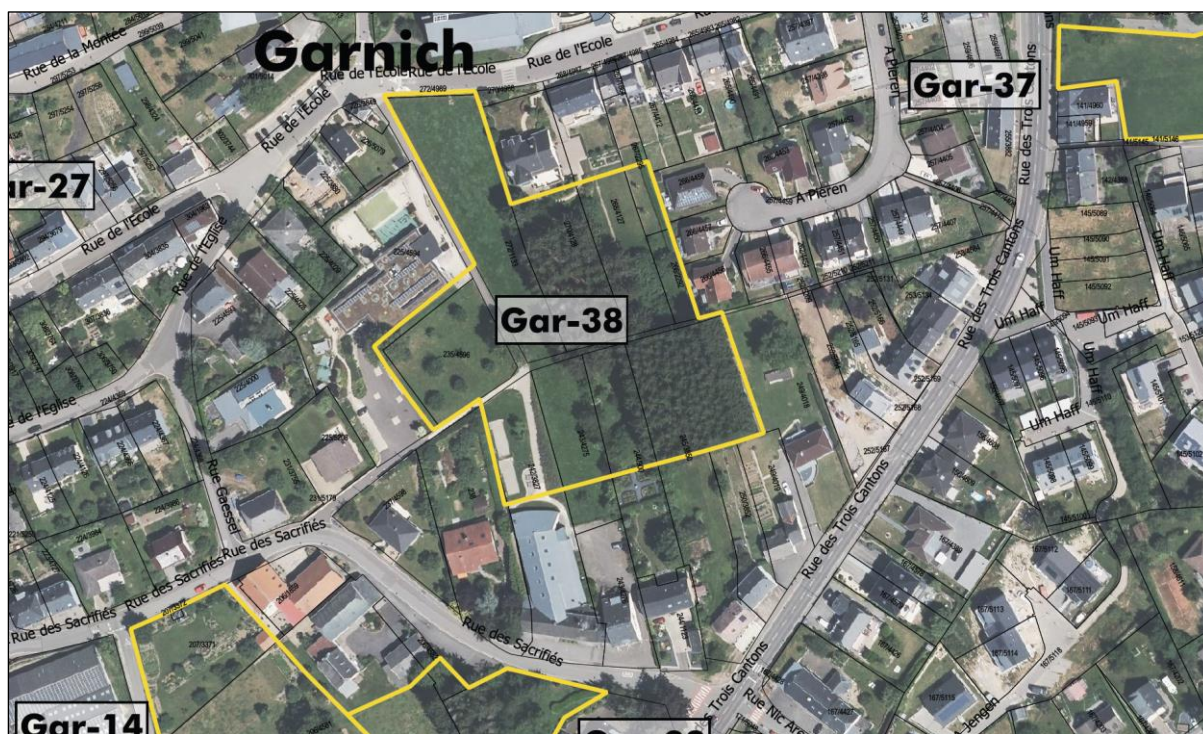


Abbildung 200: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-38 (gelb) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Oktober 2019

### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Gar-38 liegt im Zentrum der Ortschaft Garnich, westlich der N 13 (Rue des Trois Cantons). Das Gebiet umfasst eine Fläche von 1,11 ha und ist von Bestandbebauung mit Privatgärten umgeben. Westlich angrenzend befindet sich das Maison Relais Garnich. Am nördlichen Randbereich verläuft die Rue de l'École mit einem regionalen Radweg.

Die Fläche selbst lässt sich in drei unterschiedlich strukturierte Bereiche aufteilen. Der östliche Flächenbereich verfügt über einen flächigen Nadelgehölzbestand, der sich zum Großteil aus Fichten mittleren Alters und vereinzelt älteren Kiefergehölzen (u.a. mit Vogelnistkasten) am nördlichen Rand zusammensetzt. Dieser Teilbereich ist von einigen Heckenstrukturen umgeben und bildet einen recht abgeschirmten Bereich zur Bestandsbebauung. Der zentrale Bereich der Fläche wird als Kuhweide genutzt. Die Kuhweide verfügt über zwei Obstbäume (Zwetschgen) im Süden und über einen älteren Birnbaum am Rand zum bestehenden Nadelbestand. Entlang der Kuhweide führt ein Fußweg mit einer nach Art. 17 NatSchG geschützten Baumgruppe, die sich aus zwei alten hochaufragenden Eschen zusammensetzt. Im westlichen Bereich des Plangebiets befindet sich eine Streuobstwiese. Hierbei handelt es sich um keinen Altbestand (lediglich ein älterer niedrigstämmiger Apfelbaum, Innenfäulnis). Zum Großteil verfügt die Wiese über mittelalte Apfel- und Zwetschgenbäume. Am Flächenrand besteht ein (ehemals nach Art. 17 NatSchG) geschützter Einzelbaum. Bei dem Einzelbaum handelt es sich um eine alte Esche. Südlich der Streuobstwiese befindet sich ein Boulodrome mit Picknick-Platz und kleiner Rasenfläche. Auf der Rasenfläche stehen zwei Zwetschgen-Bäume, die als Baumgruppe nach Art. 17 NatSchG gewertet werden. Im Gebiet herrscht ein Gefälle in südliche Richtung.





Abbildung 201: Fotos Fläche Gar-38. Links: Blick aus südlicher Richtung auf die Obstwiese; rechts: Blick aus südlicher Richtung auf das angrenzende Maison Relais, den bestehenden Fußweg mit der geschützten Baumgruppe aus Eschen, der östlich daran angrenzenden Kuhweide und dem Nadelgehölz-Bestand; unten: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Fläche. Zu sehen ist die Kuhweide und der Nadelgehölz-Bestand. Quelle: CO3, September 2019

### SUP Phase 1

Die Fläche Gar-38 wurde in der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) nicht betrachtet.



## PAG Projekt

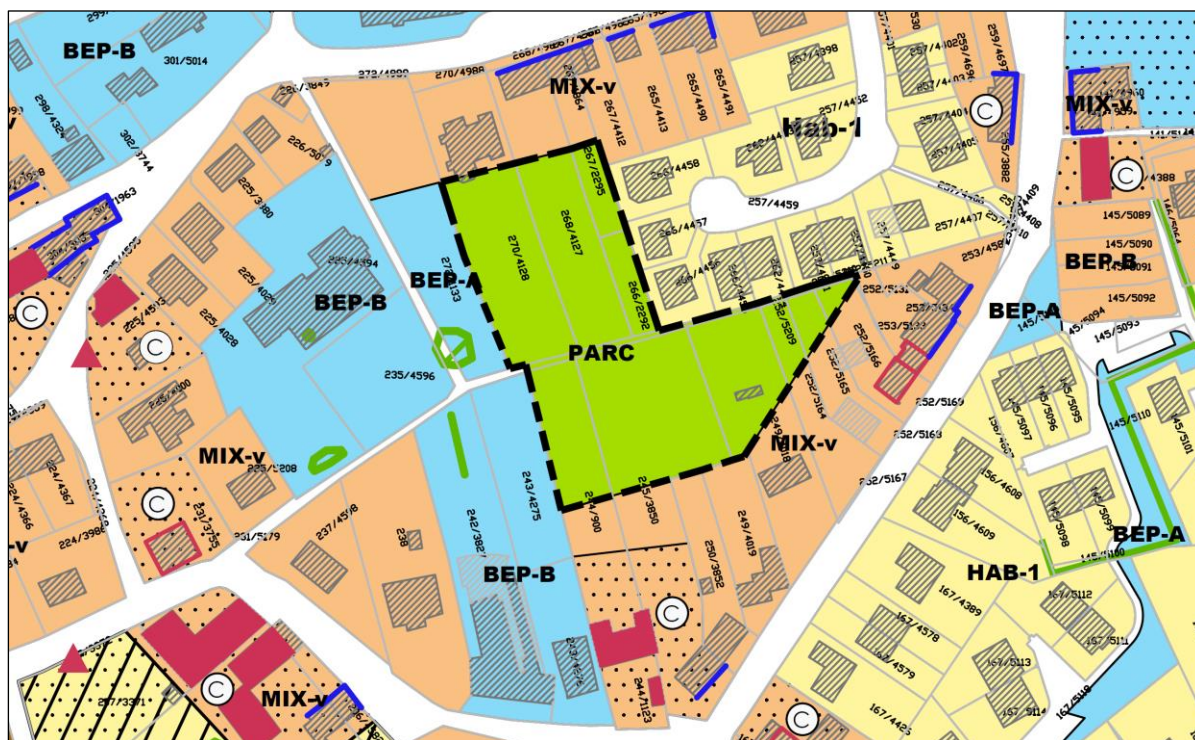


Abbildung 202: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-38. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als „zone de bâtiments et d'équipements publics“ (BEP-B), „zone d'aménagements publics“ (BEP-A) und PARC ausgewiesen werden.

Es sind geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG im PAG-Projekt gekennzeichnet.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Da die Fläche Gar-38 nicht in der SUP Phase 1 betrachtet wurde, erfolgt eine vollständige Betrachtung der Schutzgüter.

### Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

Die Fläche liegt rückwärtig zur Bestandsbebauung an der N13. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>92</sup> besteht eine Lärmbelastung im südlichen Bereich der Fläche.

<sup>92</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 11.06.2019.



Abbildung 203: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Gar-38. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 06.09.2019

Im äußersten südlichen Flächenbereich existieren LDEN-Werte von bis zu 55-60 dB(A), die durch den Straßenverkehr der N13 verursacht werden. Im übrigen Plangebiet besteht kein erhöhter Lärmeinfluss.

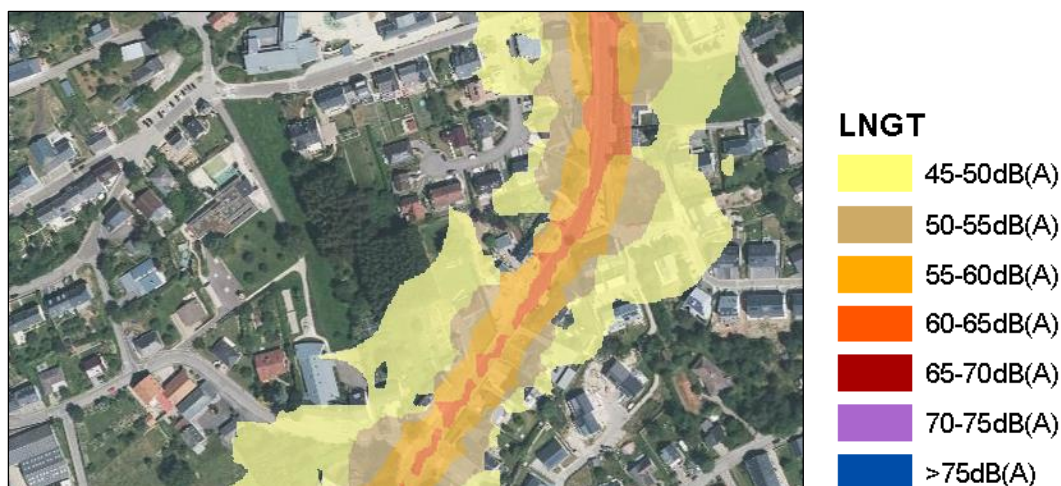


Abbildung 204: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Gar-38. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 06.09.2019

Nachts weist der südliche Bereich der Fläche LNGT-Werte von 45-50 dB(A) auf. Im übrigen Plangebiet besteht nachts kein erhöhter Lärmeinfluss.

Die vorzufindenden Grünstrukturen bieten zudem einen gewissen Schutz gegenüber Lärm. Bei der Ortsbegehung schien die Planfläche sehr ruhig gelegen. Auf Grund des geringen Einflusses durch Straßenlärm, der rückwärtigen Lage zur N13 und ansonsten eher ruhigen Lage werden keine erheblichen Auswirkungen diesbezüglich erwartet.

### Schutzgut Klima und Luft

Das Gebiet ist durch Siedlungs- und Stadtklima geprägt.<sup>93</sup> Durch die umgebende Bebauung herrschen eingeschränkte Luftaustauschbedingungen. Die Fläche hat somit keine erhöhte Bedeutung für einen Kaltluftabfluss. Auf Grund des bereits bestehenden Siedlungs-/Stadtklimas werden keine weiteren erhebliche klimatisch-lufthygienische Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.

<sup>93</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.





Abbildung 205: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-38. Quelle: MDDI, 2004

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die Fläche Gar-38 tangiert keine nationalen und internationalen Schutzgebiete.

Laut Biotopkartierung (EROR-ERSA, 2019) bestehen mehrere nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope im Plangebiet: zwei Baumgruppen (2 x Esche / 1 x Esche, 1 x Hainbuche) sowie ein Einzelbaum (Esche). Nach aktueller Gesetzgebung obliegt letztgenannter jedoch keinem Schutz mehr.

Das Plangebiet wurde nicht im Avifauna- und Fledermaus-Screening behandelt, da zunächst eine Ausweisung als Parkfläche im PAG Projekt angedacht war.

Im Avifauna-Screening der COL (2019), welches für andere Flächen in der Gemeinde angefertigt wurde, wird jedoch des Öfteren Bezug zu Nadelgehölzen in Siedlungsbereichen genommen. Die COL merkt an, dass der ökologische Wert von Nadelgehölzen in Siedlungsbereichen als gering angesehen wird.

Bezüglich der Fledermausfauna ist anzumerken, dass nicht nur Laubgehölze, sondern auch Nadelgehölze, vor allem Kiefern (z.B. *E. serotinus*) und Fichten (z.B. *M. brandtii*), von Fledermäusen als Quartierstandort genutzt werden können.<sup>94</sup> Nadelgehölz-Monokulturen bieten jedoch nur selten natürliche Quartiere (höhlenarm) und verfügen nur über eingeschränktes Nahrungsangebot. Nichtsdestotrotz sind diese nicht zwingend fledermausfrei.<sup>95</sup>

Anhand der am 04.09.2019 durchgeführten Ortsbegehung wird folgende Einschätzung vorgenommen: Insbesondere die vorzufindenden Heckenstrukturen und Laubgehölze (Obstbäume und Eschen) können eine Relevanz für die Avi- und Fledermausfauna aufweisen. Bereiche mit Obstbeständen bieten eine gute Nahrungsquelle für zahlreiche Vogelarten und können von Fledermausarten bevorzugt als Jagdhabitat

<sup>94</sup> Landesbüro der Naturschutzverbände NRW (2017). Positionspapier zum Arten- und Habitatschutz bei der Planung und Zulassung von Windenergieanlagen / Anlage 6. Fledermäuse - Bestandserfassung (Stand Mai 2017). Verfügbar unter: <http://www.bund-dueren.de>; zuletzt abgerufen am 26.08.2019.

<sup>95</sup> Dietz und Kiefer (2014). Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen.

genutzt werden. Auch Weideflächen können von der Avi- und Fledermausfauna (z.B. Großes Mausohr) genutzt werden.

Während der Flächenbegehung konnte ein Quartierpotenzial für Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden. Diesbezüglich sind besonders die alten Eschen (BHD > 50 cm) hervorzuheben. An diesen sind zahlreiche Astabbrüche/-schnitte vorzufinden. Diese sehen zwar größtenteils verschlossen aus, höher gelegene Strukturen konnten jedoch nicht begutachtet werden. Vorhandene Strukturen an einem Birnbaum bieten zudem Quartierspotenzial. Ein älterer niedrigstämmiger Apfelbaum weist ebenfalls Strukturen (Höhlen, Risse) auf. Da dieser Baum jedoch bereits von innen großflächig verfault ist und kaum Schutz vor Nässe bietet, wird diesem keine hohe Quartierseignung zugeschrieben. Zum Teil lässt sich auch bei den Nadelgehölzen (z.B. mittelalte Kiefer) ein Quartierpotenzial nicht vollständig ausschließen. Auch Vögel waren an den Kiefern (mit Nistkasten) zu beobachten. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen.

Laut MNHN-Datenportal<sup>96</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Aufgrund der Flächengröße, der innerörtlichen ruhigen Lage, der bestehenden Weidefläche und dem Vorhandensein einer Streuobstwiese kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden. Die Fläche ist somit als nach Art. 17/21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Für die Fauna wäre generell statt der recht dichten Nadelgehölz-Bestände eine Anpflanzung von Laubgehölzen empfehlenswert.

### Schutzgut Landschaft

Durch die Größe der Fläche sowie die Lage im zentralen Siedlungsbereich können potenziell negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild nicht ausgeschlossen werden. Die Fläche ist auf Grund der Hanglage besonders aus südlicher Richtung weit einsehbar. Vorhandene Grünstrukturen fördern momentan die Integration in die Landschaft. Für ein optimiertes Landschaftsbild wäre jedoch eine Anpflanzung von Laubgehölzen, anstatt der bestehenden Nadelgehölze, zu empfehlen.



Abbildung 206: Fernblick auf die Fläche Gar-38 (roter Umriss). Quelle CO3, März 2019

<sup>96</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 11.06.2019



### Schutzgut Boden

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) befindet sich die Fläche in einem nicht landwirtschaftlich genutzten Bereich. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen.

Auf Grund der Hanglage wird eine Abtragung des Bodens sowie eine Terrassierung notwendig sein. Es ist auf eine Minimierung des Bodenabtrags zu achten.

### Schutzgut Wasser

Auf der Fläche selbst sowie im näheren Umfeld zur Fläche sind keine Oberflächengewässer, Quellen oder Bohrungen vorhanden. Aufgrund der Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen, ist die Versickerungsrate von Regenwasser reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Um diesem adäquat zu begegnen, sind ausreichende Retentionskapazitäten zu schaffen.

Die Ortschaft Garnich ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

### Schutzgut Kultur und Sachgüter

Die Fläche befindet sich im südlichen und westlichen Bereich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „75733“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### Maßnahmen

#### **G38\_VMA\_01\_Art. 17/21 Habitat/Erhalt Biotopstrukturen/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

Die nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope (2 Baumgruppen) sind nach Möglichkeit zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich.

#### **G38\_VMA\_02\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Da aus südlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollten hier zukünftig heimische Laubgehölze das Landschaftsbild prägen. Eine Eingrünung mit heimischen Laubgehölzen käme auch der Fauna zu Gute.

**G38\_VMA\_03\_CNRA zone orange**

Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „75733“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

**G38\_VMA\_04\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollten die Flächen erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

**G38\_VMA\_05\_Erdaushub/Terrassierung**

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

**Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.3 ORTSCHAFT HIVANGE

Die Ortschaft Hivange liegt im Süden der Gemeinde Garnich. Mit 119 Einwohnern<sup>97</sup> ist Hivange der einwohnerärmste Ort im Gemeindegebiet.

Die Ortschaft weist u.a. auf Grund der Topographie eine stark tentakuläre Bauweise auf. Ein Großteil der Siedlung erstreckt sich entlang der „Rue de Kahler“/„Rue de Dahlem“ (südl. Siedlungsbereich) sowie entlang der „Rue de Garnich“ und der „Rue des Champs“ (nördl. Siedlungsbereiche). Der südliche Siedlungsbereich liegt auf einem Plateau mit einer Höhe von ca. 360-370 m, wohingegen der nördliche Bereich an der „Rue de Garnich“ bis auf ca. 335 m abfällt und den Ausläufer eines vom Gewässer Mamer geformten Tals bildet (s. Abbildung 207). Eine Verbindung besteht durch die im Süden gelegene Kreuzung, welche die C.R.106 mit der C.R.101 verbindet.

Einen hohen Anteil an der Bebauung der Ortschaft Hivange machen landwirtschaftliche Betriebe aus. Einige Aussiedlerhöfe bildeten bereits in den 50er Jahren die heute bestehende tentakuläre Struktur des Siedlungsbereiches. Damals wies die Ortschaft eine stark lückenhafte Bebauung auf. Die Hauptbebauung konzentrierte sich im Bereich der Kreuzung „Rue de Garnich“ und „Rue des Champs“.

Aufgrund der Verbindungsstraße in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung besteht eine Lärmbelastung ausgehend vom Durchgangsverkehr.

Im Umfeld der Ortschaft Hivange befinden sich vorwiegend Offenlandbereiche, bestehend aus Grünland und Ackerland, welche in einigen Bereichen von Hecken bzw. Feldgehölzen gesäumt werden. Auch an den Straßen befinden sich Grünstrukturen, u.a. in Form von Baumreihen und Hecken. Auf den Plateauflächen im Süden und Westen fehlen jedoch Struktur bringende Grünelemente, die zu einer harmonischen Integration des Siedlungskörpers in die offene Landschaft und als Trittsteinbiotope der Biotop- und Lebensraumvernetzung dienen können.

In der Umgebung von Hivange gibt es zudem Schutzgebiete. Das nationale Schutzgebiet RF17 „Hautcharage-Griechten“ liegt in ca. 300-700 m südlicher Entfernung zur Ortschaft. Größere zusammenhängende Waldgebiete (u.a. Grousswisien/Schullerberbësch) schließen sich erst in ca. 1 km Entfernung zu Hivange an. Die kürzeste Entfernung zum südöstlich gelegenen FFH-Gebiet LU0001025 „Hautcharage Dahlem - Asselborner et Boufferdanger Muer“ beträgt ca. 700 m. Das Natura2000 Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ grenzt im nördlichen Randbereich bis an den Siedlungskörper der Ortschaft Hivange.

---

<sup>97</sup> Gemeinde Garnich in Zahlen: <https://garnich.lu/garnich-en-chiffres/>; zuletzt abgerufen am 17.05.2019



Abbildung 207: Foto der Ortschaft Hivange, Blick aus nördlicher Richtung auf den Südosten der Ortschaft. Zu sehen ist die Tallage im nördlichen und die Plateau-Lage im südlichen Bereich. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 208: Foto der Ortschaft Hivange, Fernblick aus nordwestlicher Richtung auf die Ortschaft. Zu sehen sind die westlichen gelegenen Offenlandflächen, die Bestandteil des Vogelschutzgebietes sind. Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 209: Übersichtskarte der SUP Flächen in der Ortschaft Hivange. Quelle: CO3, 2019

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) wurden in der Ortschaft Hivange 6 Flächen analysiert: Hiv-1 „Schleed“, Hiv-2 „Känzgerstrooss“, Hiv-3 „Uecht“, Hiv-4 „Groussbéiwen“, Hiv-5 „Wiltgen“ und Hiv-7 „Lannebiert“. Die Fläche Hiv-6 wurde nicht betrachtet, da sich diese innerhalb des Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“ befindet und im PAG-Projekt nicht mehr ausgewiesen wird. Die Fläche Hiv-7 wurde im Nordwesten reduziert. Die UEP befindet sich im Anhang des vorliegenden Dokumentes SUP Phase 2 (Umweltbericht).

Basierend auf den Erkenntnissen der SUP Phase 1 und den Aussagen der Stellungnahme nach Art. 6.3 sind zwei Flächen Hiv-2 und Hiv-7 im Rahmen der SUP Phase 2 detailliert als Untersuchungsflächen zu analysieren. Insbesondere Hiv-7 wird dabei als „kritische“ Fläche angesehen, da die Extension im Vogelschutzgebiet gelegen ist. Im Falle einer Bebauung der vier Flächen Hiv-1, Hiv-3, Hiv-4 und Hiv-5 bestehen laut SUP Phase 1 keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter. Im Rahmen der SUP Phase 2 werden diese Flächen als Überprüfungsflächen behandelt, um die Berücksichtigung bereits in der UEP formulierter Maßnahmen im PAG-Projekt zu überprüfen und basierend auf der ergänzten Datengrundlage weitere Maßnahmen zu benennen.

Tabelle 27: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses für die Ortschaft Hivange.

N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS-FAUNA*	AVIFAUNA*	NATURA 2000*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA + FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2)	MAßNAHMEN					
Hiv-01		-	Keine Aussage zur Fläche	✓	✓	-	Kontrolle
Hiv-02		Geschützten Biotope nach Möglichkeit erhalten andernfalls Kompensation/ Reduktion der Fläche/Integration von Gehölzstrukturen/Be-pflanzung	Erhalt der Biotope oder Vorschlag für Kompensationsmaßnahmen.  Eingrünung im Süden zum Schutz des Raubwürgerrevieres (ZSU).  (S.17)	X	(X)	-	Durchführung
Hiv-03		Geschützte Biotope nach Möglichkeit erhalten andernfalls Kompensation	Erhalt der linearen Biotopstrukturen im Süd- und Nordosten (S.17)	(X)	(X)	-	Kontrolle
Hiv-04		Geschützte Biotope nach Möglichkeit erhalten andernfalls Kompensation/präventiv CNRA bei Flächennutzung informieren	Keine Aussage zur Fläche	X	X	-	Kontrolle
Hiv-05		Geschützte Biotope sollten in das Projekt einbezogen werden	Keine Aussage zur Fläche	X	X	-	Kontrolle
Hiv-07	Fläche verkleinert, Extensionsbereich im Nordwesten der Fläche nicht mehr ausgewiesen	Geschützte Biotope nach Möglichkeit erhalten/zerstörte Bereiche Kompensation	Umweltbericht durchführen  FFH VP P2 (S.7)	X	X	X	Durchführung

\*✓ = keine Betroffenheit zu erwarten/ X = es besteht eine Betroffenheit/ (X) = Betroffenheit unklar/nur teilflächig

### 7.3.1 Prognose bei Nichtdurchführung des PAG in Hivange (Nullvariante)

Bis auf kleinere Abrundungen und Erweiterungen in den Randbereichen des Siedlungskörpers sind im PAG Projekt keine größeren Extensionen des bebaubaren Bereiches vorgesehen, so dass sich im Falle einer Nichtdurchführung des PAG Projektes keine größeren Änderungen in der Bebaubarkeit von Freiflächen ergeben. Im Vergleich zum PAG en vigueur ist u.a. die am südwestlichen Ortsrand gelegene Fläche Hiv-7 (Grünland) in den bebaubaren Bereich aufgenommen worden. Weiterhin ermöglicht das PAG Projekt über die Ausweisung von PAP NQ und QE Flächen sowie Änderungen der Grundzonierung eine wohnbauliche Nachverdichtung sowie geordnete städtebauliche Entwicklung der Ortschaft.



### 7.3.2 Überprüfungsflächen

Im Falle einer Bebauung der Flächen Hiv-1, Hiv-3, Hiv-4 und Hiv-5 bestehen laut SUP Phase 1 keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter. Im Rahmen der SUP Phase 2 werden diese Flächen als Überprüfungsflächen behandelt, um die Berücksichtigung der in der SUP Phase 1 und in der Stellungnahme nach Art. 6.3 benannten Anmerkungen und Maßnahmen im PAG Projekt zu kontrollieren und falls notwendig weitere Maßnahmen zu benennen, die sich aus der Ergänzung und Aktualisierung der Datengrundlage ergeben.

### 7.3.3 Hiv-1

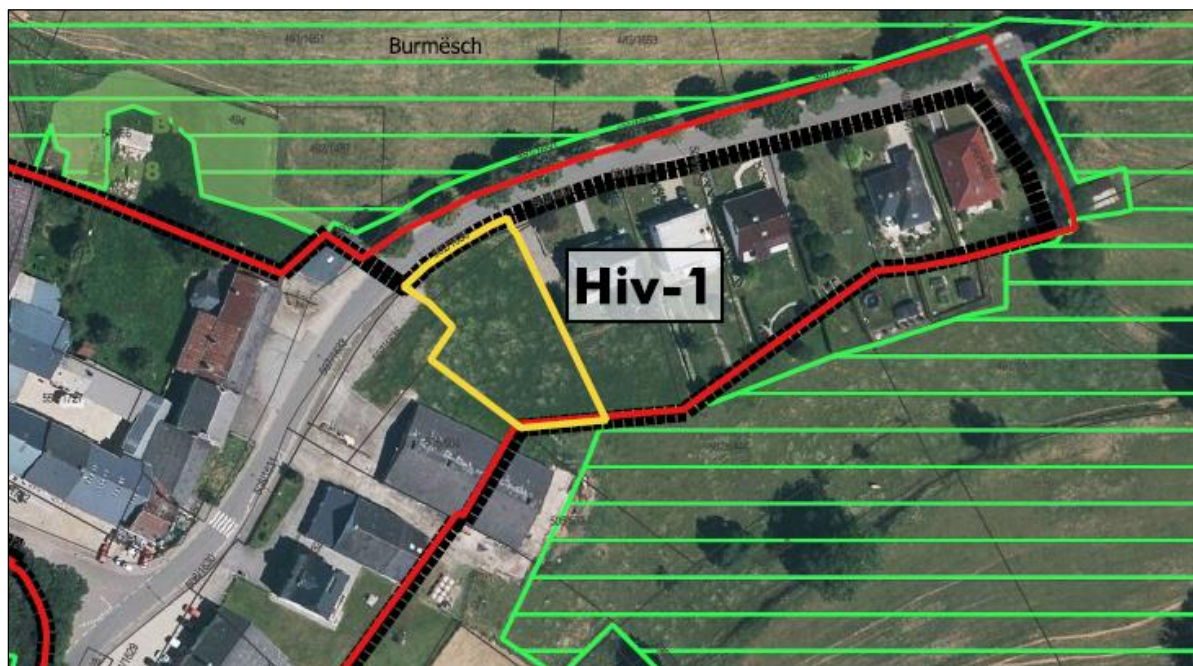


Abbildung 210: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Hiv-1 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Hiv-1 liegt im Nordosten der Ortschaft Hivange, südlich der „Rue de Garnich“. Südlichwestlich/westlich angrenzend an die ca. 0,12 ha große Baulücke befinden sich kleinere landwirtschaftliche Betriebe/Höfe. Nordöstlich angrenzend an das Areal bestehen Wohngebäude (Einfamilienhäuser). Nördlich der Fläche steht eine Baumreihe entlang der „Rue de Garnich“ und dahinter grenzen Offenlandbereiche (Grünland) an. Die südöstlichen Bereiche sind ebenfalls durch Offenlandschaften (Grünland) geprägt. Große Bereiche des Offenlands im Umfeld der Fläche Hiv-1 sind dabei Bestandteil des Natura2000-Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“.

Die Fläche wird als Intensivweide genutzt und verfügt über keine Grünstrukturen. Das Areal ist kein Bestandteil des Vogelschutzgebietes. Die Fläche ist eben gelegen.



Abbildung 211: Fotos Fläche Hiv-1, links: Blick auf die Fläche Hiv-1 aus westlicher Richtung; rechts: Blick auf die gegenüber der Straßenseite gelegene Baumreihe an der C.R. 101. Quelle: CO3, Mai 2019

### **SUP Phase 1**

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden.

Nähere Informationen: Da die Fläche an der C.R. 101 liegt, birgt dies eine Gefahr bezüglich Sicherheit und Lärm. Es handelt sich hierbei jedoch um eine lokale Verkehrsachse, daher werden die Auswirkungen als unbedeutend angesehen. Durch die angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebe werden außerdem nur geringe Auswirkungen (Lärm, Geruch etc.) erwartet. Aufgrund der geringen Größe, des Fehlens von Strukturelementen und geschützten Biotopen nach Art. 17 werden die Auswirkungen auf Flora und Fauna als gering eingestuft.

Auch die Auswirkungen auf die Landschaft sind als gering einzustufen, da es sich um eine kleine Fläche mit innerörtlichem Kontext handelt.

### **Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz**

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche Hiv-1 gemacht.

### **PAG Projekt**

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen werden. Südöstlich angrenzend ist ein „Secteur protégé d'intérêt communal“ gekennzeichnet.

### **Überprüfung**

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Angesichts des Vorhandenseins landwirtschaftlicher Betriebe im direkten Umfeld kann es zu Nutzungskonflikten (u.a. Einsehbarkeit, Lärm und Geruchsbelästigung) kommen. Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, sollte ein Puffer zu angrenzend bestehenden aktiven landwirtschaftlichen Betrieben berücksichtigt werden.

Durch die Lage der Fläche Hiv-1 an der C.R. 101 und der räumlichen Nähe zum nordöstlichen Ortseingang können Auswirkungen bzgl. Verkehrssicherheit bestehen. Speziell im Ortseingangsbereich kann es zu Geschwindigkeitsüberschreitungen kommen. Dementsprechend sind Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion umzusetzen.



Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) bestehen auf der Fläche keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen.

Im Südosten grenzt die Fläche unmittelbar an das Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 an. Aufgrund der geringen Flächengröße und Strukturarmut ist auf der Fläche kein regelmäßig genutztes Habitat der lokalen Avifauna anzunehmen. Auch das Avifaunascreening (COL, 2019) bestätigt, dass eine Bebauung der Fläche zu keinem Konflikt mit der Avifauna führt.

Im Fledermaus-Screening (ProChirop, 2014) wird der Erhalt der Baumreihe entlang der nördlichen Teilfläche gefordert. Diese sind jedoch nicht Bestandteil der aktuellen Flächenabgrenzung von Hiv-1, sondern liegen ca. 10 m nördlich/nordwestlich des Areals. Das bestehende Weideland kann jedoch ein potenzielles Jagdhabitat der lokalen Fledermausfauna darstellen.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Auf Grund der geringen Flächengröße und fehlenden Strukturen wird keine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten angenommen. Die Fläche ist somit nicht als nach Art. 17 und/oder 21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) befindet sich der Großteil der Fläche in einem nicht landwirtschaftlich genutzten Bereich. Im äußersten Norden des Areals befindet sich eine Zone mit exzellenter Bodenqualität. Insgesamt ist abzuwägen zwischen einer Nachverdichtung und der Schaffung kompakter Siedlungskörper und dem Erhalt eines Bereiches mit landwirtschaftlich exzellentem Boden, der als Intensivweide genutzt wird. Auf Grund des geringen Anteils an exzellenter Bodenqualität werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

### Maßnahmen

#### **H01\_VMA\_01\_Nutzungskonflikte**

Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohn- und Landwirtschaftsnutzung geschaffen werden.

#### **H01\_VMA\_02\_Verkehrssicherheit**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten im nordöstlichen Ortseingangsbereich an der C.R. 101 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden.

### Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.3.4 Hiv-3

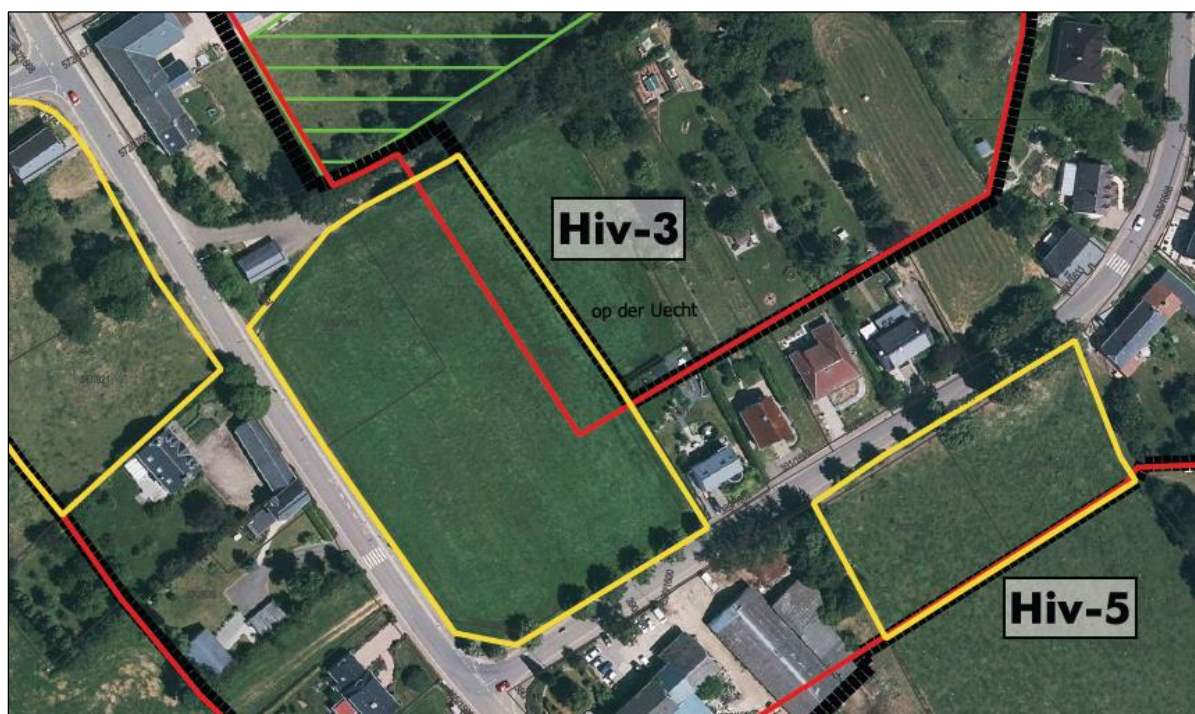


Abbildung 212: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Hiv-3 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Hiv-3 liegt im Südwesten der Ortschaft Hivange, angrenzend an die C.R. 106 (Rue de Kahler) sowie die C.R. 101 (Rue de Garnich) und befindet sich somit in direkter Nähe zu einem Kreuzungsbereich. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,92 ha. Südlich bestehen Wohngebäude (Einfamilienhäuser, alte Bauernhäuser) mit rückwärtigen Gartenflächen. Westlich des Areals befindet sich Offenland (Grünland) sowie eine Streuobstwiese. Nördlich bestehen mehrere Grünstrukturen auf Grünlandflächen. Teilbereiche dessen sind Bestandteil des Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“. Im östlichen Bereich befindet sich Wohnbebauung (Einfamilienhäuser) und im südlich/östlichen Bereich ein Gartenbaubetrieb.

Die Fläche wird als Intensivweide genutzt und besitzt Grünstrukturen in Form einer Feldhecke (Art. 17 geschütztes Biotop) sowie einer Baumreihe in den Randbereichen bzw. teilweise außerhalb. Das Gelände weist von Norden nach Süden ein leichtes Gefälle auf. Entlang der südlichen/südöstlichen Flächengrenze besteht eine Böschungskante.





Abbildung 213: Fotos Fläche Hiv-3, links: Blick von der C.R. 106 in Richtung Nordosten, rechts: Blick von der C.R. 106 in Richtung Nordwesten. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 214: Fotos Fläche Hiv-3, links: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die Fläche sowie auf die „Rue de Kahler“, rechts: Blick auf die südlich der Fläche gelegene Kreuzung. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 215: Fotos Fläche Hiv-3, links: Blick von der C.R. 106 (Rue de Kahler) auf die bestehende Baumreihe im Süden/Südosten der Fläche, rechts: Blick von der Straße C.R. 101 (Rue de Garnich) in Richtung auf die östlich bestehenden Grünstrukturen. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Geschützte Biotope sollten nach Möglichkeit integriert oder kompensiert werden.

Nähere Informationen: Der Verlust von landwirtschaftlichen Flächen ist als gering bis moderat einzustufen. Da sich die Fläche an der Kreuzung der Straßen C.R. 101 und C.R. 106 befindet, birgt diese eine Gefahr bezüglich Sicherheit und Lärm. Auswirkungen sind jedoch auf Grund der Gegebenheit, dass es sich um eine lokale Achse handelt, als gering zu bewerten.

Sowohl angrenzend als auch unmittelbar auf der Fläche befinden sich nach Art. 17 geschützte Biotope (Feldhecken). Diese sollten nach Möglichkeit erhalten bleiben oder anderweitig kompensiert werden. Zusätzlich gibt es eine Reihe junger Linden an der Südgrenze. Im Grünland selbst fehlen Strukturelemente. Angesichts des innerörtlichen Kontexts und den fehlenden Strukturen im Grünland, werden die Auswirkungen auf Flora und Fauna gering eingestuft. Auch die Auswirkungen auf die Landschaft sind als gering einzustufen, da es sich um eine kleine Fläche mit innerörtlichem Kontext handelt.

### **Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz**

Die Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 besagt, dass die linearen Biotopstrukturen im Süd- und Nordosten nach Möglichkeit zu erhalten sind.

### **PAG Projekt**

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und von einem PAP-NQ überlagert werden.

Das im Nordwesten bestehende geschützte Biotop nach Art. 17 ist im PAG als solches gekennzeichnet.

### **Überprüfung**

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Die Fläche liegt an der C.R. 101 und C.R. 106 und grenzt somit an den direkten Kreuzungsbereich der beiden Straßen an. Hierdurch können Auswirkungen bzgl. Verkehrslärm und speziell im Kreuzungsbereich bzgl. Verkehrssicherheit bestehen. Zusätzlich verläuft an der „Rue de Kahler“ ein regionaler Radweg (vgl. geoportail.lu), der durch fehlende separate Radwege zu einem gemischten Verkehr auf der Hauptstraße führt und wiederum weitere Konflikte bzgl. der Verkehrssicherheit mit sich führen kann. Fußwege bestehen beidseitig entlang der „Rue de Kahler“ und einseitig entlang der „Rue de Garnich“. Eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten ist anzustreben. Entsprechend der Problematik sollten weitere Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung und sicheren Gestaltung des Kreuzungsbereichs sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm umgesetzt werden.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) besteht entlang der nördlichen/nordwestlichen Flächengrenze eine nach Art. 17 NatSchG geschützte Struktur (FHe: Hecken mit Eschen) auf der Fläche. Die Hecke wird durch eine zweite nach Art. 17 geschützte Heckenstruktur ergänzt, welche sich außerhalb der Fläche befindet.

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) wurde ein Erhalt der geschützten Strukturen empfohlen - anderweitig ist eine Kompensation erforderlich. Eine bestehende Baumreihe aus jungen Linden im Südosten der Fläche ist zurzeit nicht als Art. 17 Biotop deklariert. Eine Aufnahme dieser wird im Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 empfohlen. Im Vorfeld einer Bebauung ist daher im Rahmen der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung (bilan écologique) die Wertigkeit als nach Art. 17 NatSchG zu schützendem Biotop neu zu prüfen.



Im Fledermausscreening (ProChiro, 2014) wurden keine negativen Auswirkungen auf die Fledermausfauna erwartet. Ein Erhalt der südlichen Baumreihe wurde jedoch empfohlen. Diese kann als Leitlinie für Fledermäuse dienen. Zum Zeitpunkt der Vorprüfung wurde die Fläche ackerbaulich genutzt. Momentan stellt die Fläche aber eine Intensivweide dar, weshalb es einer neuen Beurteilung bedarf.

Im Avifaunascreening (COL, 2019) konnte auf Grund des Brutnachweises vom Schwarzmilan und der Rauchschnalbe sowie der Nachweise vom Rotmilan eine Nutzung der Arten als Jagdhabitat nicht ausgeschlossen werden. Sofern eine Hälfte als Nahrungshabitat zu Verfügung gestellt bleibt, sieht die COL eine Bebauung entlang der Straße als nicht problematisch an.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Aufgrund der Flächengröße, der Weidenutzung und bestehender linearer Strukturen im Randbereich kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

In den östlich/nordöstlich vorhandenen Gärten bestehen Gehölzstrukturen. Zudem befinden sich Strukturen entlang des Wirtschaftsweges. Auf Grund der vorhandenen Grünstrukturen ist keine erhöhte Einsehbarkeit der Fläche gegeben.

Das Gelände weist von Norden nach Süden ein Gefälle auf. Entlang der südöstlichen Flächengrenze besteht eine Böschungskante. Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung sind die Böschungskante und das abfallende Gelände zu berücksichtigen.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) befindet sich die Fläche in einem nicht landwirtschaftlich genutzten Bereich. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen. Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „101039“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### Maßnahmen

#### **H03\_VMA\_01\_Erdaushub/ Terrassierung**

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

#### **H03\_VMA\_02\_Städtebauliche Integration**

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

#### **H03\_VMA\_03\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten im westlichen Ortseingangsbereich an der C.R. 106 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Quermöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

### ***H03\_VMA\_04\_Art. 17\_Biotop-/Habitatbetroffenheit***

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen (lineare Gehölzstruktur) in den nord-westlichen Bereichen sind möglichst zu erhalten. Auch die Baumreihe im südlichen Randbereich sollte erhalten werden. Diese können eine Relevanz sowohl für die Avi- als auch für die Fledermausfauna aufweisen.

### ***H03\_VMA\_05\_Art. 17\_Biotopkartierung***

Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine Aktualisierung der Biotopkartierung erfolgen. Dabei ist insbesondere die Baumreihe (junge Linden) hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.

### ***H03\_VMA\_06\_CNRA zone orange***

Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „101039“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.3.5 Hiv-4

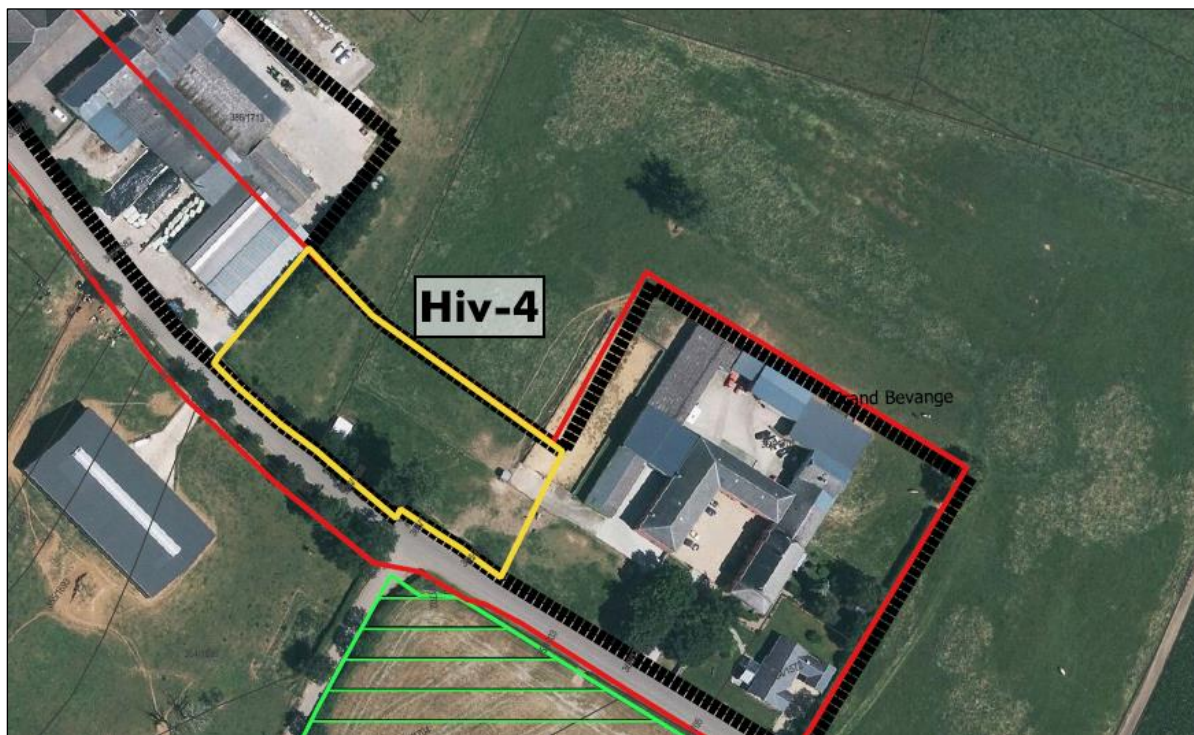


Abbildung 216: Abgrenzung der Überprüfungsfäche Hiv-4 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Überprüfungsfäche Hiv-4 liegt im Südosten der Ortschaft Hivange, nördlich der „Rue de Dahlem“. Das Areal weist eine Größe von ca. 0,39 ha auf. Im Umfeld der Fläche bestehen aktive landwirtschaftliche Betriebe und eine Werkzeug-Reparaturwerkstatt. Nördlich und südlich angrenzend liegen Offenlandbereiche (Grünland), wobei die südlichen Bereiche Bestandteil des Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“ sind.

Die Fläche selbst besteht aus einer Intensivweide und besitzt Bäume (u.a. älterer Einzelbaum) sowie Schnitthecken in den südlichen und westlichen Randbereichen. Das Gelände bildet eine Talmulde zwischen den terrassierten Betriebsflächen, mit Gefälle in nördlicher Richtung.



Abbildung 217: Fotos Fläche Hiv-4, links: Fernblick auf die Fläche aus Richtung Norden, rechts: Blick auf die Fläche in Richtung Nordosten. Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 218: Fotos Fläche Hiv-4, links: Blick aus Richtung Westen auf die Bäume und Schnitthecke im südlichen Randbereich, rechts: Blick aus Richtung Süden auf die Schnitthecke und Baumreihe sowie den angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb im westlichen Randbereich. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Geschützte Biotope sollten nach Möglichkeit integriert und andernfalls kompensiert werden. Vorsorglich ist das CNRA bei Entwicklung des Gebietes zu informieren.

Potenziell mittlere Auswirkungen werden auf die Schutzgüter Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter erwartet. Da sich die Fläche direkt an der C.R. 106 befindet, birgt dies eine Gefahr bezüglich Sicherheit und Lärm. Bei der Straße handelt es sich jedoch um eine lokale Achse, weshalb keine erhöhten Auswirkungen angenommen werden. Durch die Nähe zu einem landwirtschaftlichen Gebäude können für die Bewohner geringe Auswirkungen (Lärm, Gerüche etc.) bestehen.

Im Gebiet finden sich (zwei) geschützte Biotope nach Art. 17 (She ehemals geschützt, EB). Diese(s) sollten nach Möglichkeit erhalten bleiben oder anderweitig kompensiert werden. Angesichts des peri-urbanen Kontextes und der geringen Größe der Fläche werden die Auswirkungen auf Flora und Fauna als gering angesehen.

Die Entwicklung des Gebietes führt zu einer Siedlungs-Verbindung der beiden bestehenden Betriebe und einer Versperrung der Aussicht in Richtung Tal. Angesichts der geringen Größe und dem peri-urbanen Kontext werden die Auswirkungen auf die Landschaft als mittel eingestuft. Die Auswirkungen auf die Landschaft sind als gering anzusehen, da es sich um eine kleine Fläche mit innerörtlichem Kontext handelt. Die Auswirkungen können reduziert werden, indem möglichst die Hecke und Bäume entlang der Straße integriert werden.

Bei der Entwicklung des Gebietes sollte das CNRA informiert werden, da sich die Fläche auf gallo-römischem Substrat befindet.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche Hiv-4 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone mixte villageoise (MIX-v) ausgewiesen werden. Am westlichen sowie östlichen Flächenrand grenzt jeweils ein „secteur protégé de type environnement construit“ an. Die an der südlichen sowie westlichen Flächengrenze bestehenden geschützten Biotope nach Art. 17 sind im PAG als solche gekennzeichnet.



## Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Im Umfeld zur Fläche befinden sich aktive landwirtschaftliche Betriebe sowie eine Werkzeug-Reparaturwerkstatt. Im Falle einer Wohnbebauung in der Geländesenke könnte dies zu Nutzungskonflikten auf Grund von Lärm, Geruch etc. führen. Solange angrenzend landwirtschaftliche und/ oder gewerbliche Aktivitäten bestehen, bietet sich auf der Fläche ebenfalls eine entsprechende Nutzung an.

Die Fläche Hiv-4 liegt nördlich der C.R. 106 und in räumlicher Nähe zum südöstlichen Ortsausgang. Speziell durch die Lage am Ortsende kann es zu Geschwindigkeitsüberschreitungen kommen. Zusätzlich zum Automobilverkehr befindet sich direkt an der Fläche ein regionaler Radweg, welcher durch das Fehlen einer separaten Radfahrspur zu einer Durchmischung des Verkehrs führt. Ein Fußgängerweg besteht nur einseitig nördlich der „Rue de Dahlem“ - an der Flächengrenze von Hiv-4. Insgesamt können Auswirkungen bzgl. Verkehrslärm und Verkehrssicherheit bestehen. Dementsprechend sind Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen umzusetzen.

Aufgrund der bestehenden Talmulde auf der Fläche und dem damit einhergehenden Gefälle bildet sich ein verzögerter nächtlicher Kaltluftabfluss im Bereich der Fläche Hiv-4.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) besteht am südlichen und westlichen Flächenrand eine Feldhecke, die einem Schutz nach Art. 17 NatSchG obliegt. Bei der Ortsbegehung wurde festgestellt, dass die Heckenstrukturen einem regelmäßigen Schnitt unterliegen und somit als Schnitthecke betrachtet werden sollte. Schnitthecken stehen nach aktuellen NatSchG nicht unter Schutz. Auch der am südlichen Flächenrand befindliche Einzelbaum unterliegt nach aktuellem NatSchG keinem Schutz. Der Einzelbaum wird jedoch als erhaltenswert angesehen.

Das Fledermausscreening (ProChirop, 2014) ergab, dass der Verlust der Weidefläche eine Verschlechterung der Habitatausstattung darstellt. Ein Eingriff ist jedoch auf Grund des vorhandenen Weidelandes im Umfeld ausgleichbar. Es ist eine flächenmäßige Beteiligung an einer Ausgleichsmaßnahme festzulegen. Die Baumreihen entlang der Hecke sollten bestehen bleiben.

Während der Flächenbegehung konnte ein Quartierpotenzial für Fledermäuse in dem geschützten Biotop (Einzelbaum, s.o.) nicht ausgeschlossen werden.

Das Avifaunascreening (COL, 2019) besagt, dass ein Brutgebiet der Rauchschwalbe zwischen den Flächen Gar-4 und Gar-5 bekannt ist. Außerdem besteht in ca. 500 m Entfernung ein Brutgebiet des Schwarzmilans. Nachweise des Rotmilans wurden zudem in der Ortschaft registriert. Die Fläche stellt ein Jagdhabitat für die genannten Arten dar. Bei einer Bebauung sollte daher die Fläche inklusive der Strukturen nach Art. 17 kompensiert werden.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Aufgrund der Flächengröße, einer linearen Baumreihe im Randbereich und der Weidenutzung kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

Auf Grund der Topografie sowie fehlender Grünstrukturen an der nördlichen Flächengrenze ist eine hohe Einsehbarkeit der Fläche aus Richtung Norden gegeben. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine landschafts- und städtebauliche Integration (auf Grund der angrenzenden „secteurs protégé de type environnement construit“) zu gewährleisten.

Von Westen nach Osten fällt das Gelände zunächst ab und steigt dann wiederum mehrere Meter an. Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung sind die Böschungskante und das abfallende Gelände zu berücksichtigen sowie Eingrünungsmaßnahmen umzusetzen.

Durch die Geländesenke sowie beidseitige Hanglage wird eine Abtragung des Bodens sowie eine Terrassierung notwendig sein. Um die Häuser in das Ortsbild einzubinden, sind diese auf Straßenhöhe anzusiedeln. Es ist auf eine Minimierung des Bodenabtrags zu achten.

Die Fläche Hiv-4 befindet sich in einer Zone guter agrarischer Bodenqualität sowie in einem kleinen Bereich in einer Zone exzellenter Bodenqualität<sup>98</sup>. Bei Einhaltung der empfohlenen Maßnahmen bezüglich des Bodenabtrags ist von keiner erheblichen Auswirkung auf exzellente Böden auszugehen. Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Etwa Zweidrittel der Fläche befinden sich im östlichen Bereich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „75198“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### **Maßnahmen**

#### ***H04\_VMA\_01\_Nutzungskonflikte***

Eine aktiv landwirtschaftliche sowie gewerbliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Solange angrenzend landwirtschaftliche und/ oder gewerbliche Aktivitäten bestehen, bietet sich auf der Fläche ebenfalls eine entsprechende Nutzung an. Andernfalls können Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohn- und Landwirtschaftsnutzung geschaffen werden.

#### ***H04\_VMA\_02\_Erdaushub/ Terrassierung***

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

#### ***H04\_VMA\_03\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration***

Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Da aus nördlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm).

#### ***H04\_VMA\_04\_Städtebauliche Integration***

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

#### ***H04\_VMA\_05\_Verkehrssicherheit/-lärm***

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten im südöstlichen Ortseingangsbereich an der C.R. 106 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen)

---

<sup>98</sup> ASTA (2017): SOLS - Classes d'aptitude agricole Commune de Garnich. Version provisoire.

umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

#### ***H04\_VMA\_06\_Art. 17/21\_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte***

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

#### ***H04\_VMA\_07\_CNRA zone orange***

Die Fläche liegt z. T. in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „75198“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.3.6 Hiv-5

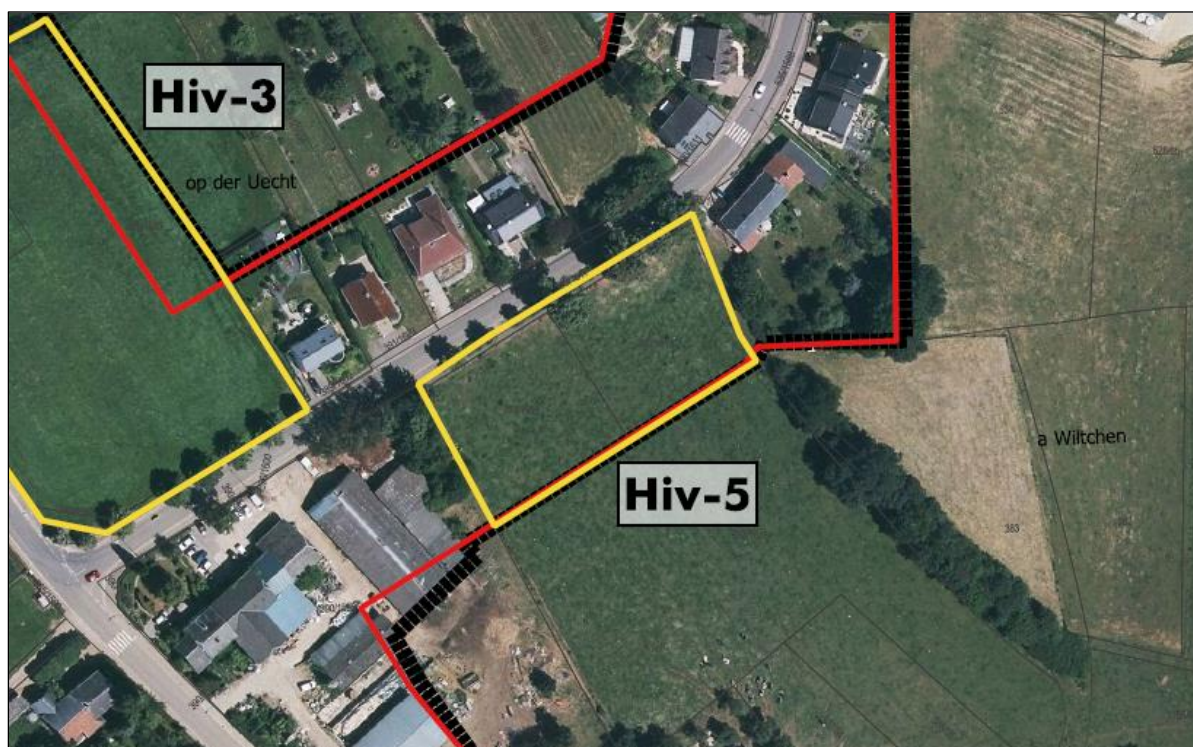


Abbildung 219: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Hiv-5 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Hiv-5 liegt zentral in der Ortschaft Hivange, südlich der C.R. 101 (Rue de Garnich). Sie weist eine Größe von ca. 0,35 ha auf. Südwestlich des Areals befinden sich ein Gartenbaubetrieb. Nördlich und nordöstlich angrenzend besteht Wohnbebauung (Einfamilienhäuser). Bis auf den südlichen Grenzbereich bestehen mehrere Grünstrukturen (Baumreihe, Einzelbäume, Hecken) in den Randbereichen der Fläche Hiv-5. Der Süden wird von Offenland (Grünland) dominiert.

Die Fläche wird als Intensivweide genutzt und besitzt in den Randbereichen nach Art. 17 geschützte Biotope (Baumreihe aus Linden). Das Gelände fällt dabei von Südwesten in Richtung Nordosten ab.



Abbildung 220: Fotos Fläche Hiv-5, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die Randstrukturen im Westen der Fläche; rechts: Blick aus westlicher Richtung auf die östlich gelegenen Grünstrukturen. Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 221: Foto Fläche Hiv-5: Blick entlang der „Rue de Garnich“ auf die nördliche Flächengrenze, zu sehen ist eine Schnitthecke und die Baumreihe, bestehend aus Linden. Quelle: CO3, März 2019

### **SUP Phase 1**

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Geschützte Biotop sollten in das Projekt mit einbezogen werden.

Nähere Informationen: Da sich die Fläche an der C.R. 101 befindet, birgt dies eine Gefahr bezüglich Sicherheit und Lärm. Bei der Straße handelt es sich jedoch um eine lokale Achse, weshalb keine erhöhten Auswirkungen angenommen werden. Außerdem besteht bereits ein Fußgängerweg zwischen Straße und Fläche. Durch die Nähe zu einem landwirtschaftlichen Gebäude können für die Bewohner geringe Auswirkungen (Lärm, Gerüche etc.) bestehen.

Im Gebiet befindet sich ein nach Art. 17 geschütztes Biotop (BR), welches erhalten werden sollte. Angesichts des peri-urbanen Kontextes und der relativ geringen Größe der Fläche werden die Auswirkungen auf Flora und Fauna gering eingestuft.

Angesichts der relativ geringen Größe des Gebietes, des peri-urbanen Kontextes und der Tatsache, dass die nördliche Seite bereits bebaut ist, können die Auswirkungen auf die Landschaft als gering angesehen werden. Auswirkungen können reduziert werden, indem die bestehenden Bäume entlang der Straße integriert werden.

### **Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz**

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche Hiv-5 gemacht.

### **PAG Projekt**

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone d'habitation (Hab-1) ausgewiesen werden. Südwestlich grenzt ein „secteur protégé de type environnement construit“ an.

Das an der nördlichen Flächengrenze bestehende geschützte Biotop nach Art. 17 ist im PAG als solches gekennzeichnet.

### **Überprüfung**

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Südwestlich der Fläche befindet sich ein Gartenbaubetrieb. Im Falle einer Wohnbebauung könnte dies zu Nutzungskonflikten (z.B. durch vorhandene Lagernutzungen im Randbereich, unregelmäßige Parksituation, Lieferverkehr, Lärm, Geruch etc.) führen.

Zusätzlich liegt die Fläche an der C.R. 101. Dies kann Auswirkungen bezüglich der Verkehrssicherheit und des Lärms mit sich führen. Fußwege bestehen beidseitig der Straße, Quermöglichkeiten für Fußgänger sind im Umfeld kaum vorhanden. Insgesamt können Auswirkungen bzgl. Verkehrslärm und Verkehrssicherheit bestehen. Dementsprechend sind Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen umzusetzen.

Die Fläche besitzt in den Randbereichen ein Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop (Baumreihe aus Linden; Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019). Dieses sollte bei einer zukünftigen Bebauung erhalten bleiben.

Beim Fledermaus-Screening (ProChirop, 2014) wurde der Verlust der Weidefläche als Verschlechterung der Habitatausstattung angesehen. Da viel Weideland in der Umgebung vorhanden ist, ist der Eingriff aber ausgleichbar. Im nördlichen Randbereich der Fläche Hiv-5 liegt ein nach Art. 17 geschütztes Biotop, welches erhalten und in das Projekt mit einbezogen werden sollte.

Das Avifaunascreening (COL, 2019) besagt, dass ein Brutgebiet der Rauchschwalbe zwischen den Flächen Gar-4 und Gar-5 bekannt ist. Außerdem besteht in ca. 500 m Entfernung ein Brutgebiet des Schwarzmilans. Nachweise des Rotmilans wurden zudem in der Ortschaft registriert. Die Fläche stellt ein Jagdhabitat für die genannten Arten dar. Bei einer Bebauung sollte daher die Fläche inklusive der Strukturen nach Art. 17 kompensiert werden.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Aufgrund der Flächengröße, einer linearen Baumreihe im Randbereich und der Weidenutzung kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

An der südlichen Flächengrenze bestehen bislang keine Grünstrukturen. Eine Eingrünung wird daher empfohlen. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine landschafts- und städtebauliche Integration zu gewährleisten.

Das Gelände der Fläche fällt von Südwesten in Richtung Nordosten ab. Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung sind die Böschungskante und das abfallende Gelände zu berücksichtigen.

Um die Häuser in das Ortsbild einzubinden, sind diese auf Straßenhöhe anzusiedeln. Dies führt zu einer Abtragung des Bodens und einer Terrassierung. Hier ist auf eine Minimierung des Bodenabtrags zu achten.

Die Fläche Hiv-5 befindet sich in einer Zone guter agrarischer Bodenqualität<sup>99</sup>. Auswirkungen auf Böden mit exzellenter Bodenqualität werden somit nicht angenommen. Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

## Maßnahmen

### **H05\_VMA\_01\_Nutzungskonflikte**

Der angrenzenden Gartenbaubetrieb kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohnbebauung und dem Gartenbaubetrieb geschaffen werden. Diese Maßnahme ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festzuhalten.

---

<sup>99</sup> ASTA (2017): SOLS - Classes d'aptitude agricole Commune de Garnich. Version provisoire.

### ***H05\_VMA\_02\_Erdaushub/Terrassierung***

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

### ***H05\_VMA\_03\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration***

Es wird eine Eingrünung im südlichen Randbereich empfohlen. Dabei ist eine Begrünung der rückwärtigen Gärten ausreichend.

### ***H05\_VMA\_04\_Städtebauliche Integration***

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

### ***H05\_VMA\_05\_Verkehrssicherheit/-lärm***

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der C.R. 101 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

### ***H05\_VMA\_06\_Art. 17\_Biotop-/Habitatbetroffenheit***

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen sind zu erhalten und in das Projekt zu integrieren.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.3.7 Untersuchungsflächen

Flächen, für die erhebliche Umweltauswirkungen im Rahmen der Phase 1 der SUP (UEP) bzw. aufgrund der Stellungnahme nach Art. 6.3 nicht ausgeschlossen werden konnten, sind in der Phase 2 der SUP detailliert zu prüfen. Dabei konzentriert sich die detaillierte Prüfung auf die Schutzgüter, für die erhebliche Auswirkungen im Rahmen der Phase 1 der SUP nicht ausgeschlossen werden konnten.

Basierend auf den Erkenntnissen der SUP Phase 1 und den Aussagen der Stellungnahme nach Art. 6.3 sind die Flächen Hiv-2 und Hiv-7 im Rahmen der SUP Phase 2 detailliert als Untersuchungsflächen zu analysieren. Anhand der ergänzten Datengrundlage und unter Berücksichtigung des PAG-Projektes werden die in der Phase 1 der SUP festgestellte Erheblichkeit potenzieller Umweltauswirkungen überprüft und ggf. VMA-Maßnahmen benannt.

### 7.3.8 Hiv-2

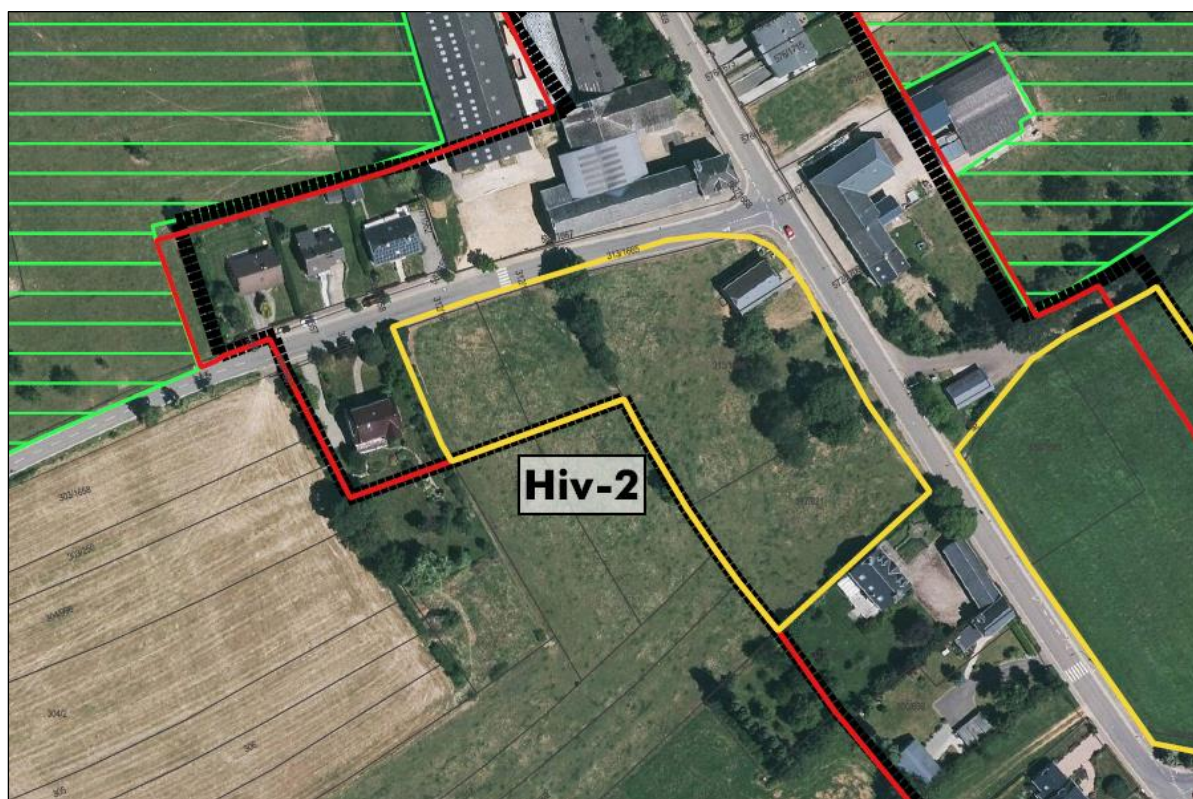


Abbildung 222: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Hiv-2 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Hiv-2 liegt im Südwesten der Ortschaft Hivange und grenzt sowohl an die Hauptstraße C.R. 106 im nordöstlichen sowie an die C.R. 101 am nordwestlichen Flächenrand. Die Fläche befindet sich somit unmittelbar an einem Kreuzungsbereich. Insgesamt umfasst das Gebiet eine Fläche von ca. 0,86 ha. Sowohl im Westen/Nordwesten als auch Südosten befindet sich Wohnbebauung (größtenteils Einfamilienhäuser, alte Bauernhäuser). Im nördlich angrenzenden Bereich bestehen landwirtschaftliche Betriebe. Südlich der Fläche liegen Offenlandbereiche in Form von Grünland. In ca. 50 m nördlicher Entfernung zum Gebiet beginnt das Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“.



Die Fläche wird als Intensivweide genutzt und verfügt über mehrere Grünstrukturen, die nach Art. 17 NatSchG geschützt sind: eine große Baumgruppe bestehend aus Echte Walnuss (*J. regia*), Vogel-Kirsche (*P. avium*), Pflaume (*P. domestica*) und Kulturbirne (*P. communis*) sowie einer Feldhecke. Ein weiterer Einzelbaum, der nach aktuellem NatSchG keinem Schutz obliegt, befindet sich am Flächenrand. Außerdem ist ein landwirtschaftlicher Altbau auf dem Gelände vorhanden. Hiv-2 liegt auf einem Geländerücken und befindet sich am Hochpunkt der Ortschaft. Die Fläche selbst ist relativ eben.



Abbildung 223: Fotos Fläche Hiv-2, links: Blick aus östlicher Richtung auf die C.R. 106 und auf die Fläche mit Blick auf die bestehende Baumgruppe (Obstbäume); rechts: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die C.R. 106 und den Kreuzungsbereich der C.R. 101/106 sowie auf die Fläche mit Blick auf die Intensivweide und den landwirtschaftlichen Altbau. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 224: Fotos der Fläche Hiv-2, links: Blick aus westlicher Richtung auf die Feldhecke sowie den landwirtschaftlichen Altbau; Blick aus nördlicher Richtung auf den Einzelbaum (Birne). Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

Für die Fläche ist ein Umweltbericht erforderlich, da hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt angenommen werden. Im Umweltbericht soll es daher zu einer Abschätzung der Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet und besonders auf die Fauna (Raubwürger) kommen.

Mittlere Auswirkungen werden für die Schutzgüter Bevölkerung, Mensch, Wasser und Landschaft angenommen.

Der Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche wird als relativ gering bewertet. Da sich die Zone an der Kreuzung der Straßen C.R. 101 und C.R. 106 befindet, kann dies eine Gefahr bezüglich Verkehrssicherheit und Lärm mit sich bringen. Es werden jedoch nur mittlere Auswirkungen erwartet, weil es sich um eine lokale Achse handelt.

Im Gebiet gibt es drei Biotope, die nach Art. 17 NatSchG geschützt sind: eine Feldhecke (mit Birnbaum und Kastanienbaum) sowie zwei Baumgruppen (Kastanienbäume/Obstbäume). Nach altem NatSchG galt zudem ein Einzelbaum als geschütztes Biotop und wird in der SUP Phase 1 für das Gebiet genannt. Die geschützten Biotope sollten erhalten bleiben oder andernfalls kompensiert werden.

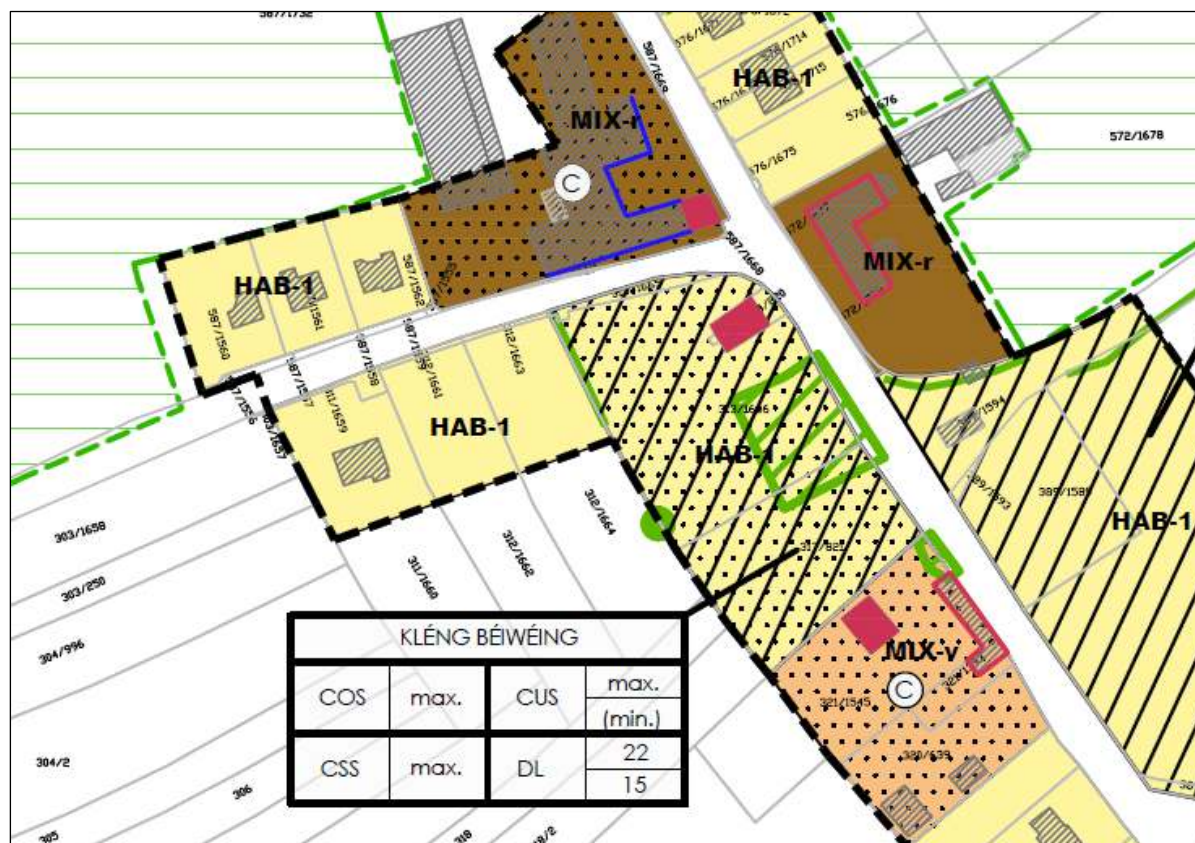
Zusätzlich befindet sich das Gebiet in ca. 50 m Nähe zum Vogelschutzgebiet „Région du Lias moyen“. Eine Zielart ist der Raubwürger, welcher ca. 100 m zur Fläche gemeldet wurde. Durch die Entwicklung des Gebietes könnte dies einen erheblichen Einfluss auf den Raubwürger haben, sofern die Erschließung die gesamte Fläche betrifft. Eine Bebauung an der Straße wird weniger Auswirkungen mit sich führen. Für die Ordnung der Chiroptera stellt die Entwicklung des Gebietes einen möglichen Verlust von Jagdgebieten dar. Auf kumulativer Ebene müssen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Gebietes komplementär umgesetzt werden (ProChiro, 2014).

Das Gebiet stellt u. a. durch die vorhandenen Grünstrukturen eine qualitativ hochwertige ländliche Landschaft dar und befindet sich in einer Plateaulage. Der landwirtschaftliche Altbau mit dem Vorhandensein von Birnbäumen sowie Fassadenspalieren trägt zum ländlichen Bild der Region bei. Aufgrund der geringen Größe und des innerörtlichen Kontextes werden mittlere Auswirkungen angenommen. Diese können durch Integration von Pflanzenstrukturen sowie der Anlage von Bepflanzungen reduziert werden.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird ein maximaler Erhalt der Biotope gefordert, welche im schéma directeur zu berücksichtigen sind. Sollte ein Erhalt nicht möglich sein, müssen alternativ Ausgleichsmaßnahmen (für Fledermäuse unter Berücksichtigung der Experten-Empfehlung) beschrieben werden. Zudem soll eine Eingrünung im Süden zum Schutz des Raubwürgerreviers stattfinden. Diese Maßnahme ist als zone de servitude urbanisation im PAG festzuhalten.

### PAG Projekt





Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und von einem PAP-NQ überlagert werden. Der PAP-NQ ist zugleich als „secteur protégé de type environnement construit“ gekennzeichnet. Die geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG sind im PAG als solche gekennzeichnet.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird entsprechend der SUP Phase 1 und den Anmerkungen der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz detailliert betrachtet.

Die Fläche liegt an der C.R. 101 und C.R. 106 und grenzt somit an den direkten Kreuzungsbereich der beiden Straßen. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>100</sup> besteht keine erhebliche Lärmbelastung (Straße, Eisenbahn, Flugverkehr) der Fläche. Nichtsdestotrotz können Auswirkungen bzgl. Verkehrslärm und speziell im Kreuzungsbereich bzgl. Verkehrssicherheit bestehen. Zusätzlich verläuft an der „Rue de Kahler“ ein regionaler Radweg (vgl. geoportail.lu), der durch fehlende separate Radwege zu einem gemischten Verkehr auf der Hauptstraße führt. Fußwege bestehen beidseitig entlang der Straßen. Eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten ist jedoch anzustreben. Entsprechend der Problematik sollten weitere Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung und sicheren Gestaltung des Kreuzungsbereichs sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm umgesetzt werden.

Im Plangebiet sowie Großteils im Umfeld der Fläche herrscht ein Freilandklima<sup>101</sup>. Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Plangebiets ändern. Auf Grund der Windoffenheit und erhöhten Kalt- und Frischluftproduktion in der Umgebung werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.



Abbildung 226: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Hiv-2. Quelle: MDDI, 2004

Es sind keine ausgewiesenen Zonen des PS Paysage betroffen.

<sup>100</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 28.08.2019

<sup>101</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.

Die Fläche Hiv-2 befindet sich auf einem Geländerücken und bildet den Hochpunkt der Ortschaft. Aus südwestlicher Richtung ist das Gebiet gut einsehbar. Hier fehlen nötige Grünstrukturen, die eine Einsehbarkeit verhindern. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten. Auch auf eine städtebauliche Integration sollte geachtet werden, da Teilbereiche der Fläche einen „secteur protégé de type environnement construit“ bilden.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche größtenteils keine landwirtschaftliche Qualität. Im westlichen Teilbereich gibt es jedoch Böden mit guter Qualität. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen. Eine Versiegelung des Bodens sollte geringgehalten werden.

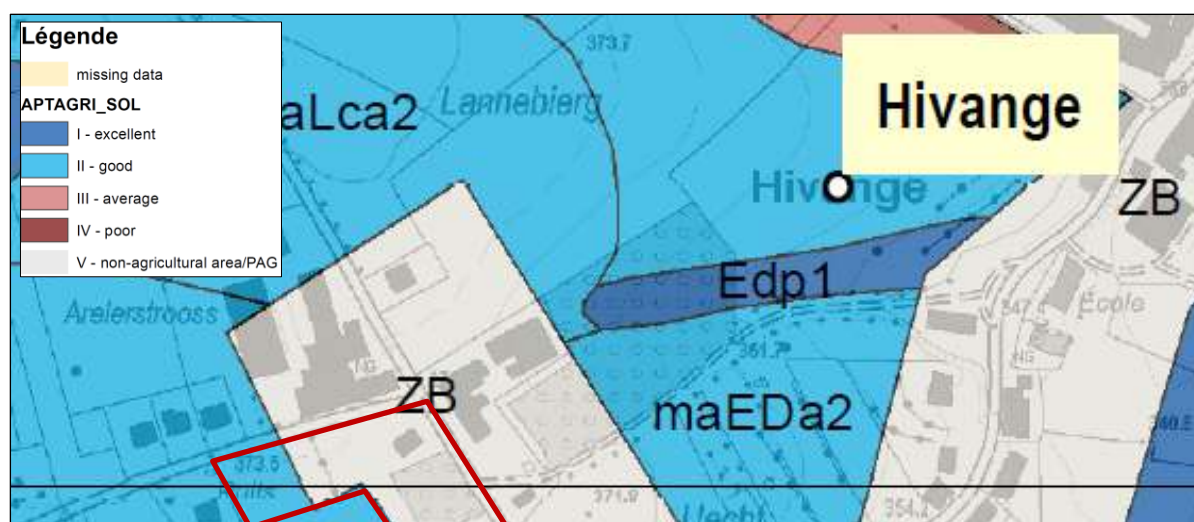


Abbildung 227: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche Hiv-2 (rot). Quelle: ASTA, 2017

Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Laut der Etude du réseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) soll ein Retentionsbecken im Südosten der Fläche errichtet werden. Eine Kanalisation soll entlang der westlichen und südlichen Flächengrenze verlaufen.

Die Ortschaft Hivange ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Flächen Hiv-2 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Hivange an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Eine „zone orange“ als archäologische Verdachtsfläche des CNRA mit der Kennung „101040“ erstreckt sich über den östlichen Bereich des Gebietes (vgl. CNRA, 2016). Zusätzlich befindet sich eine schützenswerte Gebäudesubstanz im Kreuzungsbereich (SSMN). Mit der isolierten Lage im Kreuzungsbereich ist ein Erhalt der Gebäudesubstanz nur schwer umsetzbar, sollte, im Sinne einer Nachverdichtung der aktuell tiefen Grundstücke, eine weitere Erschließungsmaßnahme umgesetzt werden, um die Bebaubarkeit in zweiter Reihe zu ermöglichen. Zudem ist die Gebäudesubstanz bereits baufällig, was einen vollständigen Erhalt erschwert. Weiterhin besteht ein Abwägen zwischen dem ebenfalls zu berücksichtigen Erhalt der



südlich angrenzenden Obstbäume und dem Gebäude. Bei Umsetzung einer sinnvollen Erschließung und Bebauung ist ein vollständiger Erhalt beider Strukturen nicht möglich. In Rücksprache mit dem SSMN sollte die Notwendigkeit eines Erhalts diskutiert werden.

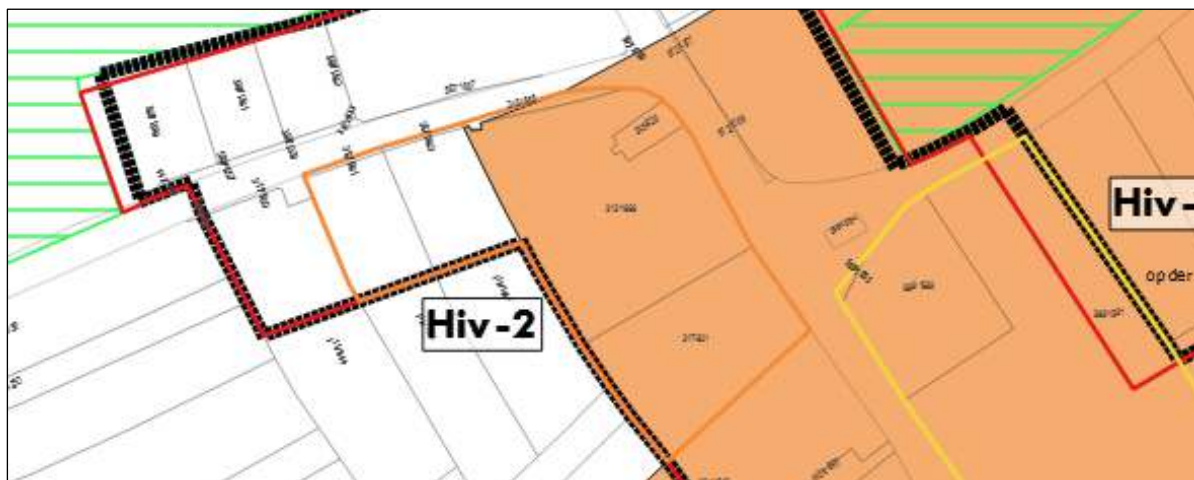


Abbildung 228: Darstellung der Fläche mit der „zone orange“ des CNRA. Quelle Abgrenzung „zone orange“: CNRA, September 2016

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die Fläche besteht aus einer Intensivweide. Im Gebiet befinden sich nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotope: eine Baumgruppe bestehend aus Obstbäumen sowie eine Feldhecke (Biotopkartierung EFOR-ERSA, 2019). Ein maximaler Erhalt dieser wird empfohlen. Im Rahmen der Erschließungsführung sollten Einzelbäume erhalten und in den öffentlichen Grünbereich gelegt werden. Auch in Verbindung mit Oberflächenwasserrückhalt und Fußwegverbindungen lassen sich Grünstrukturen im öffentlichen Raum erhalten.

Nationale und internationale Schutzgebiete sind von der Flächenausweisung nicht unmittelbar betroffen.

Bezüglich der Avifauna muss jedoch ein besonderer Fokus auf den Raubwürger (*L. excubitor*) gelegt werden. Dieser ist eine Leitart des Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“, welches sich relativ nah der Fläche großflächig erstreckt. In den angrenzenden Offenlandbereichen, südlich von Hivange, besitzt die Art einen (ehemaligen) größeren Revierbereich.<sup>102 103</sup>

<sup>102</sup> Centrale ornithologique (2019). Analyse avifaunistischer Daten in Bezug zur SUP „PAG Garnich“ (Avifaunascreening).

<sup>103</sup> Natur & Umwelt und Centrale ornithologique (2014). Kartenmaterial Würger.

Karte 4: Würger

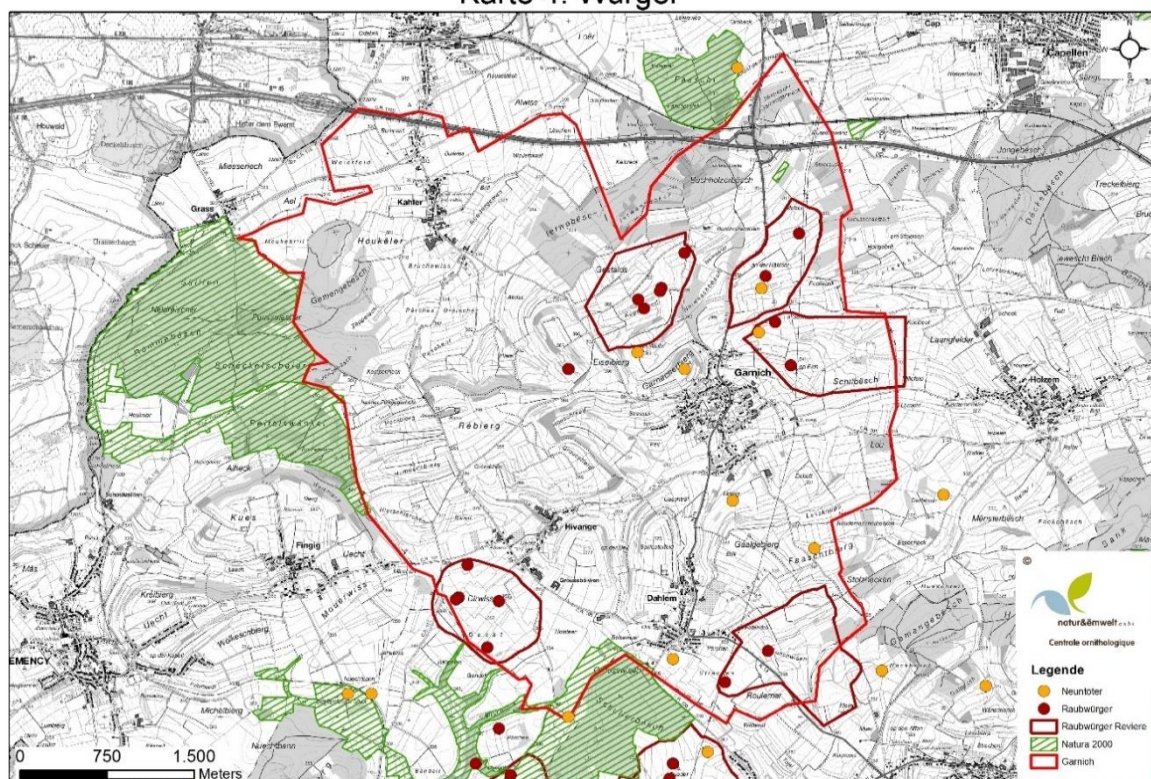


Abbildung 229: Verbreitungskarte der Familie Würger (Laniidae) in der Gemeinde Garnich. Quelle: natur & Umwelt; Centrale ornithologique, 2014)

Die Art gehört zu den Teilziehern und fällt damit laut Vogelschutzrichtlinie (79/409/CEE) Artikel 4 (2) unter die Vogelarten für die eine Verpflichtung zu konkreten Schutzmaßnahmen innerhalb der EU-Mitgliedsstaaten besteht. Als Lebensraum bevorzugt der Raubwürger halb offene Landschaften, meist hügelige Gebiete mit abwechslungsreich strukturiertem, landwirtschaftlich genutztem Grünland, speziell Wiesen und Weiden. Die Fläche Hiv-2 bietet somit ein potenzielles Habitat der Art. Gebiete dürfen jedoch keinen bis wenig Störungen ausgesetzt sein. Eine Abnahme von Strukturelementen und Streuobstbeständen in Agrarlandschaften, sowie Verbauungen und Landschaftsverbrauch führen zu einer zunehmenden Störung oder einer Beeinträchtigung des Lebensraumes. Biotop optimierende Maßnahmen sind für die Art empfehlenswert.<sup>104</sup>

Die Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 empfiehlt eine Eingrünung im südlichen Bereich (Abstandstreifen) zum Schutz des bekannten Raubwürgerreviers. Diese Maßnahme ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festzuhalten.

Das Avifaunascreeing (COL, 2019) besagt, dass sich in der Nähe der strukturreichen Grünlandfläche ein ehemaliges Revier des Raubwürgers sowie Nachweise von der Heidelerche und dem Feldsperling befinden. Eine Bebauung entlang der Straße ist möglich, wobei eine Pufferzone zum Offenland errichtet und die Gehölze in räumlicher Nähe kompensiert werden sollten.

Laut MNHN-Datenportal<sup>105</sup> gibt es zudem aus dem Jahr 2005 Artnachweise des Neuntötters an der westlichen Flächengrenze. Dieser ist ebenfalls eine Leitart des Vogelschutzgebietes LU0002017. Unmittelbar

<sup>104</sup> Artenschutzprogramm Raubwürger *Lanius excubitor* in Luxemburg. Vorentwurf 11.04.2008.

<sup>105</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 18.06.2019

im Plangebiet sind keine weiteren Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG verzeichnet.

Das Fledermaus-Screening (ProChirop, 2014) kommt zu dem Ergebnis, dass sich durch eine Bebauung das verfügbare Jagdhabitat für die lokale Fledermausfauna verringert. Mit den geschützten Baumgruppen können wertvolle Strukturen verloren gehen, die möglicherweise eine essenzielle Bedeutung haben. Verlorengelassene Obstbäume sollten auf der Fläche ersetzt werden.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr durchzuführen. Aufgrund der Flächengröße, der Weidenutzung und bestehender linearer Strukturen sowie einer Obstwiese kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

### **Maßnahmen**

#### ***H02\_VMA\_01\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration***

Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Die Fläche bildet den Hochpunkt der Ortschaft und ist aus südwestlicher Richtung gut einsehbar. Im Südwesten/Süden sollte ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm). Diese Eingrünung im südlichen Bereich dient auch zum Schutz des (ehemaligen) Raubwürgerreviers. Diese Maßnahme ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festzuhalten.

#### ***H02\_VMA\_02\_Städtebauliche Integration***

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.

#### ***H02\_VMA\_03\_Verkehrssicherheit/-lärm***

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der C.R. 101 und C.R. 106 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Eine solche Reduktion käme bzgl. des Aspektes Verkehrssicherheit auch dem direkten Kreuzungsbereich zu Gute. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

#### ***H02\_VMA\_04\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte***

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen (lineare Gehölzstruktur zwischen PAP NQ und Baulücke, Baumgruppe) sind möglichst zu erhalten. Die geschützten Strukturen könnten u. a. in öffentliche Plätze wie beispielsweise Spielplätze, Naherholungsflächen, Retentionsfläche oder aber auch Parkplätze integriert werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

#### **H02\_VMA\_05\_CNRA zone orange**

Die Fläche liegt z. T. in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „101040“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

#### **H02\_VMA\_06\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Hivange an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



### 7.3.9 Hiv-7

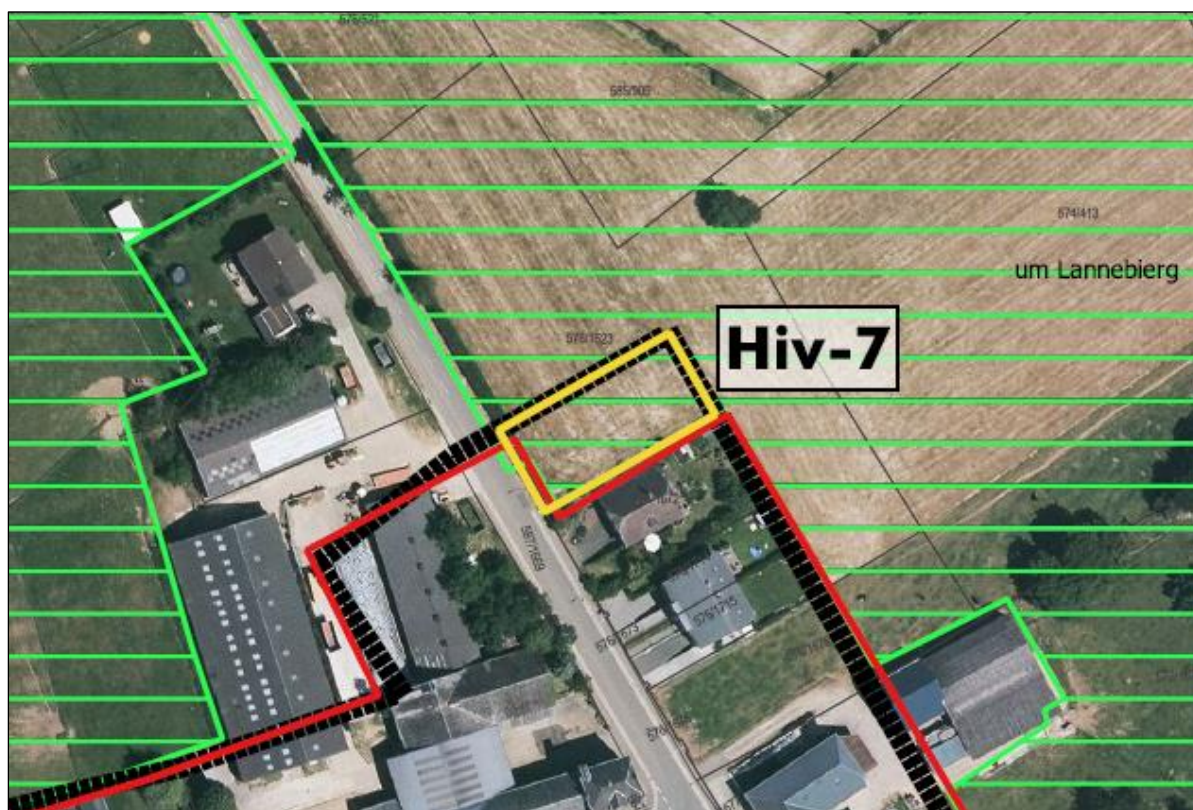


Abbildung 230: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Hiv-7 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Hiv-7 liegt im Südwesten der Ortschaft Hivange, an der C.R. 106. Die Fläche befindet sich am direkten Ortseingangsbereich aus Richtung Kahler. Insgesamt umfasst das Gebiet eine Fläche von ca. 0,08 ha. Westlich der Fläche ist ein landwirtschaftlicher Betrieb ansässig. Im Süden befindet sich Wohnbebauung (Einfamilien-/Mehrfamilienhaus). Sowohl die nördlich als auch östlich angrenzenden Bereiche sind Offenlandschaften in Form von Grünland. Diese sind Bestandteil des Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“.

Die Fläche selbst ist eben gelegen und wird durch eine offene Landschaft geprägt. Es handelt sich hier um eine intensive Mähweide mit einer Schnithecke (im Biotopregister als Feldhecke und Art. 17 Biotop bezeichnet), die im westlich/südwestlichen Bereich lokalisiert ist. Die gesamte Fläche ist Bestandteil des Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“.



Abbildung 231: Fläche Hiv-7, links: Blick aus westlicher Richtung auf die Fläche; rechts: Blick auf die Fläche in Richtung Nord/Nordwest. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 232: Fläche Hiv-7, Blick aus südlicher Richtung auf die bestehende Schnitthecke am westlichen Flächenrand und die C.R. 106. Quelle: CO3, März 2019

### **SUP Phase 1**

Für die Fläche ist ein Umweltbericht erforderlich, da hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt angenommen werden. Im Umweltbericht soll es daher zu einer Abschätzung der Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet kommen. Geschützte Biotopie sollen nach Möglichkeit in das Projekt mit einbezogen werden, andernfalls sind diese zu kompensieren.

Anmerkung: Während der SUP Phase 1 erstreckte sich die Fläche deutlich weiter Richtung Norden und hatte eine Größe von ca. 0,33 ha.

Weitere Informationen: Mittlere Auswirkungen werden für die Schutzgüter Bevölkerung, Mensch, Wasser und Landschaft angenommen. Hohe Auswirkungen werden auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt erwartet.

Der Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche wird als relativ gering bewertet. Da sich die Fläche am Ortseingang der C.R. 106 befindet, kann dies eine Gefahr bezüglich Verkehrssicherheit und Lärm mit sich bringen.

Außerdem liegt Hiv-7 in der Nähe zu landwirtschaftlichen Betrieben, was für die zukünftigen Bewohner eine Belästigung (Lärm, Gerüche etc.) darstellen kann.

Im Gebiet liegt ein geschütztes Biotop (Feldhecke) nach Art. 17, welches nicht im Biotopregister eingetragen ist. Es befindet sich entlang der C.R. 106. Außerhalb des Gebietes, am Straßenrand, befinden sich zudem zwei Birnenbäume sowie eine Esche. Die geschützten Biotope sollten nach Möglichkeit erhalten werden, andernfalls sind Kompensationsmaßnahmen notwendig. Die Fläche befindet sich vollständig im Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“. Auch wenn nördlich von Hivange kein Nachweis eines Raubwürger-Reviers besteht, kann nicht ausgeschlossen werden, dass dieses Gebiet als Jagdgebiet für den Grünspecht, den Rotmilan und den Schwarzmilan, alles Zielarten des Vogelschutzgebietes, fungiert.

Auf Grund der relativ geringen Größe des Gebietes sind für Fledermäuse keine größeren Auswirkungen zu erwarten. Ein Jagdgebiet des Großen Mausohrs ist jedoch nicht auszuschließen. Daher müssen Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Gebietes umgesetzt werden (ProChirop, 2015). Die Fläche steht unter keinem Einfluss eines Baches, größere Auswirkungen bezüglich Oberflächen- und Grundwasser bestehen somit nicht.

Landschaftlich betrachtet wird ein ländliches Gebiet zu einem bebauten Gebiet umgewandelt. Hier kommt es zu einer Verschiebung des Ortseingangs. Der Effekt wird jedoch dadurch reduziert, dass bereits westlich der Fläche versiegelte/bebaute Bereiche bestehen. Zudem ist die Größe der Fläche relativ klein. Eine Landschaftsintegration kann durch die Integration der Hecken/Baumreihe entlang der C.R. 106 sowie durch eine Anpflanzung von Grünstrukturen im Norden und Osten des Gebietes erfolgen.

#### **Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz**

Die Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 weist darauf hin, dass es sich um ein Gebiet am Ortseingang handelt, welches urbanisiert werden soll. Ein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop (hier als Feldhecke bezeichnet) entlang der „Rue de Kahler“ grenzt an die Fläche. Außerdem befindet sich Hiv-7 innerhalb eines Vogelschutzgebietes.

Die Fläche muss daher einer geeigneten Bewertung unterzogen werden. Im Screening wurde die Fläche nicht berücksichtigt, sie ist in der FFH-VP zu behandeln.

Eine regelmäßige Nutzung der Fläche durch die geschützten Arten Schwarz- und Rotmilan (Art. 17) wird angenommen. Geschützte Lebensräume sowie Biotope sollten in den PAG (partie graphique) mit aufgenommen werden.







Auf der Fläche und im Umfeld herrscht ein Freilandklima, bei dem Windoffenheit sowie eine intensive nächtliche Kalt- bzw. Frischluftproduktion besteht.<sup>107</sup> Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Plangebiets ändern. Auf Grund der geringen Flächengröße und der Windoffenheit sowie erhöhten Kalt- und Frischluftproduktion in der Umgebung werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.



Abbildung 234: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Hiv-7. Quelle: MDDI, 2004.

Die Fläche Hiv-7 befindet sich am Ortsrand und ist an einem Hochpunkt gelegen. Auf Grund der bestehenden Feldhecke sowie den an der Straße gelegenen Bäume ist keine erhöhte Einsehbarkeit von der „Rue de Kahler“ gegeben. Im Bereich der Baulückenzufahrt muss die Heckenstruktur z.T. gerodet werden. Ein maximaler Erhalt der vorhandenen Strukturen ist anzustreben. In den nördlichen und östlichen Bereichen herrscht angesichts der fehlenden Grünstrukturen eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten. Auch auf eine städtebauliche Integration sollte geachtet werden.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche keine landwirtschaftliche Qualität. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen. Eine Versiegelung des Bodens sollte geringgehalten werden.

<sup>107</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.

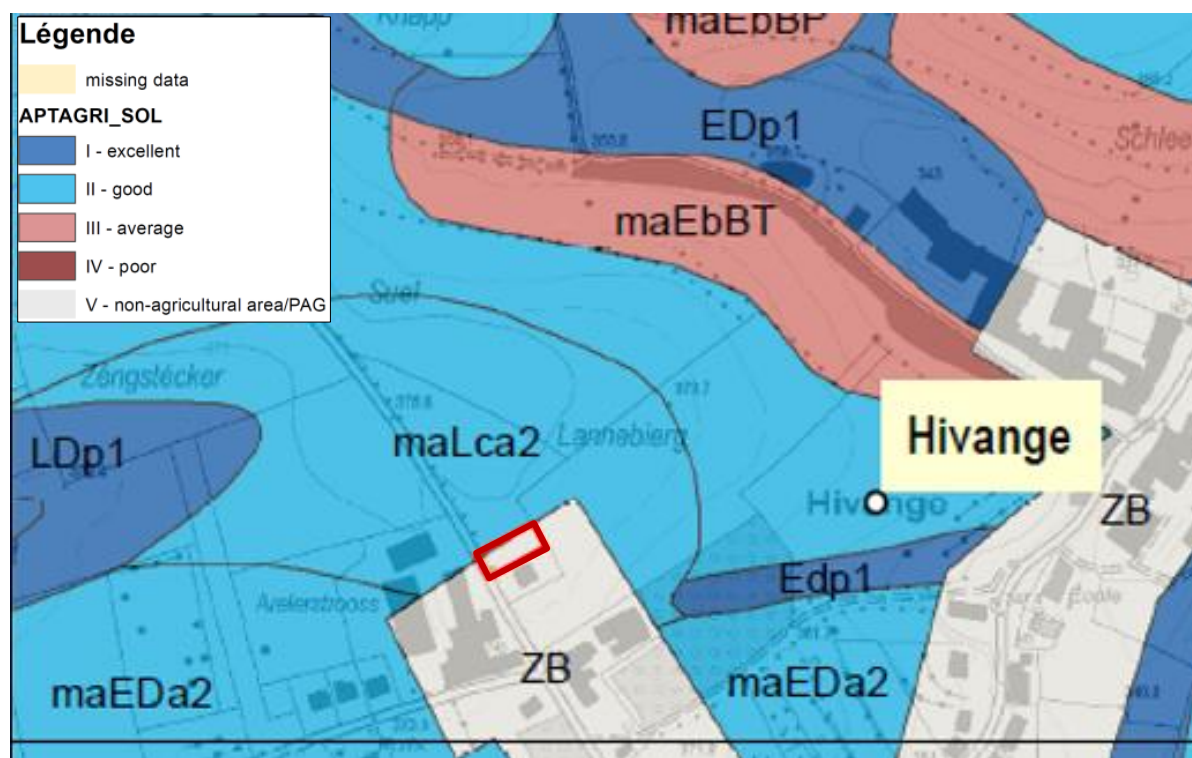


Abbildung 235: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (rot). Quelle: ASTA, 2017

Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Laut der Etude du réseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) soll ein Retentionsbecken südlich der Fläche errichtet werden. Entlang der „Rue de Kahler“ soll ein neuer Anschluss an die Kanalisation erfolgen.

Auf der Fläche besteht keine archäologische Verdachtsfläche des CNRA und es befinden sich zudem keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.

## Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Das Gebiet besteht aus einer intensiven Mähweide. Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) befindet sich am westlichen Flächenrand eine nach Art. 17 NatSchG geschützte Feldhecke. Im Rahmen der Ortsbegehung konnte festgestellt werden, dass die betreffende Heckenstruktur einer regelmäßigen Beschneidung unterliegt. Als Schnitthecke kann die Struktur nicht als nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop bewertet werden. Im Zuge der Errichtung einer Baulückenzufahrt wird vermutlich die Rodung eines Teilbereiches der Hecke erfolgen. Ein maximaler Erhalt der Hecke ist anzustreben.

Nationale Schutzgebiete sind von der Flächenausweisung nicht betroffen. Die Fläche Hiv-7 befindet sich jedoch im internationalen Natura2000 Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“. Dieses erstreckt sich großflächig und umgibt das Areal zudem in den nördlichen und östlichen Bereichen.



Abbildung 236: Lage der Fläche (orange) im Natura2000-Vogelschutzgebiet „Région du Lias moyen“. Quelle: geoportail.lu, 2019.

Bezüglich der potenziellen Betroffenheit des Vogelschutzgebietes wurde eine Natura2000-Verträglichkeitsprüfung Phase 1 (Screening) für den PAG der Gemeinde Garnich durchgeführt (EFOR-ERSA, 2015). Eine Beurteilung der Fläche Hiv-7 fand jedoch nicht statt. Dementsprechend wurde im Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 vermerkt, dass die Fläche in einer FFH-VP abzuhandeln ist. Darüber hinaus sind kumulative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes zu berücksichtigen.

Im aktualisierten FFH-Screening (CO3, 2019) konnten unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Strukturerhalt, bautechnische Auflagen, Erhalt/Kompensation des Lebensraumverlustes) erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet ausgeschlossen werden.

Laut Avifaunascreeing (COL, 2019) handelt es sich bei der Fläche um einen Offenlandbereich, der eine Heckenreihe enthält und ein potenzielles Jagdhabitat des Rot- und Schwarzmilans darstellt. Da sich die Fläche in einem Vogelschutzgebiet befindet, sollte sie nicht bebaut werden.

Im Fledermausscreening (ProChiro, 2015) wird die Fläche als unbedenklich eingestuft. Potenzielle Quartierstrukturen werden nicht erwähnt. Die Grünlandfläche stellt zwar einen Bestandteil der Jagdgebiete der lokalen Fledermausfauna dar, es ist hier aber von keiner essenziellen Bedeutung auszugehen.

Laut ProChiro (2015) ist ein potenzielles Jagdhabitat des Großen Mausohrs allerdings nicht auszuschließen, weshalb ein Ausgleich erfolgen muss. Die Grünlandfläche ist dabei als nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat qualitativ und quantitativ gleichwertig in räumlicher Nähe zu kompensieren. Als Beispiel wird die Umwandlung angrenzender Ackerflächen in extensives Grünland vorgeschlagen.

Laut MNHN-Datenportal<sup>108</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Aufgrund der Lage im Natura2000-Gebiet und den Ausführungen von ProChiro (2015) kann trotz der sehr geringen Flächengröße eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

<sup>108</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 19.06.2019

## Maßnahmen

### **H07\_VMA\_01\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Die Fläche bildet einen Hochpunkt und ist aus nördlicher sowie östlicher Richtung gut einsehbar. Hier sollte ein Grüngürtel (Grundstückseinfriedung) aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren. Neben einer landschaftlichen Integration dient dies auch als Abstandstreifen zum Schutzgebiet. Diese Maßnahme ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festzuhalten. Die bestehende Schnitheckenstruktur am westlichen Flächenrand ist weitestmöglich zu erhalten.

### **H07\_VMA\_02\_Städtebauliche Integration**

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.

### **H07\_VMA\_03\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der C.R. 101 und C.R. 106 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Eine solche Reduktion käme bzgl. des Aspektes Verkehrssicherheit auch dem direkten Kreuzungsbereich zu Gute. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

### **H07\_VMA\_04\_Art. 17\_Habitatbetroffenheit**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

### **H07\_VMA\_05\_Art. 32\_Natura2000 Betroffenheit**

Die Schadensbegrenzungsmaßnahmen des Natura2000-Screenings sind zu berücksichtigen. Neben der Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration und der Art. 17/21 Betroffenheit sind bautechnische Auflagen zu berücksichtigen. Äußere, mit erheblichem Lärm verbundene Baumaßnahmen haben außerhalb der Avifauna-Brutsaison zu erfolgen (in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse April bis Juli). Nächtlliche Beleuchtungen sind zu minimieren.

## Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden aufgrund der Reduktion und verbleibender geringer Größe insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



## 7.4 ORTSCHAFT KAHLER

Die Ortschaft Kahler liegt im Norden der Gemeinde Garnich und hat 299 Einwohner.<sup>109</sup> Im Norden wird die Ortschaft durch die Autobahn A6 begrenzt. Aufgrund der Nähe zur Autobahn besteht eine Lärmbelastung - hiervon betroffen ist in erster Linie der nördliche Bereich des Siedlungskörpers. Die Hauptverkehrsachse bildet die „Rue Principale“. Diese verläuft von Norden in Richtung Südosten. An der Straße orientiert sich ein Großteil des Siedlungskörpers. Entlang der Verkehrsachse befindet sich u.a. die Kirche und der ältere Ortskern. Größere Freiflächen bestehen entlang des Gewässers oder zwischen der „Rue Felix Jemming“ und „Rue de Hivange“. In den Randbereichen besitzt Kahler eine tentakuläre Wohnbebauung entlang der Straßenachsen (z. B. an der „Rue de l'École“). Die gesamte Ortschaft ist in ihrer Entwicklung durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Der nördliche und südliche Bereich der Ortschaft liegt auf einer Höhe von ca. 324 m. Das Fließgewässer Eisch quert die Ortschaft. Im Bereich des Flusses fällt das Gelände auf ca. 310 m ab. Hier liegt der Tiefpunkt der Ortschaft.

Innerhalb des Ortes bestehen Grünstrukturen, als Baumreihen entlang der Straßen. Im Umfeld von Kahler befinden sich vorwiegend Offenlandbereiche, bestehend aus Grünland und Ackerland, welche in einigen Bereichen von Hecken und Feldgehölzen gesäumt werden. Entlang der „Rue de Grass“ bestehen Grünelemente, die zu einer harmonischen Integration des Siedlungskörpers in die offene Landschaft und als Trittsteinbiotope der Biotop- und Lebensraumvernetzung (u.a. zum FFH-Gebiet Grass-Moukebrill) dienen.

In der Umgebung von Kahler liegt das Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“. Die kürzeste Distanz zum Schutzgebiet beträgt im südlichen Siedlungsbereich ca. 260 m. In ca. 1,1 km westlicher Entfernung besteht das Natura2000-FFH-Gebiet, LU0001070 „Grass-Moukebrill“.



Abbildung 237: Foto der Ortschaft Kahler, Fernblick aus südöstlicher Richtung auf die Ortschaft und das umgebende Grünland. Quelle: CO3, März 2019

<sup>109</sup> Gemeinde Garnich in Zahlen: <https://garnich.lu/garnich-en-chiffres/>; zuletzt abgerufen am 26.06.2019



Abbildung 238: Foto der Ortschaft Kahler, Blick aus südöstlicher Richtung auf den Nordosten der Ortschaft. Zu sehen ist das Neubaugebiet. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 239: Foto der Ortschaft Kahler; links: Blick auf das Fließgewässer Eisch; rechts: Blick auf die „Rue Principale“ und die angrenzende Bebauung. Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 240: Übersichtskarte der SUP Flächen in der Ortschaft Kahler. Quelle: CO3, 2019

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) wurden in der Ortschaft Kahler 15 Flächen analysiert: Kah-2 „NQ06 Weierfeld“, Kah-3 „Weierwiss“, Kah-4 „NQ03 Weierwiss“, Kah-5 „Weierwiss“, Kah-6 „Burwiss“, Kah-7 „NQ02 Weier“, Kah-8 „NQ08 Brill“, Kah-9 „Zärewiss“, Kah-10 „Stécker“, Kah-11 „NQ01 Bruchewiss“, Kah-12 „Bruchewiss“, Kah-13 „Bruchewiss“, Kah-14 „NQ7 Jardins“, Kah-15 „Bruchewiss ouest“ und Kah-16 „NQ03/NQ04/NQ05 Um Areler Wee“. Die UEP befindet sich im Anhang des vorliegenden Dokumentes.

Die Fläche Kah-1 wurde in der SUP Phase 1 nicht betrachtet, da diese bereits bebaut ist. Die Fläche Kah-15 wird im PAG Projekt (Februar 2019) nicht ausgewiesen.

Basierend auf den Erkenntnissen der SUP Phase 1 und den Aussagen der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz sind die Flächen Kah-5, Kah-6, Kah-11 und Kah-16 im Rahmen der SUP Phase 2 detailliert als Untersuchungsflächen zu analysieren. Da die Fläche Kah-17 in der SUP Phase 1 nicht berücksichtigt wurde, wird die Fläche ebenfalls als Untersuchungsfläche behandelt.

Im Falle einer Bebauung der Flächen Kah-7, Kah-8, Kah-9 und Kah-10 bestehen laut SUP Phase 1 keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter. Im Rahmen der SUP Phase 2 werden diese Flächen als Überprüfungsflächen behandelt, um die Berücksichtigung der in der SUP Phase 1 und in der Stellungnahme nach Art. 6.3 benannten Anmerkungen und Maßnahmen im PAG Projekt zu kontrollieren und falls notwendig weitere Maßnahmen zu benennen, die sich aus der Ergänzung und Aktualisierung der Datengrundlage ergeben.

Tabelle 28: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses für die Ortschaft Kahler.

N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS- FAUNA*	AVIFAUNA*	NATURA 2000*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA+ FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2)	MAßNAHMEN					
Kah-02		Landschaftsintegration durch Neupflanzungen/ Berücksichti- gung Lärmpegel	Keine Aussage zur Flä- che	✓	X	-	Durchfüh- rung
Kah-03		Berücksichtigung Lärmpegel	Keine Aussage zur Flä- che	✓	✓	-	Durchfüh- rung
Kah-04	Verkleinerung der Fläche im westlichen Bereich	Geschützte Biotop nach Mög- lichkeit erhalten andernfalls Kompensation/ Landschaftsin- tegration durch Neupflanzun- gen/ Berücksichtigung Lärmpe- gel/ Reduzierung der Flächen- größe (im Westen)	Keine Aussage zur Flä- che	X	(X)	-	Durchfüh- rung
Kah-05	Verkleinerung der Fläche im südlichen Teilbereich	-	Umweltbericht durchfüh- ren, Lage in HQ10, 100 und E, Baumreihe ent- lang Straße erhalten	✓	-	-	Durchfüh- rung
Kah-06		-	Umweltbericht durchfüh- ren, Geländestudie (Gro- ßer Feuerfalter, Nacht- kerzenschwärmer) emp- fohlen	X	(X)	-	Durchfüh- rung
Kah-07		Geschützte Biotop nach Mög- lichkeit erhalten andernfalls Kompensation/ Ausschluss des Hochwasserrisikobereiches von der Bebauung/ Landschaftsin- tegration durch Neupflanzun- gen/ Berücksichtigung Lärmpe- gel	Keine Aussage zur Flä- che	X	X	-	Kontrolle
Kah-08	Geringfügige Ver- kleinerung der Flä- che im Nordosten	Berücksichtigung archäologi- scher Stätten (CNRA informie- ren) / Berücksichtigung Lärm- pegel	Keine Aussage zur Flä- che	X	✓	-	Kontrolle
Kah-09	Verkleinerung der Fläche im Norden, leichte Abwandlung am südlichen Flä- chenrand	Berücksichtigung vorhandener Elemente (Wand, Bäume) / Be- rücksichtigung Lärmpegel	Quartierprüfung Fleder- mäuse vor Fällung	X	X	-	Kontrolle
Kah-10		-	Keine Aussage zur Flä- che	✓	✓	-	Kontrolle



N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS- FAUNA*	AVIFAUNA*	NATURA 2000*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA+ FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2)	MAßNAHMEN					
Kah-11		Geschützte Biotope nach Möglichkeit erhalten andernfalls Kompensation/ Landschaftsintegration durch Neupflanzungen an C.R. 106 und Offenland	Zusammen mit Kah-15 Nutzungskonflikte zur Landwirtschaft, zahlreiche Art. 17 Biotope, Eingrünung im SD, Milan Art. 17 Habitat	X	(X)	-	Durchführung
Kah-12		Landschaftsintegration durch Neupflanzungen/ Berücksichtigung Orteingangsbereich an C.R. 106	Eingrünung im Südwesten umsetzen	✓	(X)	-	Durchführung
Kah-13		Landschaftsintegration durch Neupflanzungen/ Berücksichtigung Orteingangsbereich an C.R. 106/ Vorschlag: Ausschluss der Fläche Kah-13	Kritisch, besser keine Ausweisung	✓	X	-	Durchführung
Kah-14	Verkleinerung der Fläche (nordwestlicher Teilbereich)	Geschützten Biotope nach Möglichkeit erhalten andernfalls Kompensation/Berücksichtigung Lärmpegel	Quartierprüfung Fledermäuse vor Fällung	✓	X	-	Durchführung
Kah-15	Keine Ausweisung	Kompensation des Jagdgebietes (Milane, Fledermäuse) / Landschaftsintegration durch Neupflanzungen	Zusammen mit Kah-11, SD, Milan Art. 17 Habitat	X	✓	-	Keine Ausweisung
Kah-16	Verkleinerung der Fläche im Norden	Grüngürtel für Gewährleistung des Übergangs zur Landwirtschaftszone/ Ausgleichmaßnahmen für Chiroptera/ Berücksichtigung Lärmpegel	Umweltbericht durchführen	X	(X)	-	Durchführung
Kah-17	Ergänzungsfläche aufgrund von Anpassungen des PAG Projektes	-	-	-	-	-	Durchführung

\*✓ = keine Betroffenheit zu erwarten/ X = es besteht eine Betroffenheit/ (X) = Betroffenheit unklar/nur teilflächig

#### 7.4.1 Prognose bei Nichtdurchführung des PAG in Kahler (Nullvariante)

Bis auf kleinere Abrundungen und Erweiterungen in den Randbereichen des Siedlungskörpers, ausgenommen einer Erweiterung bei Kah-16, sind im PAG Projekt keine größeren Extensionen des bebaubaren Bereiches vorgesehen, so dass sich im Falle einer Nichtdurchführung des PAG Projektes keine größeren Änderungen in der Bebaubarkeit von Freiflächen ergeben. Die Fläche Kah-16 befand sich zuvor außerhalb des bebaubaren Bereiches im PAG en vigueur. Der bebaubare Bereich wurde bis an die westliche Flächengrenze von Kah-16 verlegt. Weiterhin ermöglicht das PAG Projekt über die Ausweisung von PAP NQ und QE Flächen sowie Änderungen der Grundzonierung eine wohnbauliche Nachverdichtung sowie eine geordnete städtebauliche Entwicklung der Ortschaft.

## 7.4.2 Überprüfungsflächen

Im Falle einer Bebauung der Flächen Kah-7, Kah-8, Kah-9 und Kah-10 bestehen laut SUP Phase 1 keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter. Im Rahmen der SUP Phase 2 werden diese Flächen als Überprüfungsflächen behandelt, um die Berücksichtigung der in der SUP Phase 1 und in der Stellungnahme nach Art. 6.3 benannten Anmerkungen und Maßnahmen im PAG Projekt zu kontrollieren und falls notwendig weitere Maßnahmen zu benennen, die sich aus der Ergänzung und Aktualisierung der Datengrundlage ergeben.

### 7.4.3 Kah-7

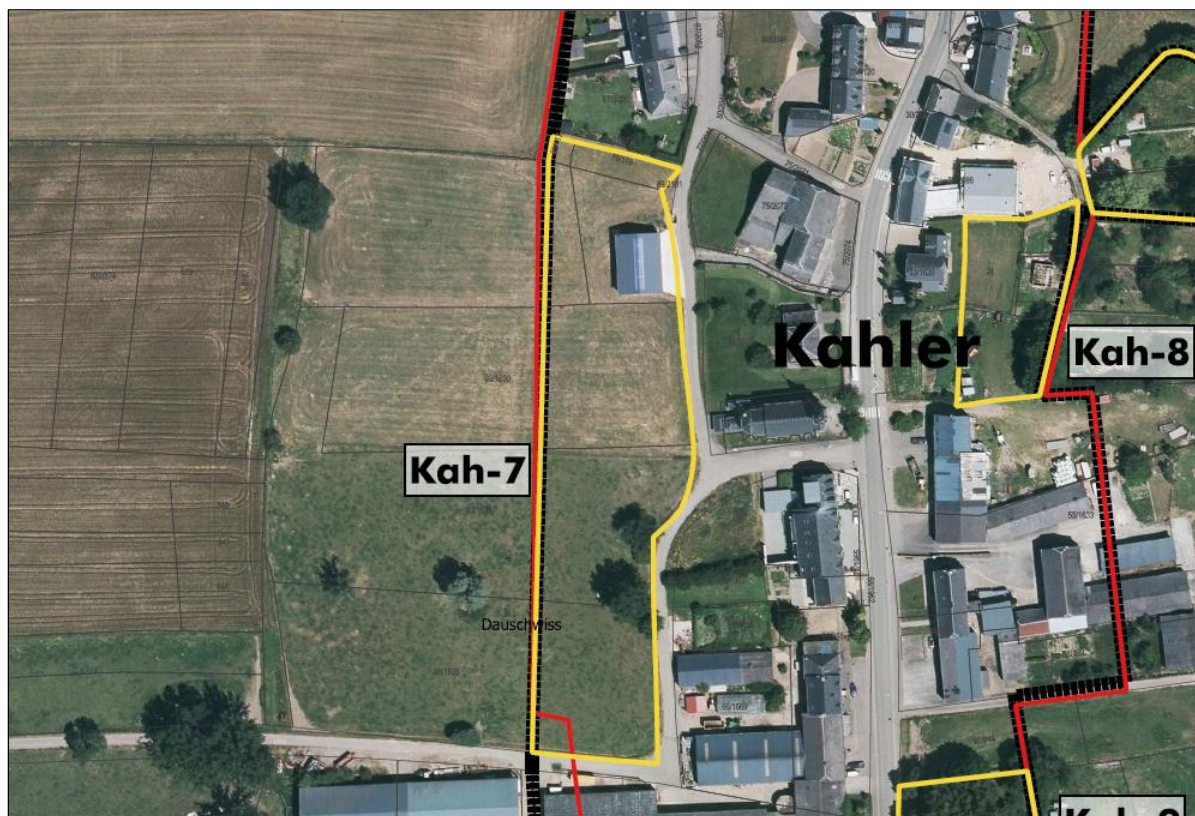


Abbildung 241: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Kah-7 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Kah-7 liegt im Westen der Ortschaft Kahler und umfasst eine Fläche von ca. 0,82 ha. Rückwärtige Gärten, Wohnbebauung und die Kirche der Ortschaft Kahler bestehen östlich angrenzend. Weiter östlich verläuft die Ortsdurchfahrtsstraße „Rue Principale“. Südlich angrenzend zum Areal liegt ein landwirtschaftlicher Hof. Östlich und nordöstlich gelegene landwirtschaftliche Höfe scheinen leer zu stehen. Westlich angrenzend erstrecken sich strukturarme Offenlandflächen (Grünland/Ackerland).

Die Fläche selbst besteht aus einer Intensivweide/Wiese und verfügt über einige ältere Laubgehölze. Ein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop (Baumreihe aus Stieleichen und Birne) befindet sich am östlichen Flächenrand. Am nordwestlichen Flächenrand besteht ein weiteres Biotop (Einzelbaum). Im nördlichen Teilbereich der Fläche befindet sich eine Halle, vermutlich mit landwirtschaftlicher Nutzung. Im Gebiet herrscht ein leichtes Gefälle in nördliche Richtung.





Abbildung 242: Fotos Fläche Kah-7, links: Blick aus Richtung Süden entlang der östlichen Flächengrenze, zu sehen ist die Halle auf der Fläche; rechts: Blick aus Richtung Nordosten auf die Fläche, zu sehen ist die Intensivweide, die Gehölzstrukturen sowie der angrenzende landwirtschaftliche Betrieb. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 243: Fotos Fläche Kah-7, links: Blick aus Richtung Süden auf die Fläche und die bestehenden Laubgehölze; rechts: Blick aus Richtung Westen auf den südlichen Flächenrand, zu sehen ist ein Wirtschaftsweg und der angrenzende landwirtschaftliche Betrieb sowie im Hintergrund die Kirche der Ortschaft Kahler. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 244: Foto Fläche Kah-7: Blick aus südwestlicher Richtung auf die Fläche sowie die angrenzende Kirche der Ortschaft Kahler. Quelle: CO3, Mai 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Ein Umweltbericht ist nicht durchzuführen. Mittlere Auswirkungen werden auf die Schutzgüter Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Wasser und Landschaft erwartet.

Um eine Landschaftsintegration zu gewährleisten, sollten neue Bepflanzungen den Übergangsbereich flankieren. Geschützte Biotopie sollten in das Projekt integriert werden. Ein ehemals geschütztes Biotop (EB) ist während der Ortsbegehung gefällt worden. Die von Hochwasser betroffenen Bereiche sollten von jeglicher Entwicklung ausgeschlossen werden. Zusätzlich sollte der Lärmpegel bei der Planung berücksichtigt werden.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche Kah-7 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1), mit Überlagerung eines PAP-NQ, sowie im nördlichen Bereich als „Zone mixte villageoise“ (MIX-v) ausgewiesen werden. Zudem ist ein „Secteur protégé d'intérêt communal“ im östlichen Flächenbereich gekennzeichnet.

Geschützte Biotopie nach Art. 17 NatSchG sind im PAG-Projekt gekennzeichnet.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Angesichts des Vorhandenseins eines landwirtschaftlichen Betriebes südlich der Fläche kann es zu Nutzungskonflikten (u.a. Einsehbarkeit, Lärm und Geruchsbelästigung) mit zukünftigen Bewohnern kommen. Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, sollte ein Puffer zum angrenzend bestehenden aktiven landwirtschaftlichen Betrieb berücksichtigt werden.

Laut offizieller Lärmkartierung<sup>110</sup> besteht eine Lärmbelastung durch den Straßenverkehr auf der Fläche. Diese resultieren aus der Nähe zur nördlich der Ortschaft gelegenen Autobahn A6. Die minimale Distanz hierzu beträgt ca. 600m. Es werden im Gebiet großflächig LDEN-Werte von 55-60 dB(A) und LNLT-Werte von 45-50 dB(A) erreicht. Diesbezüglich sollten insbesondere lärmindernde Maßnahmen an der Emissionsquelle (A6) erfolgen. Ausgehend von der „Rue Principale“ ist kein erhöhter Lärmeinfluss anzunehmen, da sich die Fläche in rückwärtiger Lage zu dieser befindet.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) befindet sich ein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop (Baumreihe) im Gebiet. Ein maximaler Erhalt ist zu empfehlen.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird angemerkt, dass auf größerer Fläche ein Teil des Jagdhabitats der lokalen Fledermausfauna verloren geht. Ein Eingriff ist ausgleichbar, beispielsweise sollte auf den rückwärtigen Grundstückssteilen zur Wiese hin ein durchgehender, mindestens zweireihiger Steuobstreifen angelegt werden. Andernfalls ist eine Weiterentwicklung des Ufersaums von Eisch und Eiselbaach zu empfehlen.

---

<sup>110</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 27.5.2019.



Ein Bezug zur nahegelegenen Kirche wird im Fledermausscreening nicht genommen. Kirchen bieten oftmals ein hohes Quartierpotenzial für bestimmte Fledermausarten, u.a. für das Große Mausohr (*M. myotis*) oder das Graue Langohr (*P. austriacus*). Artnachweise sind laut MNHN-Datenportal<sup>111</sup> in der Kirche der Ortschaft nicht bekannt.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) wurde neben der Grünlandfläche ein Weißstorch festgestellt sowie in ca. 50 m Distanz der Schwarzmilan. Die Fläche dient mit Sicherheit für beide Arten als Nahrungs habitat. Außerdem liegt die Fläche im Revier des Steinkauzes. Die COL spricht sich gegen eine Bebauung der Fläche aus.

Laut MNHN-Datenportal bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG. Nachweise des Steinkauzes, wie von der COL (2019) angemerkt, bestehen im Umfeld der Fläche (aus den Jahren 2012-2013).

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen die randlichen Gehölzstrukturen zu erhalten oder Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Aufgrund der Weidenutzung, dem Vorhandensein von Gehölzstrukturen und einiger relevanter Artnachweise im Umfeld kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

Nördlich von der Fläche Kah-7, in einer Distanz von ca. 100 m, liegt das Fließgewässer Eisch. Auf Grund der Nähe zur Eisch besteht in den nördlichen Randbereichen des Areals eine Überschwemmungsgefahr durch ein Hqextrême.

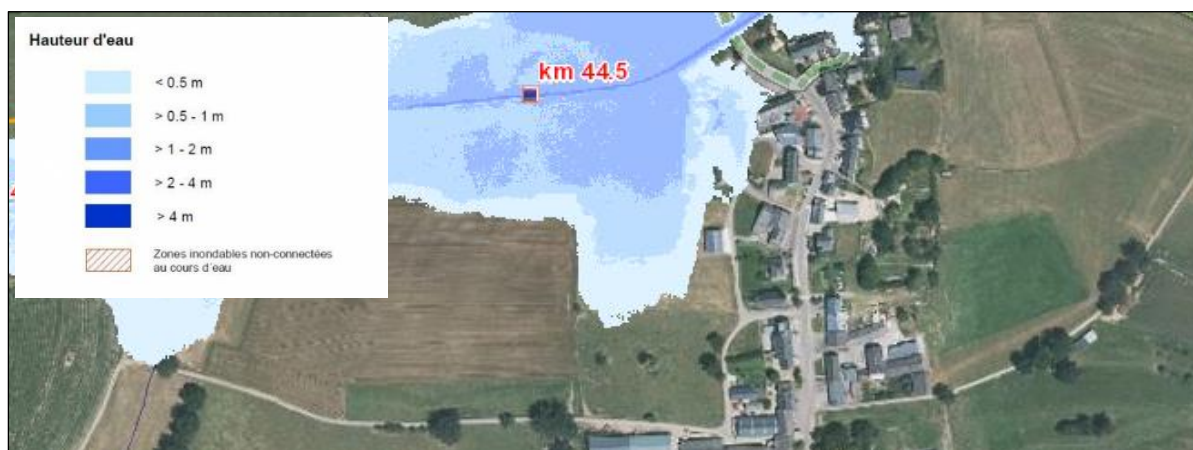


Abbildung 245: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ100 für die Fläche Kah-7. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

<sup>111</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 28.06.2019



Abbildung 246: Hochwassergefahrenkartierung 2019 Hqextrême für die Fläche Kah-7. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

Die Überflutungsbereiche sind in der Planung zu berücksichtigen. Nach Möglichkeit sollte auf eine bauliche Nutzung im Überschwemmungsbereich verzichtet werden.

Durch die Lage am westlichen Ortsrand besteht eine gewisse Einsehbarkeit auf die Fläche. Speziell an den westlichen Flächengrenzen fehlen Grünstrukturen, die zu einer Integration in die ländliche Umgebung beitragen. Die bestehende Geländekuppe weiter westlich verhindert eine großräumige Einsehbarkeit aus dieser Richtung. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten. Auch auf eine städtebauliche Integration sollte geachtet werden, da das Gebiet an einen „secteur protégé d'intérêt communal“, welcher u.a. die Kirche Kahlers umfasst, grenzt.

Der nördliche und Teile des östlichen Flächenrandes befinden sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77128“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es befinden sich keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.

### Maßnahmen

#### **K07\_VMA\_01\_Nutzungskonflikte**

Durch den angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb kann es zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern kommen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohnbebauung und landwirtschaftlichem Betrieb geschaffen werden.

#### **K07\_VMA\_02\_Verkehrslärm**

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.). Zusätzlich sollte eine Lärmschutzmaßnahme an der Autobahn getroffen werden, indem Bestandslücken möglichst nah an der Emissionsquelle (A6) geschlossen werden (Lärmschutzwand).

#### **K07\_VMA\_03\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer

naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die bestehende und nach Art. 17 NatSchG geschützte Struktur ist zu erhalten und in das Projekt zu integrieren. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) notwendig.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

#### ***K07\_VMA\_04\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration***

Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Die Fläche ist aus westlicher Richtung einsehbar. Hier sollte ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm). Ggf. kann eine Eingrünung auch durch rückwärtige Gärten der anzunehmenden Straßenrandbebauung geschaffen werden.

#### ***K07\_VMA\_05\_Städtebauliche Integration***

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.

#### ***K07\_VMA\_06\_CNRA zone orange***

Die Fläche befindet sich teils innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77128“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



#### 7.4.4 Kah-8

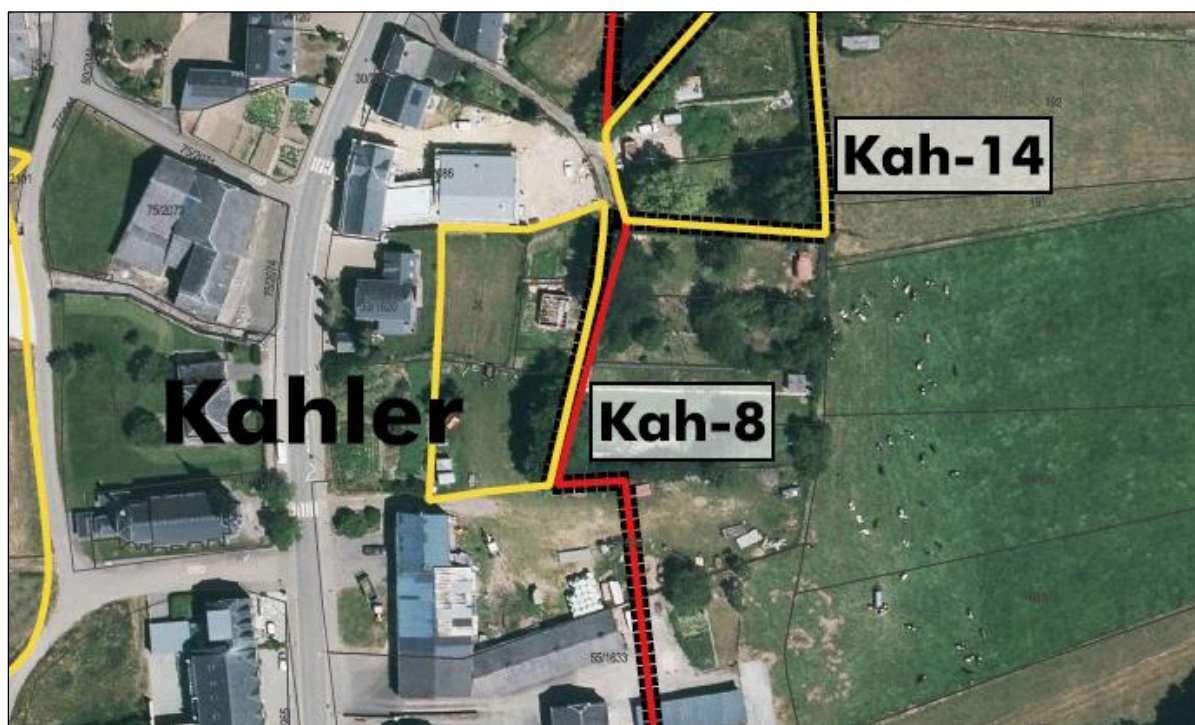


Abbildung 247: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Kah-8 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

##### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Kah-8 liegt im Osten der Ortschaft Kahler und umfasst eine Fläche von ca. 0,19 ha. Die Fläche ist rückwärtig, hinter einer Straßenrandbebauung (Wohnbebauung), gelegen. Die Fläche befindet sich gegenüberliegend zur Kirche. Nördlich an das Areal grenzt das neue Kino „Kinoler“ an. Östlich befinden sich Gartenparzellen und Grünstrukturen (u.a. Baumgruppen) und südlich liegt ein älterer landwirtschaftlicher Hof.

Die Fläche selbst umfasst verschiedene Gartenparzellen (Rasenflächen, Schuppen etc.) und weist einen größeren älteren Obstbaum sowie Grünstrukturen (Baumgruppe Hainbuchen) im südlichen und östlichen Randbereich auf. Im Gebiet sind keine geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG vorhanden. Das Gelände ist eben gelegen.



Abbildung 248: Fotos Fläche Kah-8, links: Blick aus Richtung Norden auf die Rasenfläche, Grünstrukturen (u. a. Obstbaum am linken Bildrand) und Schuppen; rechts: Blick aus Richtung Nordosten auf die Fläche, zu sehen ist der westliche



Bereiche der Fläche und die gegenüberliegende Kirche und angrenzende Wohnbebauung. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 249: Foto Fläche Kah-8: Blick aus westlicher Richtung auf die Fläche. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Ein Umweltbericht ist nicht durchzuführen. Mittlere Auswirkungen werden auf das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit erwartet.

Baumschnitte/Rodungen sollten nur im Winter erfolgen. Bei der Planung sollte der Lärmpegel berücksichtigt werden. Bei einer Entwicklung ist vorbeugend das CNRA zu informieren.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche Kah-8 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als „Zone mixte villageoise“ (MIX-v) ausgewiesen und von einem PAP-NQ überlagert werden. Zudem sind westlich der Fläche ein „Secteur protégé d'intérêt communal“ und ein „petit patrimoine à conserver“ gekennzeichnet.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Angesichts der Lage Kahlers in der Nähe zur Autobahn A6 kommt es zu einem erhöhten Lärmeinfluss. Die A6 befindet sich in ca. 600 m nördlicher Distanz zu Kah-8. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>112</sup> werden auf der Fläche LDEN-Werte von 55-60 dB(A) erreicht. Nachts weist der Lärmpegel LN<sub>GT</sub>-Werte von 45 - 50 dB(A) auf. Diesbezüglich sollten insbesondere lärmindernde Maßnahmen an der Emissionsquelle (A6) erfolgen.

<sup>112</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 01.07.2019.



Abbildung 250: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Kah-8. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 01.07.2019

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) befinden sich auf der Fläche keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird angemerkt, dass bei der relativ kleinen Fläche nicht mit einer wesentlichen Beeinträchtigung der lokalen Fledermausfauna zu rechnen ist, sofern Vermeidungsmaßnahmen beachtet werden. Die größeren Bäume (Obstbaum und Hainbuchen) sollten erhalten bleiben oder ersetzt werden, wobei Fällungen nur im Winter durchzuführen sind, um die Tötung von Individuen zu vermeiden.

In den Vogelkarten der COL (2014) ist in direkter Nähe zum Gebiet ein Vorkommen von Grünspecht (*P. viridis*), Steinkauz (*A. noctua*), Schwarzmilan (*M. migrans*) und Schleiereule (*T. alba*) dokumentiert.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) ist eine Bebauung der Fläche möglich, wenn ein Erhalt der Laubbäume gewährleistet wird oder die Gehölzstrukturen in räumlicher Nähe kompensiert werden.

Laut MNHN-Datenportal<sup>113</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen (der Avi- und Fledermausfauna) Rodungs- und Abrissarbeiten sowie das Abschieben des Oberbodens im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Aufgrund der strukturreichen Gartenfläche und der Kartierung von Grünspecht, Steinkauz und Schleiereule kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77128“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es sind keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet vorhanden.

<sup>113</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 01.07.2019

## Maßnahmen

### **K08\_VMA\_01\_Verkehrslärm**

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.). Zusätzlich sollte eine Lärmschutzmaßnahme an der Autobahn getroffen werden, indem Bestandslücken möglichst nah an der Emissionsquelle (A6) geschlossen werden (Lärmschutzwand).

### **K08\_VMA\_02\_Art. 17/21\_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Es bestehen keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen auf der Fläche. Die vorhandenen Laubbäume sollten nach Möglichkeit in das Projekt integriert werden, andernfalls sind diese zu kompensieren.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen (der Avi- und Fledermausfauna) Rodungs- und Abrissarbeiten sowie das Abschieben des Oberbodens nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

### **K08\_VMA\_03\_CNRA zone orange**

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77128“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

## Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

## 7.4.5 Kah-9



Abbildung 251: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Kah-9 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019



### **Beschreibung**

Die Überprüfungsfläche Kah-9 liegt im Osten der Ortschaft Kahler und umfasst eine Fläche von ca. 0,19 ha. Das Gebiet liegt östlich der Ortsdurchfahrtsstraße „Rue Principale“. Die Fläche ist umgeben von einer ca. 2 m hohen Mauer mit ersten Altersschäden. Östlich und unmittelbar nördlich des Gebietes grenzt Weideland an. Nördlich und südlich befinden sich landwirtschaftliche Betriebe.

Die Fläche wird als Gartenfläche des südlich angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebes genutzt. Die Fläche wird von einer Nadelbaumreihe, bestehend aus Fichten, im nördlichen Randbereich dominiert wird. Im Gebiet wurden keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotop (EFOR-ERSA, 2019) kartiert, da es sich bei der Fläche um einen Privatgarten handelt. Es besteht allerdings eine Baumgruppe aus alten Eschen und Kastanien, die als schützenswert anzusehen ist. Das Gebiet ist eben gelegen.



Abbildung 252: Foto Fläche Kah-9: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die rückwärtige Mauer, die Laub-/Obstbäume auf der Fläche sowie die dominierende Nadelbaumreihe am nördlichen Rand. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 253: Foto Fläche Kah-9: Blick aus nördlicher Richtung auf die rückwärtig gelegene Mauer der Fläche sowie die Laub-/Obstbäume im Randbereich. Quelle: CO3, März 2019

### **SUP Phase 1**

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Ein Umweltbericht ist nicht durchzuführen. Mittlere Auswirkungen werden auf das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sowie Landschaft erwartet.



Bestehende Elemente (Bäume/Mauer) sollten so weit wie möglich erhalten bleiben, andernfalls sind Bäume zu kompensieren. Bei der Planung sollte der Lärmpegel berücksichtigt werden.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass vor einer möglichen Rodung eine Überprüfung der Baumhöhlen auf Fledermausbesatz stattfinden muss, um Tötungen nach Art. 21 NatSchG zu vermeiden. Diese Maßnahme muss im Umweltbericht miteinbezogen werden.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als „Zone mixte rurale“ (MIX-r) ausgewiesen werden. Zudem ist ein „Secteur protégé d'intérêt communal“ gekennzeichnet.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Angesichts der Lage Kahlers in der Nähe zur Autobahn A6 kommt es zu einem erhöhten Lärmeinfluss. Die A6 befindet sich in knapp 800 m nördlicher Distanz zu Kah-8. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>114</sup> werden noch vereinzelt LDEN-Werte von 55-60 dB(A) erreicht. Nachts weist der Lärmpegel LNTG-Werte von 45 - 50 dB(A) im gesamten Areal auf. Es zeigt sich eine Abschwächung der Lärmbelastung im Vergleich zu den Lärmbelastungen auf den nördlich gelegenen Überprüfungs-/Untersuchungsflächen. Erhebliche Lärmauswirkungen von der A6 werden nicht erwartet. Zusätzlich verläuft die Ortsdurchfahrtsstraße entlang des westlichen Flächenrandes. Diesbezüglich sollten lärmindernde Maßnahmen getroffen werden.



Abbildung 254: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Kah-9. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 01.07.2019

Neben der Lärmbelastung bestehen zudem Beeinträchtigungen bezüglich der Verkehrssicherheit. Schnell fahrende Fahrzeuge auf der Ortsdurchfahrtsstraße (Rue Principale) können eine Gefahr für Fußgänger und Radfahrer darstellen. Nördlich des Gebietes und entlang der Ortsdurchfahrtsstraße verläuft zudem der regionale Radweg Kahler-PC12, wodurch es zu einer Durchmischung des Verkehrs kommt (vgl.

<sup>114</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 01.07.2019.

geoportail.lu). Entsprechend der Problematik sollten Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm umgesetzt werden.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) befinden sich auf der Fläche keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope. Die großen Laubbäume (Eschen und Kastanie) entsprechen aber den Kriterien nach Art. 17 NatSchG und sollten in die Biotopkartierung integriert und im PAG Projekt gekennzeichnet werden.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird angemerkt, dass keine schwerwiegende Beeinträchtigung der lokalen Fledermausfauna angenommen wird, da es sich um eine relativ kleine Fläche handelt. Die Baumgruppe stellt jedoch eine prägende Struktur in einer sonst strukturarmen Umgebung dar, die für die Beuteverfügbarkeit eine wichtige Rolle spielen und zudem zahlreiche Höhlen und Spalten für Sommerquartiere bieten kann. Vermeidungsmaßnahmen sollten unbedingt eingehalten werden. Um einen Verlust von Quartieren zu vermeiden, sollte ein Flächentausch geprüft werden. Sofern dies nicht möglich ist, sollte ein teilweiser Erhalt des Baumbestandes geprüft werden. Vor Rodungen (nur im Winter zulässig) sind die Bäume auf Besatz zu prüfen und gegebenenfalls vorgezogene Ersatzquartiere zu schaffen. Als Ausgleich wird die flächenmäßige Beteiligung an der Anlage von Streuobstwiesen oder der Pflanzung von Straßenbäumen vorgeschlagen.

In den Vogelkarten der COL (2014) ist in der Nähe zum Gebiet ein Vorkommen des Steinkauzes (*A. noctua*) dokumentiert.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) handelt es sich bei Kah-9 um eine Fläche mit zahlreichen Gehölzstrukturen. Der ökologische Wert der Nadelgehölze wird als gering angesehen, wohingegen die Laubgehölze potenzielle Bruthabitate für Grünspecht (*P. viridis*) und Gartenrotschwanz (*P. phoenicurus*) darstellen und für zahlreiche weitere Arten eine gute Nahrungsquelle bieten. Eine Bebauung sollte nicht stattfinden. Sofern ein Erhalt der Fläche nicht möglich ist, sollte das Gebiet als Art. 17 Habitat gekennzeichnet und kompensiert werden. Vorhandene Baumstrukturen müssen auf Bruthöhlen kontrolliert und eine Rodung muss außerhalb der Brutzeit vollzogen werden.

Laut MNHN-Datenportal<sup>115</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Aufgrund der bestehenden Strukturen und Gartennutzung zwischen zwei landwirtschaftlichen Betrieben und angrenzendem Offenland kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77128“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es sind keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet vorhanden. Es ist jedoch zu beachten, dass südlich, westlich und nördlich schützenswerte Gebäude (SSMN) bestehen und dass das Gebiet sich in einem „Secteur protégé d'intérêt communal“ befindet. Da die Fläche als MIX-r für eine landwirtschaftliche Baunutzung vorgesehen ist, ist davon auszugehen, dass der Garten mit der bestehenden umgebenden Gebäudesubstanz erhalten werden soll.

---

<sup>115</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 01.07.2019

## Maßnahmen

### **K09\_VMA\_01\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sollten Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) entlang der „Rue Principale“ umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen durch die Ortsdurchfahrtsstraße sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.) im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden.

### **K09\_VMA\_02\_Art. 17/21\_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung/Bruthöhlen zu kontrollieren.

### **K09\_VMA\_03\_Art.17 Biotopkartierung**

Die auf der Untersuchungsfläche bestehenden Randstrukturen sind aktuell nicht im Biotopverzeichnis nach Art. 17 NatSchG gekennzeichnet. Für die vorhandenen Baumstrukturen ist aber ein (teilweiser) Erhalt zu prüfen, da sie sowohl für die Avifauna als auch für die Fledermausfauna eine hohe ökologische Wertigkeit aufweisen. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich.

### **K09\_VMA\_04\_CNRA zone orange**

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77128“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Zusätzlich sind die schützenswerten Gebäude im Umfeld der Fläche zu erhalten.

## Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.4.6 Kah-10



Abbildung 255: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Kah-10 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Kah-10 liegt im Osten der Ortschaft Kahler und umfasst eine Fläche von ca. 0,26 ha. Das Gebiet liegt östlich der Ortsdurchfahrtsstraße „Rue Principale“ und gegenüber dem Kreuzungsbereich der Ortsdurchfahrtsstraße mit der Straße „Rue Felix Jemming“. Nördlich angrenzend besteht ein landwirtschaftlicher Betrieb. Östlich von Kah-10 befindet sich Offenland (Grünland) und südlich angrenzend liegt Wohnbebauung (Einfamilienhäuser).

Die Fläche wird als Intensivweide genutzt. Es befinden sich Grünstrukturen, eine Reihe Obstbäume, am westlichen Flächenrand. Es bestehen keine geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG auf der Fläche. Das Gebiet ist eben gelegen.



Abbildung 256: Foto der Fläche Kah-10: Blick aus südlicher Richtung entlang des westlichen Flächenrandes, zu sehen ist die Lage an der Ortsdurchfahrtsstraße, die Intensivweide mit der Obstbaum-Reihe sowie der angrenzende landwirtschaftliche Betrieb. Quelle: CO3, März 2019



### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Ein Umweltbericht ist nicht durchzuführen.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als „Zone mixte rurale“ (MIX-r) ausgewiesen werden. Zudem ist ein „Secteur protégé d'intérêt communal“ gekennzeichnet.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Laut offizieller Lärmkartierung<sup>116</sup> bestehen auf der Fläche Einwirkungen bezüglich des Straßenverkehrslärms. Der Lärm wird durch die nördlich von Kahler verlaufende Autobahn A6 erzeugt. Auf Grund der Distanz von knapp 900 m zur Fläche, werden verringerte Lärmeinwirkungen in der Lärmkartierung dargestellt. Im Süden des Gebiets herrschen LDEN-Werte von 55-60 dB(A), der restliche Bereich scheint nicht betroffen. Nachts werden großflächig im Gebiet Werte von 45 - 50 dB(A) (LNGT) erreicht. Es zeigt sich eine Abschwächung der Lärmbelastung im Vergleich zu den Lärmbelastungen auf den nördlich gelegenen Überprüfungs-/Untersuchungsflächen. Erhebliche Lärmauswirkungen von der A6 werden nicht erwartet. Zusätzlich verläuft die Ortsdurchfahrtsstraße entlang des westlichen Flächenrandes. Diesbezüglich sollten lärmindernde Maßnahmen getroffen werden.

Neben der Lärmbelastung bestehen zudem Beeinträchtigungen bezüglich der Verkehrssicherheit. Schnell fahrende Fahrzeuge auf der Ortsdurchfahrtsstraße (Rue Principale) können eine Gefahr für Fußgänger und Radfahrer darstellen. Die Lage am direkten Kreuzungsbereich verschärft die Situation. Entlang der Ortsdurchfahrtsstraße verläuft zudem der regionale Radweg Kahler-PC12, wodurch es zu einer Durchmischung des Verkehrs kommt (vgl. geoportail.lu). Entsprechend der Problematik sollten Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm umgesetzt werden.

Aufgrund einer zukünftig landwirtschaftlichen Nutzung, können mit der südlich angrenzenden Wohnbebauung Nutzungskonflikte (u.a. Einsehbarkeit, Lärm und Geruchsbelästigung) entstehen. Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, sollte ein Puffer im südlichen Randbereich in Form von Begrünungen berücksichtigt werden.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) befinden sich auf der Fläche keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope. Die Obstbaum-Reihe ist auf Grund ihres geringen Alters (u.a. geringer Durchmesser, kein ökologischer Korridor) kein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird angemerkt, dass für die Fläche keine essenzielle Bedeutung für die lokale Fledermausfauna angenommen wird. Die Baumreihe zur Straße hin ist relativ jung und die Fläche recht klein. Ein Eingriff ist ausgleichbar, sofern die Baumreihe adäquat ersetzt wird, am besten in den Gartenparzellen. Als Alternative wird eine Beteiligung an den Gehölzpflanzungen entlang des C.R. 106 empfohlen.

---

<sup>116</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 01.07.2019.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) handelt es sich bei der Fläche um eine Baulücke, die abgesehen von den jüngeren Laubbäumen nur wenig Struktur aufweist. Laut COL kann die Fläche bebaut werden, sofern die Laubbäume in das Projekt integriert werden.

Laut MNHN-Datenportal<sup>117</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Aufgrund der geringen Flächengröße, bestehender Lärmbelastung und nur weniger Grünstrukturen einer sonst als Intensivwiese genutzten Fläche wird keine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum durch nach Art. 17 geschützte Arten angenommen. Die Fläche ist somit nicht nach Art. 17/21 NatSchG zu kennzeichnen.

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77128“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es sind keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet vorhanden. Es ist jedoch zu beachten, dass nördlich angrenzende Gebäude schützenswerte Gebäude (SSMN) darstellen und das Gebiet sich in einem „Secteur protégé d'intérêt communal“ befindet.

### Maßnahmen

#### **K10\_VMA\_01\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten speziell an der „Rue Principale“ Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Quermöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen durch die Ortsdurchfahrtsstraße sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

#### **K10\_VMA\_02\_Nutzungskonflikte**

Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld zu bestehender Wohnbebauung kann zu Konflikten mit den Bewohnern führen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohn- und Landwirtschaftsnutzung am südlichen Flächenrand geschaffen werden.

#### **K10\_VMA\_03\_CNRA zone orange**

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77128“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Zusätzlich sind die schützenswerten Gebäude im Umfeld der Fläche zu erhalten.

### Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

<sup>117</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 01.07.2019

### 7.4.7 Untersuchungsflächen

Flächen, für die erhebliche Umweltauswirkungen im Rahmen der Phase 1 der SUP (UEP) bzw. aufgrund der Stellungnahme nach Art. 6.3 nicht ausgeschlossen werden konnten, sind in der Phase 2 der SUP detailliert zu prüfen. Dabei konzentriert sich die detaillierte Prüfung auf die Schutzgüter, für die erhebliche Auswirkungen im Rahmen der Phase 1 der SUP nicht ausgeschlossen werden konnten.

Basierend auf den Erkenntnissen der SUP Phase 1 und den Aussagen der Stellungnahme nach Art. 6.3 sind die Flächen Kah-2, Kah-3, Kah-5, Kah-6, Kah-11, Kah-12, Kah-13 und Kah-14 im Rahmen der SUP Phase 2 detailliert als Untersuchungsflächen zu analysieren. Anhand der ergänzten Datengrundlage und unter Berücksichtigung des PAG-Projektes werden die in der Phase 1 der SUP festgestellte Erheblichkeit potenzieller Umweltauswirkungen überprüft und ggf. VMA-Maßnahmen benannt.

### 7.4.8 Kah-2 und Kah-3

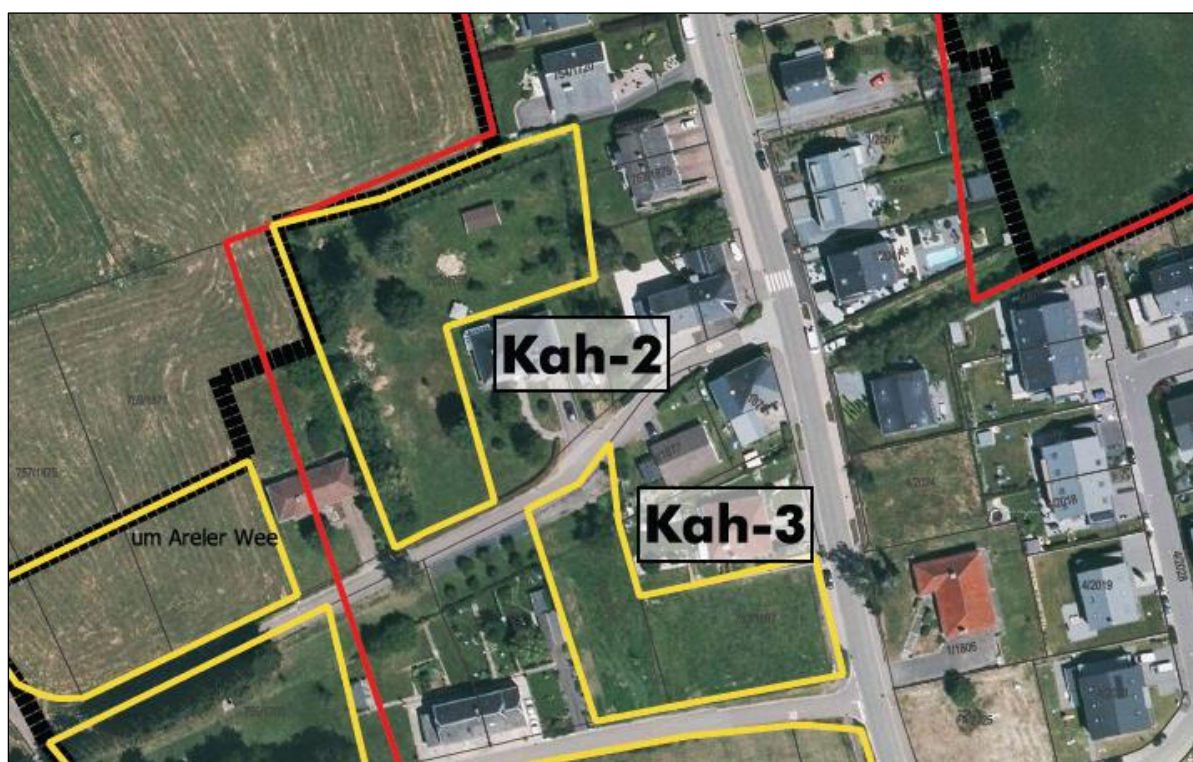


Abbildung 257: Abgrenzung der Untersuchungsflächen Kah-2 und Kah-3 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsflächen Kah-2 und Kah-3 liegen im Nordwesten der Ortschaft Kahler (ca. 220 m südlich der Autobahn A6) und werden durch die Straße „Arlerwee“ getrennt. Das Gebiet Kah-2 weist eine Fläche von ca. 0,35 ha auf, wird im Osten von Wohnbebauung umgeben und an den nördlichen sowie westlichen Flächenrändern von Offenland (Grünland) gesäumt. Das Gebiet Kah-3 besitzt eine Fläche von ca. 0,21 ha. Westlich und nordöstlich angrenzend besteht Wohnbebauung mit Gärten sowie Baulücken. Am östlichen Flächenrand verläuft die Straße „Rue Principale“ (C.R. 106), am nördlichen Flächenrand der „Arlerwee“ und am südlichen Flächenrand die „Rue de Grass“. Entlang der „Rue de Grass“ führt ein nationaler Radweg (PC de l'Attert/12).

Die Fläche Kah-2 wird als Garten mit Zier- und Laubgehölzen (nicht heimische Nadelgehölze, Birken im Randbereich, jüngere Obstbäume, Ahorn) genutzt. Am westlichen Flächenrand besteht eine Baumreihe. Das Gebiet verfügt über ein kleines Gartenhaus. Am südlichen Flächenrand verläuft eine Schnithecke.



Es befinden sich keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope im Gebiet. Das Areal verfügt über ein leichtes Gefälle in südliche Richtung.

Die Fläche Kah-3 wird als Intensivweide und Garten genutzt. Ein abgestorbener Obstbaum (Baumstumpf noch vorhanden) und eine Baumgruppe (Birken) befinden sich im Gebiet. Die Fläche verfügt ebenfalls über keine geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG. Das Areal ist eben gelegen.



Abbildung 258: Fotos Fläche Kah-2, links: Blick auf die Fläche Kah-2 aus südlicher Richtung; rechts: Blick von der Straße „Arlerwee“ auf den nordöstlichen Bereich der Fläche, im Hintergrund zu sehen sind die jungen Obstbäume und das kleine Gartenhaus (die vorderen Bäume sind nicht Bestandteil der Fläche Kah-2). Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 259: Fotos Fläche Kah-3, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche Kah-3; rechts: Blick aus südlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die Intensivweide mit einem abgestorbenen Obstbaum, der Birkengruppe und die angrenzende Wohnbebauung. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 260: Blick aus nördlicher Richtung auf die C.R. 106 (Rue Principale) entlang der östlichen Flächengrenze von Kah-3 (rechts), zu sehen ist u.a. die Nutzung durch den Radverkehr. Quelle: CO3, März 2019



### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Flächen erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Ein Umweltbericht ist nicht durchzuführen. Mittlere Auswirkungen werden beim Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Lärm) erwartet. Bezüglich des Lärms sollten Maßnahmen ergriffen werden. Um eine Landschaftsintegration der Fläche Kah-2 zu gewährleisten, sollten neue Bepflanzungen den Übergangsbereich flankieren.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass die im nördlichen Bereich Kahlers gelegenen Flächen Kah-2 und Kah-3 erhöhten Lärmauswirkungen der Autobahn A6 ausgesetzt sind. Bei regelmäßigen Lärmbelastungen von mehr als 60 dB(A) LDEN sollten im Umweltbericht Lärminderungsmaßnahmen (z.B. Puffer, Eingrünungen, Ausrichtung und Lage der Gebäude) in Abstimmung mit dem Schéma directeur vorgeschlagen werden.

### PAG Projekt

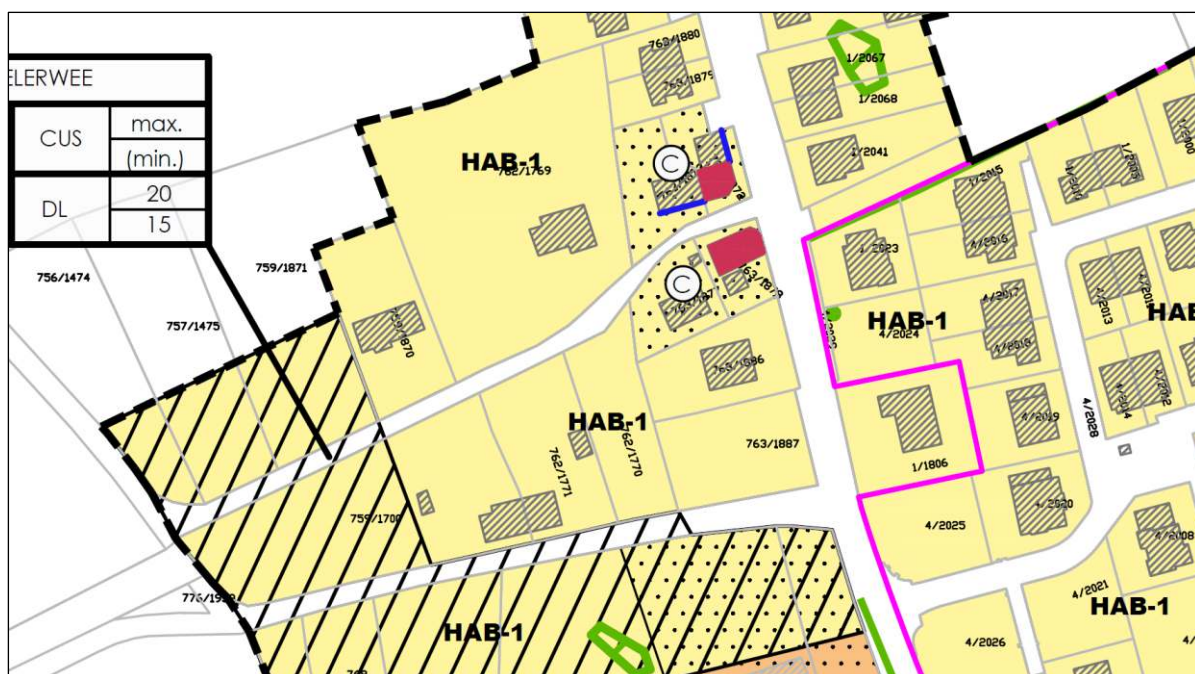


Abbildung 261: Auszug PAG-Projekt - Flächen Kah-2 und Kah-3. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) sollen die Flächen als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen werden. Östlich angrenzend ist ein „Secteur protégé d'intérêt communal“ gekennzeichnet.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Entsprechend den Anmerkungen der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz wird das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen detailliert betrachtet. Auch das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird detailliert untersucht.

### Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

Angesichts der Lage der Flächen im nördlichen Bereich Kahlers kommt es zu einem erhöhten Lärmfluss. Dieser beruht in erster Linie auf der Nähe zur Autobahn A6. Diese befindet sich in ca. 220 m

nördlicher Distanz zu Kah-2 und ca. 290 m zu Kah-3. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>118</sup> werden auf den Flächen LDEN-Werte von 55-60 dB(A) erreicht. Diesbezüglich sollten insbesondere lärmindernde Maßnahmen an der Emissionsquelle (A6) erfolgen.

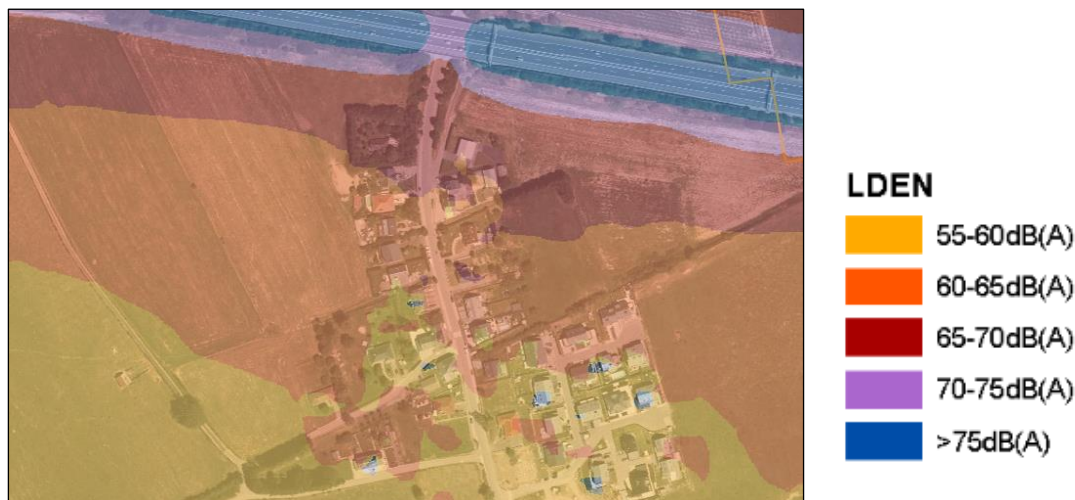


Abbildung 262: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf den Flächen Kah-2 und Kah-3. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 28.06.2019

Auch die Nähe zur Ortsdurchfahrtsstraße C.R. 106 sollte berücksichtigt werden, indem lärmindernde Maßnahmen entlang der Durchfahrtsstraße sowie passive Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden umgesetzt werden. Neben der Lärmbelastung bestehen zudem Beeinträchtigungen bezüglich der Verkehrssicherheit. Die Flächen grenzen unmittelbar an die Straßen „Rue Principale“, „Arlerwee“ und „Rue de Grass“. Schnell fahrende Fahrzeuge auf der Ortsdurchfahrtsstraße (Rue Principale) können eine Gefahr für Fußgänger und Radfahrer darstellen. Entlang der „Rue de Grass“ verläuft zudem der nationale Radweg PC12, dieser mündet in die „Rue Principale“, wo es zu einer Durchmischung des Verkehrs kommt (vgl. [geoportail.lu](http://www.geoportail.lu)). Entsprechend der Problematik sollten Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm umgesetzt werden.

### **Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) bestehen auf der Fläche keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen.

Im Fledermaus-Screening (ProChiróp, 2014) wird für die Fläche Kah-2 auf Grund der geringen Flächengröße nicht mit einer wesentlichen Verschlechterung der Jagdhabitate gerechnet. Die Nadelholzhecke kann aber als Leitlinie dienen, daher sollten Minderungsmaßnahmen (Beteiligung an gebündelten Kompensationsmaßnahmen) erfolgen. Für die Fläche Kah-3 wird durch die geringe Flächengröße und die Strukturarmut nicht mit einer deutlichen Verschlechterung der Habitate für die lokale Fledermausfauna gerechnet.

Während der Ortsbegehung konnte für die Fläche Kah-2 festgestellt werden, dass die im Fledermaus-screening beschriebene hohe Koniferen-Hecke aktuell nicht mehr besteht.<sup>119</sup>

Im Avifaunascreening (COL, 2019) wurde für die Fläche Kah-2 angemerkt, dass diese auf Grund der zerstreuten Gehölzstrukturen ein Lebensraum für viele Vogelarten bieten kann. Die Fläche wird als ein potenzielles Bruthabitat von Grünspecht und Gartenrotschwanz angesehen. Ein Großteil des Gebiets, inklusive der Strukturen nach Art. 17 NatSchG, sollte erhalten bleiben. Eine Bebauung entlang der Straße

<sup>118</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 27.5.2019.

<sup>119</sup> Ortsbegehung am 22.03.2019

ist möglich, wenn die Gehölze in räumlicher Nähe kompensiert werden.

Für die Fläche Kah-3 wird eine Bebauung nicht als kritisch angesehen, da das Gebiet von Straßen umgrenzt wird. Der Erhalt der Laubstrukturen wäre aber wünschenswert.

Laut MNHN-Datenportal<sup>120</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Auf Grund der Grünstrukturen kann für die Fläche Kah-2 eine regelmäßige Nutzung als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen von potenziellen Bruthabitaten (Gefahr der Tötung von Individuen) kann zudem nicht ausgeschlossen werden. Die Fläche ist entsprechend nach Art. 17/21 NatSchG zu kennzeichnen. Auf Grund geringer Flächengröße, bestehender Bebauung im Umfeld und Strukturarmut auf der Fläche Kah-3 sowie fehlender Artnachweise wird keine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17/21 geschützter Arten angenommen. Es wird insgesamt keine Betroffenheit essenzieller Lebensräume nach Art. 21 NatSchG für die Flächen angenommen.

### Maßnahme

#### **K02\_03\_VMA\_01\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der „Rue Principale (C.R. 106)“ Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zudem wird eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer empfohlen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.). Zusätzlich sollte eine Lärmschutzmaßnahme an der Autobahn getroffen werden, indem Bestandslücken möglichst nah an der Emissionsquelle (A6) geschlossen werden (Lärmschutzwand).

#### **K02\_VMA\_02\_Art. 17/21\_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Die Fläche Kah-2 sollte im PAG als Art. 17/21 Habitat gekennzeichnet werden. Für die strukturreichen Gärten der Fläche Kah-2 kann eine regelmäßige Nutzung durch nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sollten zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur außerhalb der Brutzeit erfolgen. Bäume sind vorab auf Bruthöhlen zu kontrollieren.

### Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Flächen erwartet.

<sup>120</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 19.06.2019









Abbildung 264: Fotos Fläche Kah-4, links: Blick aus Richtung Süden entlang der östlichen Flächengrenze, zu sehen ist der Fußgängerweg und die straßenbegleitenden Linden; rechts: Blick aus Richtung Südosten auf die Fläche, zu sehen ist die Intensivweide, die Fichte sowie die Obstbäume im Hintergrund. Quelle: CO3, Mai 2019



Abbildung 265: Foto Fläche Kah-4: Blick aus nördlicher Richtung auf den jungen Obstbestand auf der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019

### **SUP Phase 1**

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Ein Umweltbericht ist nicht durchzuführen. Mittlere Auswirkungen werden für das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen und das Schutzgut Landschaft erwartet. Um eine Landschaftsintegration zu gewährleisten, sollten neue Bepflanzungen den Übergangsbereich flankieren. Geschützte Biotopie sollten in das Projekt integriert werden. Um eine Ausweitung der Ortschaft Richtung Westen zu vermeiden, sollte über eine Reduktion im westlichen Flächenbereich nachgedacht werden. Zusätzlich sollte der Lärmpegel bei der Planung berücksichtigt werden.

### **Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz**

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass die im nördlichen Bereich Kahlers gelegenen Fläche erhöhten Lärmauswirkungen der Autobahn A6 ausgesetzt ist. Bei regelmäßigen Lärmbelastungen von mehr als 60 dB(A) LDEN sollten im Umweltbericht



Laut Avifaunascreening (COL, 2019) kann der östliche Teil der Fläche bebaut werden, während der westliche Teil, der an das Offenland grenzt, erhalten bleiben sollte. Es liegen keine relevanten Vogel-nachweise für die Fläche vor, aber die Obstbäume bieten eine gute Nahrungsquelle für zahlreiche Vo-gelarten, wie u.a. den Steinkauz, von dem ein Revier in der Nähe bekannt ist.

Laut MNHN-Datenportal<sup>121</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Zur Unter-bindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen (der Avi- und Fledermausfauna) Rodungs- und Abrissarbeiten sowie das Abschieben des Oberbodens im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Aufgrund der Wei-denutzung und dem Vorhandensein des Obstbestandes kann eine regelmäßige Nutzung der strukturrei-chen Abschnitte als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

### **Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen**

Die Fläche befindet sich im nördlichen Bereich Kahlers und steht unter einem erhöhten Lärmeinfluss. Dieser beruht in erster Linie auf der Nähe zur Autobahn A6. Diese befindet sich in ca. 330 m nördlicher Distanz zu Kah-4. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>122</sup> werden auf der Fläche teilweise LDEN-Werte von 55-60 dB(A) erreicht. Diesbezüglich sollten insbesondere lärmindernde Maßnahmen an der Emissions-quelle (A6) erfolgen. Auch die Nähe zur Ortsdurchfahrtsstraße C.R. 106 sollte berücksichtigt werden, indem lärmindernde Maßnahmen entlang der Durchfahrtsstraße sowie passive Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Neben der Lärmbelastung bestehen zudem Beeinträchtigungen bezüglich der Ver-kehrssicherheit. Schnell fahrende Fahrzeuge auf der Ortsdurchfahrtsstraße (Rue Principale) können eine Gefahr für Fußgänger und Radfahrer darstellen. Entlang der „Rue de Grass“ verläuft zudem der nationale Radweg PC12, dieser mündet in die „Rue Principale“, wo es zu einer Durchmischung des Verkehrs kommt (vgl. geoportail.lu). Es können insbesondere auch Beeinträchtigungen bei Straßenüberquerungen beste-hen. In nur 50 m östlicher Entfernung liegt ein Kinderhort, sodass dies betreffend Verbesserungen emp-fohlen werden. Entsprechend der Problematik sollten Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm umgesetzt werden.

Südlich angrenzend befindet sich ein landwirtschaftlicher Hof. Da während der Ortsbegehung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, dass der Betrieb stillgelegt wurde, sind mögliche Nutzungs-konflikte (u.a. Einsehbarkeit, Lärm und Geruchsbelästigung) mit zukünftigen Bewohnern zu beachten. Sofern der landwirtschaftliche Betrieb aktiv ist, sollte ein Puffer zu diesem berücksichtigt werden, um Nutzungskonflikte zu vermeiden.

### **Maßnahmen**

#### **K04\_YMA\_01\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der „Rue Principale (C.R. 106)“ Maß-nahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenfüh-rung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zudem wird eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer empfohlen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rah-men der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrü-nung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.). Zusätzlich sollte eine Lärmschutzmaßnahme an

<sup>121</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 19.06.2019

<sup>122</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 27.5.2019.

der Autobahn getroffen werden, indem Bestandslücken möglichst nah an der Emissionsquelle (A6) geschlossen werden (Lärmschutzwand).

#### **K04\_VMA\_02\_Nutzungskonflikte und Eingrünung**

Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Sofern der angrenzende landwirtschaftliche Betrieb nicht stillgelegt wurde, ist im Rahmen der zukünftigen Erschließung, Bebauung und Einfriedung des Plangebietes auf eine Minderung potenzieller Nutzungskonflikte zwischen Wohnbebauung und Landwirtschaft zu achten. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten.

Am südlichen Flächenrand sollte generell eine Eingrünung als Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung erfolgen. Die Obstbaumgruppe sollte als Bestandteil dieser Eingrünung größtmöglich erhalten werden.

#### **K04\_VMA\_03\_Art. 17\_Biotop-/Habitatbetroffenheit**

Im PAG sollten die strukturreichen Abschnitte der Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der strukturierten Bereiche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen sollten größtmöglich erhalten und in das Projekt integriert werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) notwendig.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



### 7.4.10 Kah-5

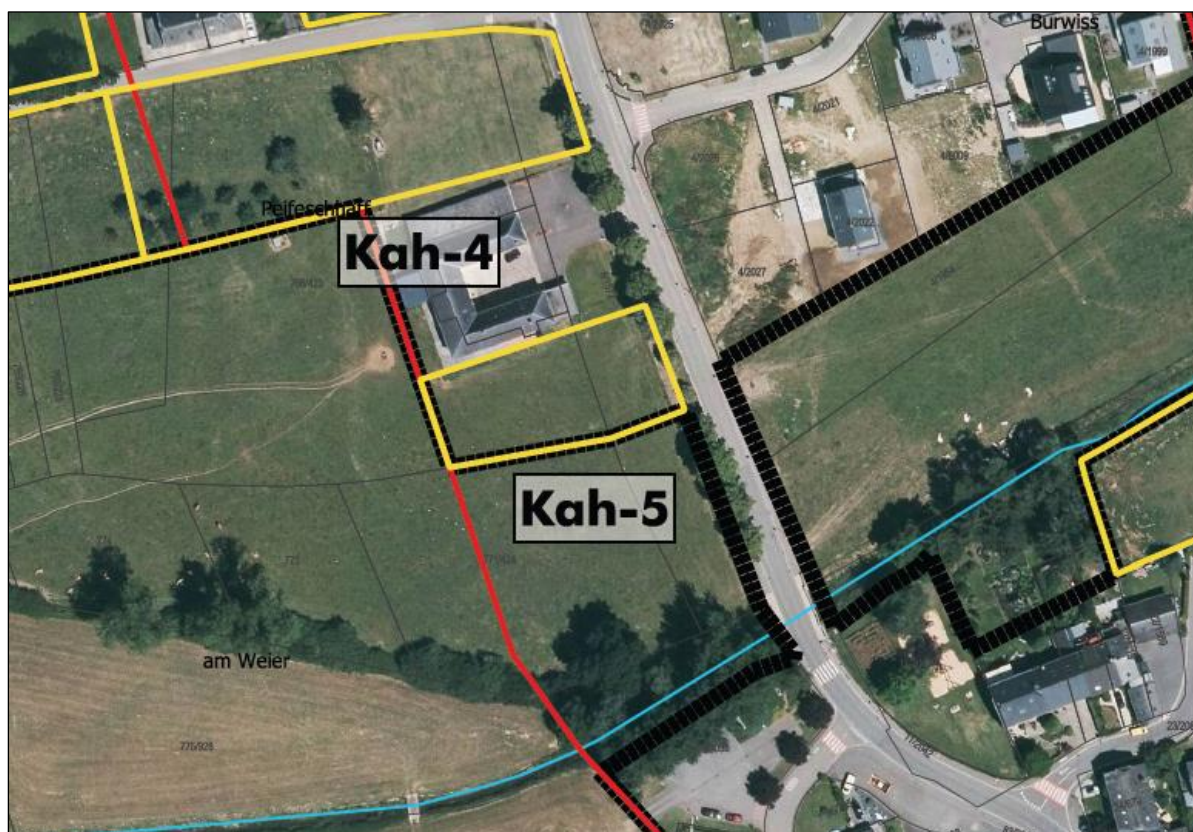


Abbildung 267: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Kah-5 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Kah-5 liegt im Westen der Ortschaft Kahler, nördlich der Eisch. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,16 ha. Am nördlichen Flächenrand besteht ein landwirtschaftlicher Hof. Bei der Ortsbegehung konnte nicht eindeutig festgestellt werden, ob dieser noch aktiv betrieben wird. Im Osten grenzt die Ortsdurchfahrtsstraße „Rue Principale (C.R. 106) an die Fläche. Der nationale Radweg PC de l'Attert (PC12) besteht hier. Entlang der Straße befindet sich eine nach Art. 17 NatSchG geschützte Baumreihe aus älteren Linden. Südlich und westlich des Gebiets besteht Offenland (Grünland). Zudem liegt das Fließgewässer Eisch in einer südlichen Distanz von knapp 70 m. Dieses wird von einer Baumreihe gesäumt.

Die Fläche wird als intensive Mähweide genutzt und verfügt über keine Grünstrukturen. Das Areal ist recht eben gelegen mit leichtem Gefälle in Richtung Eisch. Zur Straße hin besteht eine Böschungskante.





Abbildung 268: Foto der Fläche Kah-5: Blick aus südöstlicher Richtung auf die Fläche und den nördlich angrenzenden Hof sowie das östlich der Fläche befindliche geschützte Biotop (Baumreihe aus Linden). Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 269: Foto der Fläche Kah-5: Blick aus nördlicher Richtung auf die Eisch mit säumender Baumreihe und auf die bestehende Böschungskante entlang des östlichen Flächenrandes. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Hochwasser) nicht ausgeschlossen werden. Die Fläche ist im Umweltbericht zu berücksichtigen und es sollte ein Fokus auf das Hochwasserrisiko gelegt werden. Mittlere Auswirkungen werden auf das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Lärm) und das Schutzgut Landschaft (Integration) erwartet. Der erhöhte Lärmpegel soll ebenfalls Berücksichtigung im Umweltbericht finden.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird beschrieben, dass die Gemeinde vorsieht 14 Ar als Mix-v und 15 Ar als VGRD zu klassieren. Das Gebiet befindet sich im Hochwasserrisikobereich (HQ10, HQ100 und Hqêxtreme). Im Umweltbericht soll das Schutzgut Wasser näher betrachtet werden. Ziel ist es, den Schutz des Fließgewässers im PAG (respektive schéma directeur) zu gewährleisten. Die Entwicklung des Gebietes erfordert eine Genehmigung der „Administration de la gestion de l'eau“ (Loi du 19. Décembre 2008). Eine Urbanisierung muss an mehrere Bedingungen geknüpft sein (u.a. lokale Kompensation des Retentionsvolumen). Insgesamt wird davon abgeraten innerhalb der HQ100 zu bauen. Die Baumreihe der geschützten Linden entlang der Hauptstraße sollte über eine ZSU erhalten werden.

Bei der Sitzung mit dem MDDI (MECDD) wurde angemerkt, dass eine Flächenanpassung sinnvoll wäre.

### PAG Projekt

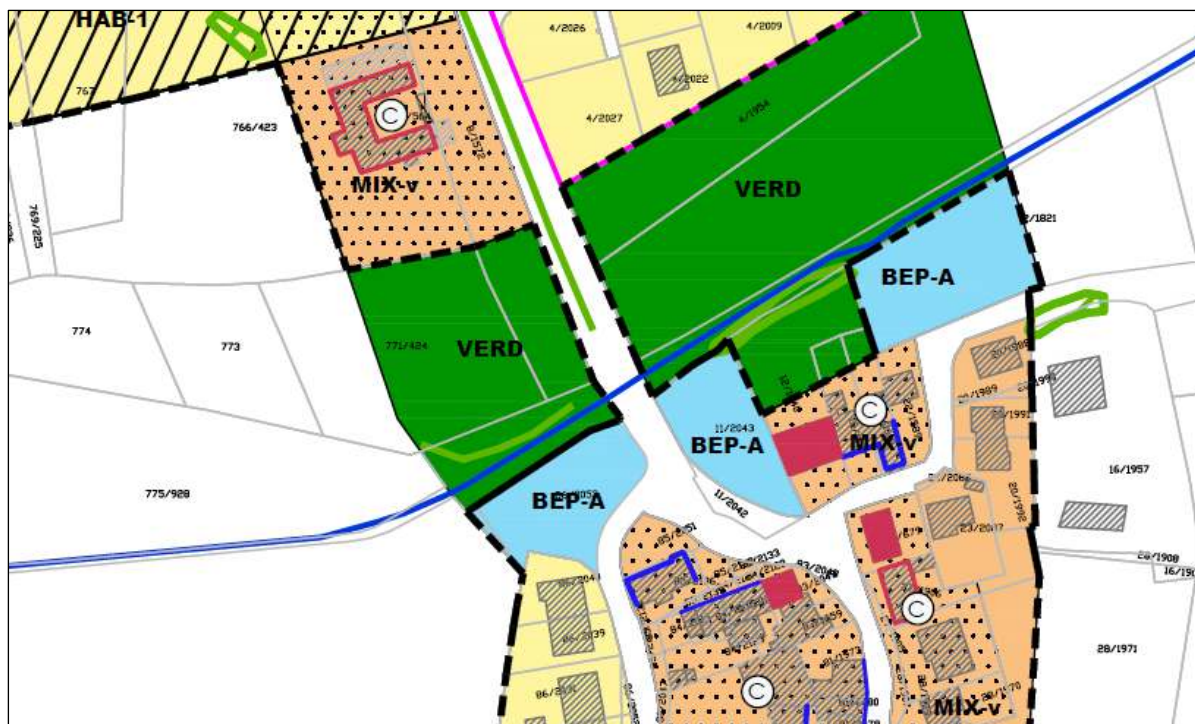


Abbildung 270: Auszug PAG-Projekt - Fläche Kah-5. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als „Zone mixte villageoise“ (Mix-v) ausgewiesen werden. Die Fläche ist Bestandteil des „secteur protégé de type environnement construit“.

Ein geschütztes Biotop nach Art. 17 ist im PAG gekennzeichnet. Es gab eine deutliche Verkleinerung des bebaubaren Bereiches durch die Ausweisung einer „Zone de verdure“. Die Fläche wurde im Süden reduziert.



### Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Klima und Luft, Boden, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Das Schutzgut Wasser wird entsprechend der SUP Phase 1 und den Anmerkungen der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz detailliert betrachtet.

Die Fläche ist unmittelbar östlich der Ortsdurchfahrtsstraße „Rue Principale“ und knapp 400 m südlich der Autobahn A6 gelegen. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>123</sup> besteht eine erhebliche Lärmbelastung auf der Fläche, welche insbesondere durch die Autobahn hervorgerufen wird.

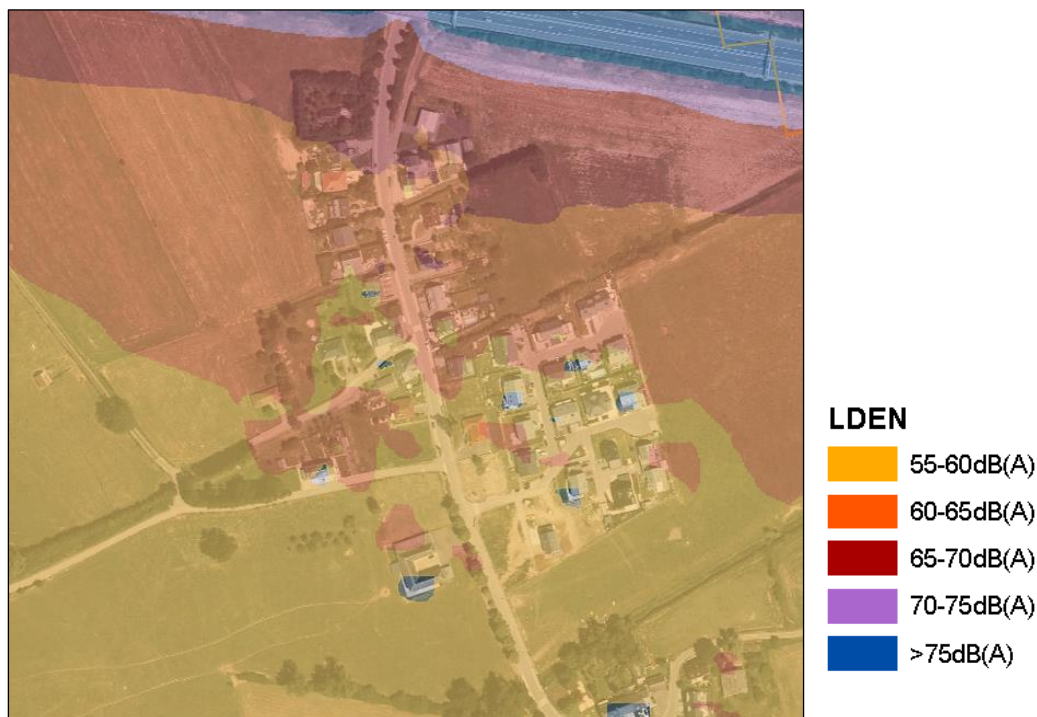


Abbildung 271: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Kah-5. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 02.07.2019

Es werden fast auf der gesamten Fläche LDEN-Werte von 55-60 dB(A) erreicht.

<sup>123</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 02.07.2019.





Abbildung 272: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Kah-5. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 02.07.2019

Nachts weisen große Bereiche der Fläche LNGT-Werte von 50-55 dB(A) auf. Im Westen der Fläche liegen die Werte bei 45-50 dB(A). Diesbezüglich sollten insbesondere lärmindernde Maßnahmen an der Emissionsquelle (A6) erfolgen.

Eine erhöhte Beeinträchtigung bezüglich der Verkehrssicherheit wird trotz der Lage an der „Rue Principale“ nicht erwartet, da zwischen der Fläche und der Ortsdurchfahrtsstraße ein separater Fußweg besteht, der in Richtung Straße nochmals von einer Baumreihe gesäumt wird. Dies bildet einen gewissen Abstand zur Straße und sollte auch zukünftig erhalten werden.

Nördlich angrenzend befindet sich ein landwirtschaftlicher Hof. Da während der Ortsbegehung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, dass zurzeit keine landwirtschaftlich aktive Nutzung besteht, sind mögliche Nutzungskonflikte (u.a. Einsehbarkeit, Lärm und Geruchsbelästigung) mit zukünftigen Bewohnern zu beachten. Sofern der landwirtschaftliche Betrieb aktiv ist, sollte ein Puffer zu diesem berücksichtigt werden, um Nutzungskonflikte zu vermeiden.

Klimatisch gesehen liegt die Fläche in einem Kaltluftsammlgebiet entlang eines Fließgewässers. Hier quert eine Luftleitbahn von regionaler Bedeutung in West/Ost-Richtung. Eine Blockierung wichtiger Kaltluftschneisen ist zu vermeiden. Da entlang der Eisch eine „Zone de verdure“ ausgewiesen wurde, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft erwartet.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) befindet sich ein geschütztes Biotop an der Fläche. Das östlich der Fläche befindliche Biotop, welches nach Art. 17 NatSchG geschützt ist, sollte erhalten bleiben. Es handelt sich dabei um eine Baumreihe aus Linden entlang der „Rue Principale“. Baubedingte Schäden am Wurzelwerk sind zu verhindern.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird angemerkt, dass mit der Fläche insektenreiche, strukturierte Bestandteile der Jagdhabitats der lokalen Fledermausfauna verloren gehen und dass der Eingriff ortsnahe auszugleichen ist. Dies könnte durch die Anlage einer Streuobstwiese auf dem verbleibenden Stück zwischen Kah-5 und Eisch geschehen.

Die Fläche Kah-5 wird im Avifauna-Screening (COL, 2019) nicht erwähnt.

Laut MNHN-Datenportal<sup>124</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Auf Grund der geringen Flächengröße und Strukturarmut wird keine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten angenommen.

Die Fläche Kah-5 befindet sich im Westen der Ortschaft und liegt durch eine bestehende Böschungskante topographisch niedriger als die Ortsdurchfahrtsstraße „Rue Principale“. Durch vorhandene Grünstrukturen, wie die Linden-Baumreihe entlang der Straße und die Baumreihe/Feldgehölze weiter südlich nahe der Eisch, besteht größtenteils eine Integration in die Landschaft. Ein maximaler Erhalt der vorhandenen Strukturen ist anzustreben. Lediglich aus Richtung Westen besteht eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche Böden von schlechter landwirtschaftlicher Qualität. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen.

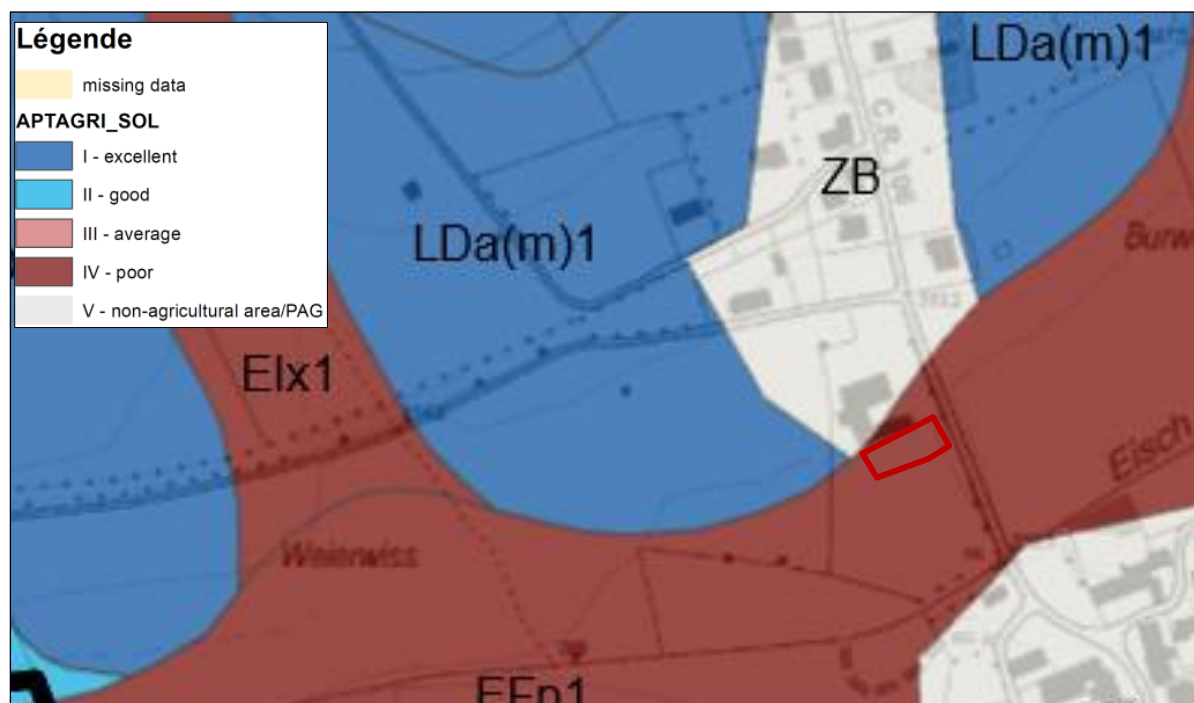


Abbildung 273: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017

Auf der Fläche bestehen keine archäologischen Fundstätten des CNRA und es befinden sich zudem keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet. Die Fläche liegt in einem „Secteur protégé d'intérêt communal“, da nördlich des Areals eine „gabarit d'une construction existante à préserver“ besteht.

### Schutzgut Wasser

Südlich von der Fläche Kah-5, in einer Entfernung von ca. 70 m, liegt das Fließgewässer Eisch. Auf Grund der Nähe zur Eisch besteht im gesamten Areal eine Überschwemmungsgefahr. Dies gilt sowohl für ein HQ10, HQ100 als auch ein Hqextrême.

<sup>124</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 02.07.2019



Abbildung 274: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ10 für die Fläche Kah-5. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

Bei einem HQ10 (hohe Wahrscheinlichkeit) kann auf dem Gelände ein Wasserstand von bis zu 1 m Höhe erreicht werden.

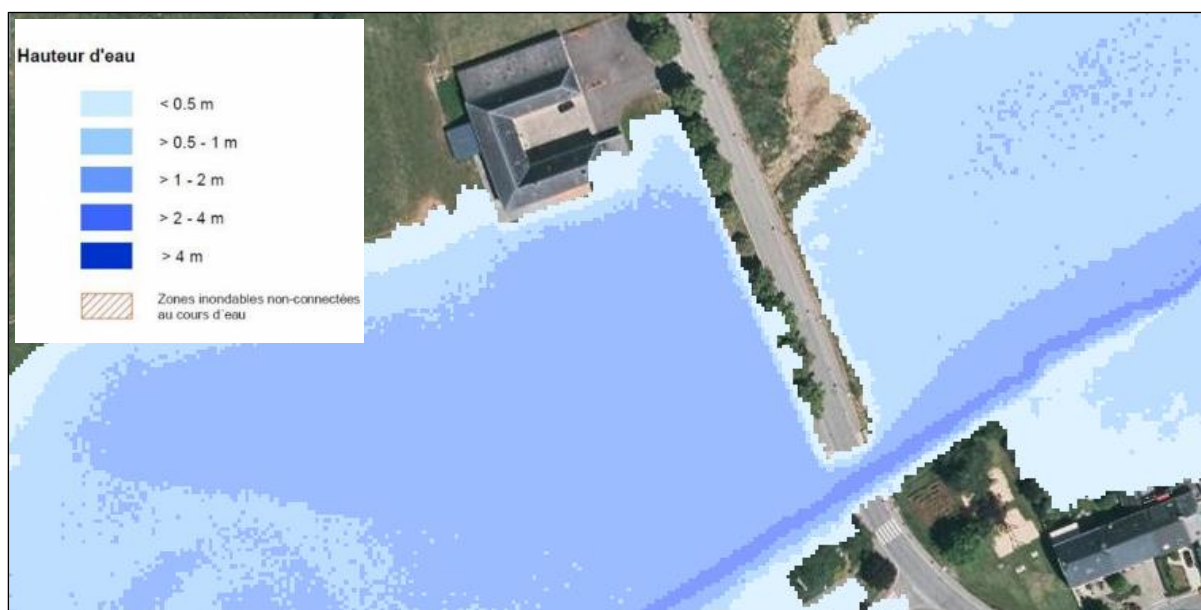


Abbildung 275: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ100 für die Fläche Kah-5. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

Bei HQ100 (mittlere Wahrscheinlichkeit) können im südlichen Bereich der Fläche Wasserhöhen von bis zu 2 m erreicht werden.



Abbildung 276: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQextrême für die Fläche Kah-5. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

Bei einem Hqextrême (niedrige Wahrscheinlichkeit) beträgt die maximal erwartete Wasserhöhe bis zu 2 m. Grundsätzlich sollte auf eine Bebauung innerhalb der HQ10 verzichtet werden.

Alternativ sind geeignete Hochwassurmaßnahmen zu ergreifen. Im aktuellen PAG ist die nördlich an die Eisch angrenzende Fläche als „Zone de verdure“ ausgewiesen. Eine Bebauung ist somit in diesem Bereich ausgeschlossen. Die Ausweisung der Fließgewässer umgebenden Fläche als „Zone de verdure“ und die südliche Reduktion der Fläche Kah-5 mindert Auswirkungen auf Grund der Lage im HQ. Im Falle einer Bebauung ist für die Fläche Kah-5 eine Genehmigung der „Administration de la gestion de l’eau“ (Loi du 19. Décembre 2008) einzuholen.

Bau- und betriebsbedingt sind stoffliche Einträge in das Grund- und Oberflächenwasser zu verhindern.

Laut der Etude du réseau d’assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) ist kein Retentionsbecken oder Neuanschluss an das Kanalsystem im Bereich der Fläche geplant. Im Rahmen der PAP-Planung wird ein geregelter Kanalanschluss sowie eine Retention des anfallenden Oberflächenwassers angenommen. Für den Ausgleich des Verlustes von Rückhaltevolumen sollten Flächen im Nahbereich, aber außerhalb oder nur geringfügig innerhalb des HQ gelegen, verwendet werden. Die südlich und westlich angrenzenden Bereiche liegen vollständig im HQ und sind daher nicht bis nur geringfügig für eine Kompensation geeignet.

Die Ortschaft Kahler ist an die Kläranlage Steinfort angeschlossen. Diese hat eine Ausbaugröße von 4000 EWG und ist überlastet. Daher wird momentan, auf belgischer Seite, eine neue Kläranlage errichtet. Diese soll zukünftig eine ausreichende Kapazität gewährleisten. Bei der Entwicklung der Fläche Kah-5 (MIX-v) kann Wohnbebauung entstehen. Bei einer geplanten Realisierung einer Wohnbebauung vor dem Anschluss an die neue Kläranlage von Steinfort sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.



## Maßnahmen

### **K05\_VMA\_01\_Verkehrslärm**

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Bestandslücken nah an Emissionsquelle schließen, Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

### **K05\_VMA\_02\_Nutzungskonflikte**

Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Sofern der angrenzende landwirtschaftliche Betrieb aktiv ist, ist im Rahmen der zukünftigen Erschließung, Bebauung und Einfriedung des Plangebietes auf eine Minderung potenzieller Nutzungskonflikte zwischen Wohnbebauung und Landwirtschaft zu achten. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten.

### **K05\_VMA\_03\_Hochwasserschutz**

Grundsätzlich sollte auf eine Bebauung innerhalb der HQ10 sowie auf Grund fehlender angrenzender Kompensationsmöglichkeiten verzichtet werden. Sollte an einer Ausweisung festgehalten werden, ist das weitere Verfahren mit der AGE abzustimmen. Die gesetzlichen Vorgaben zum Bauen in Hochwasserrisikobereiche sind zu berücksichtigen. Demnach sind Ausgleichs-/Retentionsflächen lokal zu kompensieren, Bauwerke, die ein hydraulisches Hindernis darstellen verboten, Wohnräume und sensible Einrichtungen müssen außerhalb des Überschwemmungsbereiches liegen, um Gefahren für Mensch und Umwelt zu verringern und Tiefgaragen im Überschwemmungsbereich wasserdicht und mit außerhalb des Überschwemmungsbereiches gelegenen Zugängen zu errichten.

### **K05\_VMA\_04\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Steinfurt sollte, sofern auf der Fläche Wohnbebauung geplant ist, diese erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Kahler an die neue Kläranlage Steinfurt (in Belgien) sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Steinfurt verhindern.

### **K05\_VMA\_05\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Auf Grund der erhöhten Einsehbarkeit der Fläche aus westlicher Richtung, sollte in diesem Bereich eine Einfriedung aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm).

### **K05\_VMA\_06\_Baubedingter Schutz Baumwurzeln**

Bei der östlich der Fläche, entlang der „Rue Principale“, gelegenen Baumreihe aus Linden sind baubedingte Schäden am Wurzelwerk zu verhindern.

## Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.4.11 Kah-6

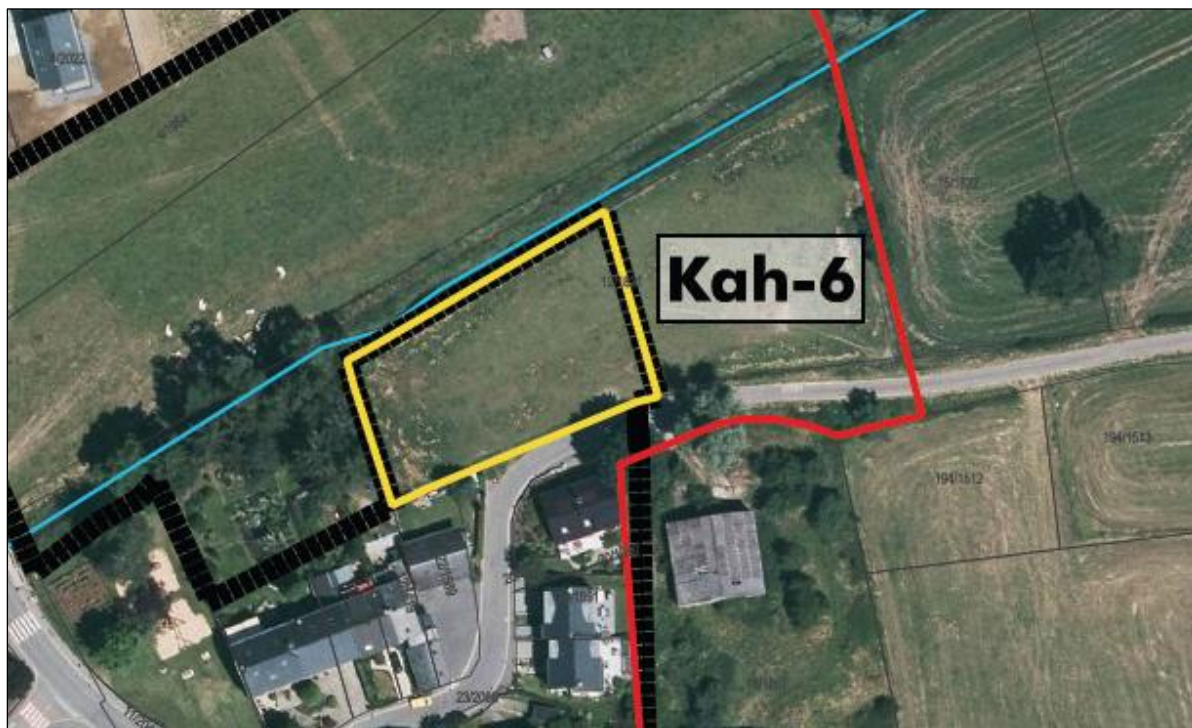


Abbildung 277: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Kah-6 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Kah-6 liegt im Osten der Ortschaft Kahler und umfasst eine Fläche von 0,19 ha. Die Autobahn A6 liegt in ca. 350 m nördlicher Distanz zum Gebiet. Nördlich angrenzend verläuft das Fließgewässer Eisch. Das Fließgewässer wurde stark begradigt und hat eine relativ hohe Geschwindigkeit. Der Wasserkörper ist im Bereich von Kah-6 schmal und tief. Es gibt keine Grünstrukturen am Uferand. Nördlich der Eisch besteht Weideland. Östlich des Gebiets befindet sich Offenland (Grünland), das von vereinzelt großen alten Eichen bestanden ist. Südlich der Fläche Kah-6 bestehen einige Wohngebäude und es verläuft die Straße „Rue des Champs“ sowie der nationale Radweg „PC12“ entlang des Flächenrandes. Westlich an die Fläche angrenzend befinden sich mehrere Grünstrukturen, u.a. Birken, Weiden und Fichten.

Die Fläche wird als Intensivweide ohne Grünstrukturen genutzt. Das Gelände ist eben gelegen.





Abbildung 278: Foto der Fläche Kah-6: Blick aus östlicher Richtung auf die nördlich verlaufende Eisch und das angrenzende Weideland. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 279: Foto der Fläche Kah-6: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen sind die südlich angrenzende Wohnbebauung und die Grünstrukturen am westlichen Flächenrand. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 280: Fotos Fläche Hiv-1, links: Blick aus südlicher Richtung auf die Fläche und das nördlich angrenzende Neubaugebiet; rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die „Rue de Champs“. Quelle: CO3, März 2019





Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als „Zone d'aménagements publics“ (BEP-A) ausgewiesen werden. Südwestlich der Fläche ist ein „secteur protégé de type environnement construit“ gekennzeichnet.

Westlich angrenzende geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG sind im PAG gekennzeichnet. Westlich, nördlich und östlich der Fläche wurde der bebaubare Bereich reduziert.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Anhand der Aussagen in der SUP Phase 1 und im Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz SUP-Gesetz werden das Schutzgut Wasser sowie Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt detailliert betrachtet.

Die Fläche ist ca. 370 m südlich der Autobahn A6 gelegen. Eine bestehende Lärmschutzwand an der Autobahn mindert die Lärmauswirkungen. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>125</sup> besteht trotzdem, durch die Autobahn, eine erhebliche Lärmbelastung auf der Fläche.

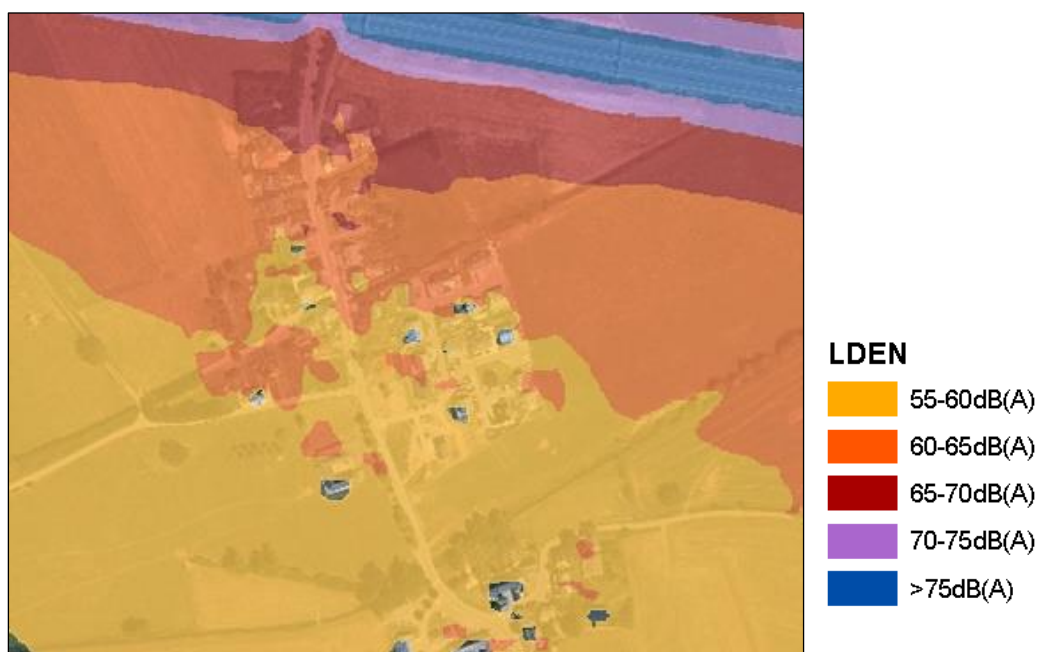


Abbildung 282: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Kah-6. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 02.07.2019

Es werden auf der gesamten Fläche LDEN-Werte von 55-60 dB(A) erreicht. Nachts weist das Gebiet LNTG-Werte von 50-55 dB(A) auf. Auf Grund der Ortsrandlage an einer verkehrsberuhigten Straße werden keine erheblichen Beeinträchtigungen durch direkt angrenzende Straßen oder die Ortsdurchfahrtsstraße erwartet. Da auf der Fläche keine Wohnbebauung geplant ist, werden insgesamt keine erheblichen Auswirkungen bezüglich des Lärmes für die zukünftige Nutzung erwartet.

Auf Grund der Lage an der verkehrsberuhigteren „Rue de Champs“ und der dort bestehenden Tempo 30 Zone werden keine erhöhten Beeinträchtigungen bezüglich der Verkehrssicherheit erwartet.

Klimatisch gesehen liegt die Fläche in einem Kaltluftammelgebiet entlang eines Fließgewässers. Hier quert eine Luffleitbahn von regionaler Bedeutung in West/Ost-Richtung. Eine Blockierung wichtiger

<sup>125</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 02.07.2019.

Kaltluftschneisen ist zu vermeiden. Da entlang der Eisch eine „Zone de verdure“ ausgewiesen wurde, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft erwartet.

Die Fläche Kah-6 befindet sich im Osten der Ortschaft am Ortsrand. Westlich der Fläche bestehen Grünstrukturen, sodass hier keine erhöhte Einsehbarkeit gegeben ist. Insbesondere am nördlichen Flächenrand bestehen kaum Strukturen, sodass hier eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche herrscht. In der Umgebung dominiert Offenland (Grünland). Im nördlichen Randbereich sollte eine Eingrünung mit Uferrandgehölzen erfolgen.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche Böden von schlechter landwirtschaftlicher Qualität. Auf Grund der geringen Flächengröße und der Tatsache, dass keine landwirtschaftlich wertvollen Böden betroffen sind, werden keine erheblichen Auswirkungen angenommen.

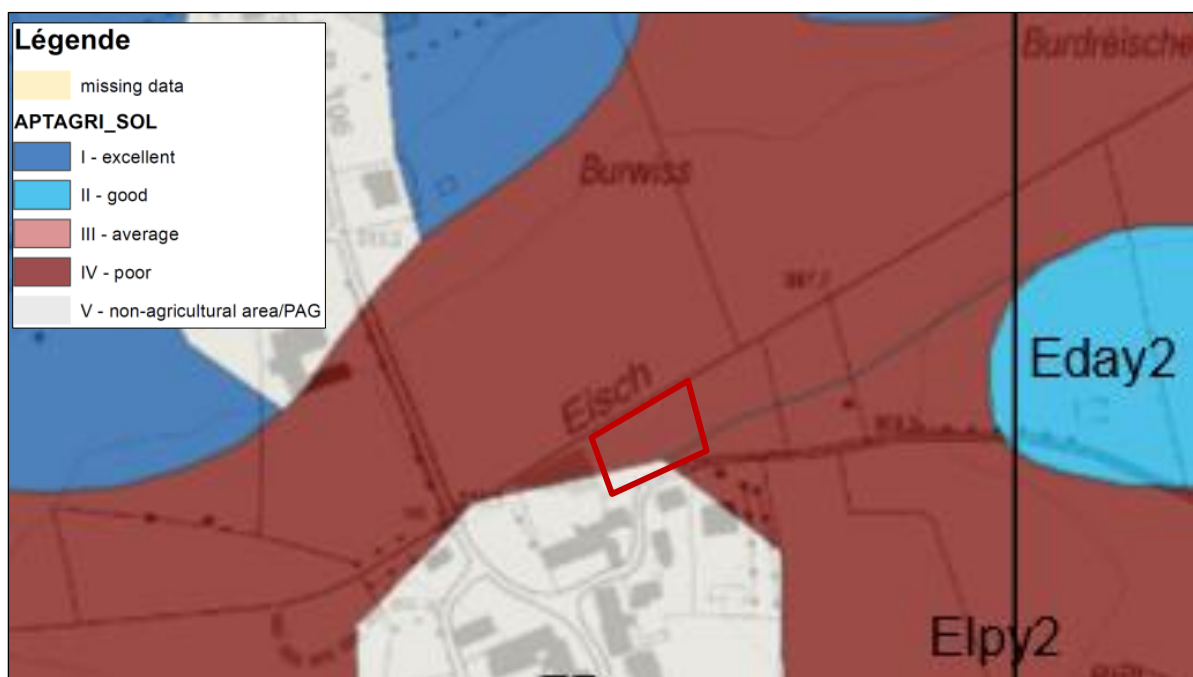


Abbildung 283: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017

Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Auf der Fläche besteht keine archäologische Verdachtsfläche des CNRA und es befinden sich zudem keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet. Südwestlich der Fläche befindet sich ein „Secteur protégé d'intérêt communal“, da nördlich des Areals eine „construction à conserver“ besteht.

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) bestehen keine geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG im Gebiet.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird beschrieben, dass eine Bebauung in Ufernähe zu einer Verschlechterung von intensiv genutzten Jagdhabitaten und Leitlinien entlang des Gewässers führen kann. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sollten eingehalten werden. Es ist zum Ufer der Eisch ein mindestens 5 m breiter Streifen freizuhalten und mit Ufergehölzen zu bepflanzen. Die Bebauung sollte sich zudem auf die Straßenrandlage beschränken.

Laut Avifaunasscreening (COL, 2019) wurden der Weiß- (*C. ciconia*) und Schwarzstorch (*C. nigra*), die an Gewässern und Wiesen auf Nahrungssuche gehen, in der Nähe der Fläche gesichtet. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Arten die Fläche als Nahrungshabitat nutzen. Neben einer Störung der

Störche, können unter anderem auch Gewässerarten (z.B. Graureiher) auf der Nahrungssuche gestört werden. Ein Erhalt der Fläche ist bezüglich der Gewässerarten sehr wünschenswert.

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) wird angemerkt, dass ein Vorhandensein von den zwei Schmetterlingsarten Großer Feuerfalter (*L. dispar*) und Nachtkerzenschwärmer (*P. proserpina*) nicht auszuschließen ist. Nach Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz kann der Kleine Wasserfrosch (*P. lessonae*) ebenfalls vorkommen - eine Aussage diesbezüglich wird in der SUP Phase 1 nicht gemacht.

Laut MNHN-Datenportal<sup>126</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Auf Grund der Weidenutzung an der Eisch (und den avifaunistischen Sichtnachweisen in der Umgebung) kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

### Schutzgut Wasser

Nördlich der Fläche Kah-6 verläuft das Fließgewässer Eisch. Auf Grund der Nähe zur Eisch besteht im Areal eine Überschwemmungsgefahr für ein HQ100 und ein Hqextrême sowie im nördlichen Randbereich der Fläche für ein HQ10.



Abbildung 284: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ10 für die Fläche Kah-6. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

Bei einem HQ10 (hohe Wahrscheinlichkeit) kann im nördlichen Randbereich der Fläche eine Überflutung erfolgen. Direkt am Bachlauf können Wasserhöhen von bis zu 1 m erreicht werden, weiter südlich sinkt die Wasserhöhe auf kleiner 0,5 m.

<sup>126</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 02.07.2019

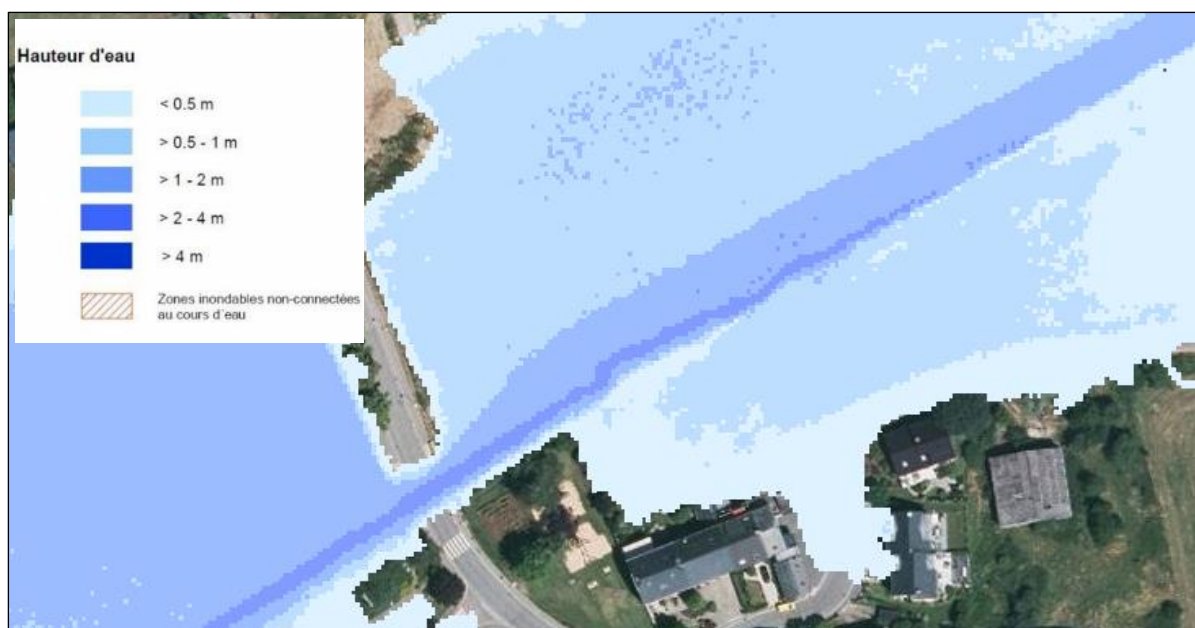


Abbildung 285: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ100 für die Fläche Kah-6. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

Bei HQ100 (mittlere Wahrscheinlichkeit) kann die gesamte Fläche überflutet werden. Großflächig werden Wasserhöhen von bis zu einem Meter Höhe erreicht.



Abbildung 286: Hochwassergefahrenkartierung 2019 Hqextrême für die Fläche Kah-6. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019

Bei einem Hqextrême (niedrige Wahrscheinlichkeit) beträgt die erwartete Wasserhöhe auf der Fläche < 0,5 m. Im direkten Uferbereich werden Wasserhöhen bis 2 m Höhe erreicht.

Auf der Fläche soll ein Spielplatz errichtet werden. Für die geplante Nutzung sind geeignete Hochwasserschutzmaßnahmen zu berücksichtigen. Insgesamt werden keine erheblichen Asuwirkungen erwartet. Bau- und bedriebsbedingt sind stoffliche Einträge in den Fluss zu verhindern.



## Maßnahmen

### **K06\_VMA\_01\_Schutz/Renaturierung Bachlauf**

Entlang des Bachlaufes sollte ein 5 m breiter Schutzstreifen ausgewiesen werden. Dieser sollte mit Ufergehölzen (Erlen, Weiden) bepflanzt werden. Dies dient zum einen einer Landschaftsintegration und wertet zum anderen den Bachlauf ökologisch (bezüglich Jagdhabitat und Erhalt einer Leitlinie) auf. Diese Maßnahme sollte als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festgehalten werden. Der begradigte, tiefe Verlauf des Bachbettes sollte naturnah aufgewertet werden.

### **K06\_VMA\_02\_Art. 17\_Habitatbetroffenheit**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Bezüglich des Großen Feuerfalters, Nachtkerzenschwärmers und Kleinen Wasserfroschs wird zudem empfohlen, die Betroffenheit der Arten im Rahmen der naturschutzfachlichen Genehmigungsanfrage zu prüfen.

### **K06\_VMA\_03\_Hochwasserschutz**

Die gesetzlichen Vorgaben zum Bauen in Hochwasserrisikobereichen sind zu berücksichtigen. Demnach sind Ausgleichs-/Retentionsflächen lokal zu kompensieren und Bauwerke, die ein hydraulisches Hindernis darstellen verboten. Geplante Einrichtungen sind mit Absprache der AGE umzusetzen.

### **K06\_VMA\_04\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Auf Grund der erhöhten Einsehbarkeit der Fläche aus nördlicher Richtung, sollte in diesen Bereichen eine Eingrünung mit Uferrandgehölzen (Weide, Erle, ggf. Esche) erfolgen, um den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland zu markieren.

## Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.4.12 Kah-11



Abbildung 287: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Kah-11 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Kah-5 liegt im Süden der Ortschaft Kahler und umfasst eine Fläche von ca. 0,59 ha. Am nördlichen/nordöstlichen Flächenrand ist die Fläche unmittelbar an der Ortsdurchfahrtsstraße „Rue Principale“ gelegen. Hier verläuft auch ein regionaler Radweg. Östlich und südöstlich angrenzend besteht Wohnbebauung. Am südlichen und westlichen Flächenrand dominiert strukturarmes Offenland (Grünland). Nordwestlich angrenzend besteht ein landwirtschaftlicher Betrieb.

Die Fläche wird als Intensivweide, des nordwestlich angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebes, genutzt. Am Straßenrand bestehen mehrere ältere, hochstämmige Obstbäume (Birnenbäume; partiell schlechter Zustand). Diese sind teils als Biotop (Baumgruppe) nach Art. 17 NatSchG gekennzeichnet. Im Südosten der Fläche besteht ein größerer, heimischer Laubbaum (Linde). Im Gebiet besteht ein leichtes Gefälle in östliche Richtung.



Abbildung 288: Fotos Fläche Kah-11, links: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Fläche und die angrenzenden Offenlandschaften; rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die Weide und einen Weg, der zum angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb führt. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 289: Fotos Fläche Kah-11, links: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die Fläche und die nach Art. 17 NatSchG geschützten Birnenbäume; rechts: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die Linde (Einzelbaum) im südöstlichen. Quelle: CO3, Mai 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) wurde kein Umweltbericht gefordert. Mittlere Auswirkungen werden auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt und das Schutzgut Landschaft erwartet. Die geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG sollten in das Projekt integriert werden, andernfalls ist eine Kompensation notwendig. Es sollten Neupflanzungen im Übergang zur landwirtschaftlichen Zone und entlang der C.R. 106 erfolgen.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass die Fläche Kah-11 mit einer Linde und einer Gruppe von zwei Birnbäumen ausgestattet ist, die geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG darstellen. Im Gegensatz zur Aussage der SUP Phase 1 ist die Fläche in einer Phase 2 detailliert, bezüglich der Schutzgüter Landschaft, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sowie Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, zu analysieren. Die Autoren des Umweltberichts sollen sich unter Berücksichtigung der Landschaftsintegration und geschützter Biotope am „Schéma directeur“ beteiligen. Die von ProChirop empfohlenen Maßnahmen sind zu berücksichtigen: „Entlang der Straße sollten Straßenbäume zum Ersatz der Einzelbäume gepflanzt werden, [...] neue Leitlinien sollten geschaffen werden“. Diese Maßnahme wird auch die Auswirkung auf das Schutzgut Landschaft



verringern. Darüber hinaus stellt die Fläche ein potenzielles Jagdgebiet der beiden Milanarten (Rot- und Schwarzmilan) dar und ist in der Quantifizierung des Biotop- und Habitatwertverlustes zu berücksichtigen.

### PAG Projekt



Abbildung 290: Auszug PAG-Projekt - Fläche Kah-11. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als „Zone d’habitation 1“ (Hab-1) ausgewiesen und von einem PAP-NQ überlagert werden. Im südlichen Randbereich ist eine „Zone d’aménagement différencié“ ausgewiesen.

Geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG sind im PAG-Projekt gekennzeichnet.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Klima und Luft, Boden, Wasser sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis und den Anmerkungen des Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Anhand der Aussagen im Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz werden die Schutzgüter Gesundheit des Menschen, Landschaft sowie Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt detailliert analysiert.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Nordwestlich der Fläche befindet sich eine Bohrung zur Grundwassernutzung (FCP-204-31, Forage Risch; vgl. <http://www.geoportail.lu>). Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Laut der Etude du réseau d’assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) soll ein Retentionsbecken westlich der Fläche errichtet werden. Entlang der nordwestlichen Flächengrenze soll eine Kanalisation verlaufen. Im Rahmen der PAP-Planung wird ein geregelter Kanalanschluss sowie eine Retention des anfallenden Oberflächenwassers angenommen.



Die Ortschaft Kahler ist an die Kläranlage Steinfort angeschlossen. Diese hat eine Ausbaugröße von 4000 EWG und ist überlastet. Daher wird momentan, auf belgischer Seite, eine neue Kläranlage errichtet. Diese soll zukünftig eine ausreichende Kapazität gewährleisten. Bei der Entwicklung der Fläche Kah-11 entsteht Wohnbebauung. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss an die neue Kläranlage von Steinfort sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

### Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

Angesichts des Vorhandenseins eines landwirtschaftlichen Betriebes nordwestlich der Fläche kann es zu Nutzungskonflikten (u.a. Einsehbarkeit, Lärm und Geruchsbelästigung) mit zukünftigen Bewohnern kommen. Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, sollte ein Puffer zum angrenzend bestehenden aktiven landwirtschaftlichen Betrieb berücksichtigt werden.

Die Fläche ist unmittelbar südlich der Ortsdurchfahrtsstraße „Rue Principale“ und ca. 950 m südlich der Autobahn A6 gelegen. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>127</sup> besteht nachts eine Lärmbelastung auf der Fläche, welche durch den Straßenverkehr hervorgerufen wird.



Abbildung 291: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Kah-11. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 03.07.2019

Nachts weisen großflächig die nordwestlichen Bereiche der Fläche LNGT-Werte von 45-50 dB(A) auf. Diesbezüglich sollten insbesondere lärmindernde Maßnahmen an der Emissionsquelle (A6) erfolgen. Tagsüber besteht laut verfügbarer Lärmkartierung keine Lärmbelastung auf der Fläche. Auf Grund der unmittelbaren Nähe zur „Rue Principale“ sind aber auch hier Lärmeinwirkungen zu erwarten.

Neben möglichen Auswirkungen durch erhöhte Lärmpegel, kann auf Grund der direkten Straßenlage zur Ortsdurchfahrtsstraße eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit bestehen. Zusätzlich verläuft auf dieser ein regionaler Radweg (vgl. [geoportail.lu](http://geoportail.lu)), der durch fehlende separate Radwege zu einem gemischten Verkehr auf der Hauptstraße führt. Auch ein Rundwanderweg führt an der Fläche vorbei. Entsprechend der Problematik sollten Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm (ausgehend von der Hauptstraße) umgesetzt werden.

<sup>127</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 02.07.2019.

### Schutzgut Landschaft

Die Fläche Kah-11 besitzt wenige Grünstrukturen in den Randbereichen. Diese sollten nach Möglichkeit in das Projekt integriert und mit Straßenrandbäumen ergänzt werden. Aus Richtung der „Rue Principale“ besteht eine erhöhte Einsehbarkeit auf das Gebiet und die angrenzenden Offenlandschaften sowie weiter westlich gelegene Waldmassive. Im Südwesten der Fläche sollten Eingrünungen den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren.



Abbildung 292: Foto Fläche Kah-11: Freier Blick von der „Rue Principale“ auf das angrenzende Offenland und das Waldmassiv. Quelle: CO3, März 2019

Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten. Die zukünftige Straßenrandbebauung sollte sich an den Bestandsgebäuden orientieren.

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) befindet sich im Gebiet ein geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG. Diese besteht aus einer Baumgruppe von Birnbäumen. Die in der Biotopkartierung gekennzeichneten Einzelbäume obliegen nach aktuellem NatSchG keinem Schutz. Ein maximaler Erhalt des geschützten Biotopes ist zu berücksichtigen. Durch die Straßenrandlage besteht u.a. die Möglichkeit der Integration als Straßenrandbäume. Auch die Einzelbäume könnten sich integrieren lassen.

Laut Fledermausscreening (ProChirop, 2014) geht durch eine Bebauung der Fläche teilweise insektenreiches Jagdhabitat verloren, welches allerdings strukturarm ist. Die Bebauung ist durch eine Einhaltung der Kompensationsmaßnahmen verträglich zu gestalten. Es sollten entlang der Straße Bäume zum Ersatz der Einzelbäume gepflanzt werden. Eine flächenmäßige Beteiligung an den Gehölzpflanzungen der Alle entlang der C.R. 106 ist anzustreben.

In den Vogelkarten der COL (2014) ist im südlichen Bereich des Gebietes ein Vorkommen des Grünspechtes (*P. viridis*) und Feldsperlings (*P. montanus*) dokumentiert.

Im Avifaunascreening der COL (2019) wird geschrieben, dass es sich um eine Grünlandfläche handelt, die an das Offenland und an potenzielles Jagdhabitat vom Rot- (*M. milvus*) und Schwarzmilan (*M. migrans*) grenzt. Durch die Größe der Fläche wäre ein Erhalt für die Avifauna wünschenswert. Im Falle einer Bebauung sollten Kompensationsmaßnahmen für Rot- und Schwarzmilan durchgeführt werden.

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz wird bestätigt, dass es sich bei der Fläche um ein potenzielles Jagdgebiet der beiden Milanarten handeln kann.

Bei der Ortsbegehung wurde ein Rotmilan im Bereich der Fläche Kah-11 beobachtet.<sup>128</sup>

Laut MNHN-Datenportal<sup>129</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Ein Quartierpotenzial für Fledermäuse kann auf Grund der im Gebiet und am Flächenrand bestehenden Gehölzstrukturen nicht ausgeschlossen werden. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Auf Grund der Größe der Fläche mit Weidenutzung, angrenzend an das Offenland, und randlichen Gehölzstrukturen kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 NatSchG geschützten Arten nicht ausgeschlossen werden.

### **Maßnahmen**

#### ***K11\_VMA\_01\_Nutzungskonflikte***

Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen sollten als Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch umgesetzt werden. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohn- und Landwirtschaftsnutzung geschaffen werden.

#### ***K11\_VMA\_02\_Verkehrssicherheit/-lärm***

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten speziell an der „Rue Principale“ Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

#### ***K11\_VMA\_03\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration***

Auf Grund der erhöhten Einsehbarkeit der Fläche sollte am südwestlichen Flächenrand eine Einfriedung aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm). Ggf. können auch notwendige Grünstrukturen durch rückwärtige Gärten geschaffen werden. Bestehende Grünstrukturen sollten erhalten und integriert werden.

#### ***K11\_VMA\_04\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte***

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Bezüglich der Milanarten sind Eingrünungen im südwestlichen Randbereich, zum Offenland hin, zu empfehlen.

Das geschützte Biotop ist nach Möglichkeit zu erhalten und durch weitere Straßenbäume zu ergänzen. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich.

---

<sup>128</sup> Ortsbegehung am 25.03.2019

<sup>129</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 03.07.2019

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung/Bruthöhlen zu kontrollieren.

#### ***K11\_VMA\_05\_Klärkapazität***

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Steinfurt sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Kahler an die neue Kläranlage Steinfurt (in Belgien) sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Steinfurt verhindern.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



### 7.4.13 Kah-12 und Kah-13

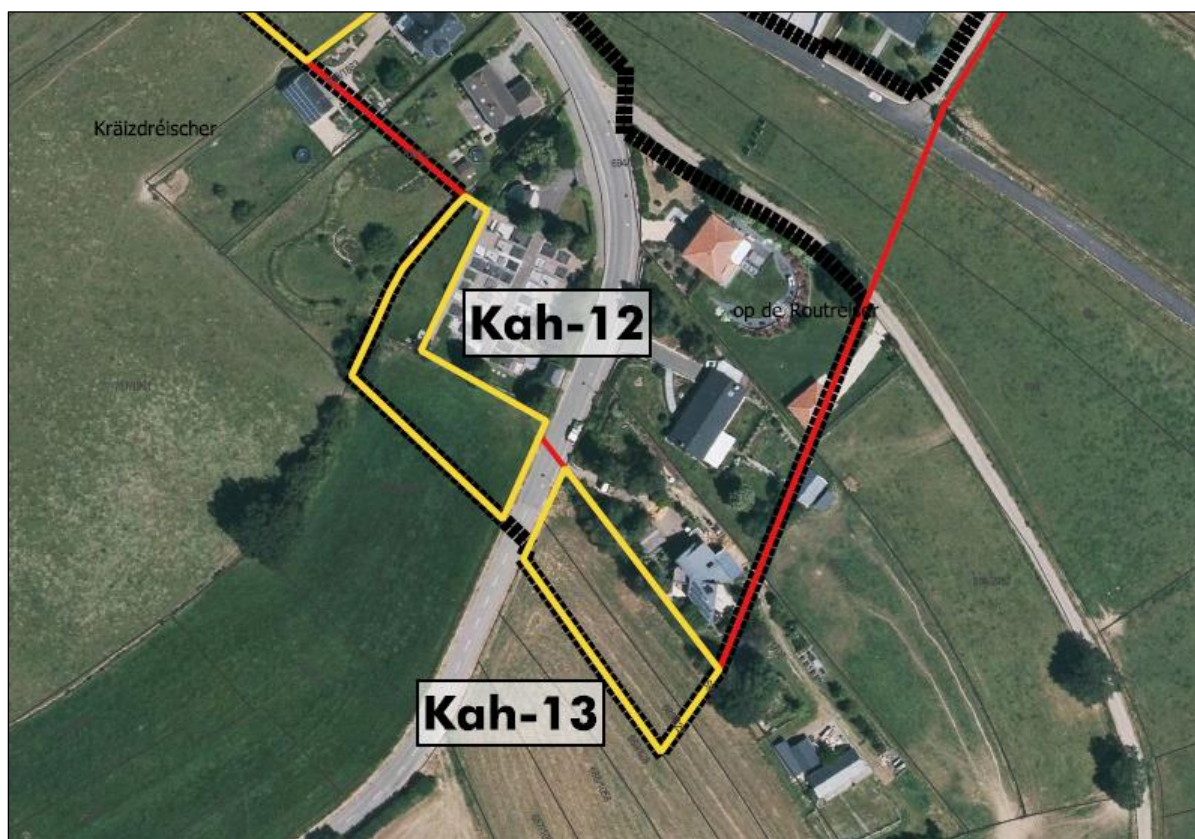


Abbildung 293: Abgrenzung der Untersuchungsflächen Kah-12 und Kah-13 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsflächen Kah-12 und Kah-13 liegen am südlichen Ortseingang der Ortschaft Kahler. Bei der Fläche Kah-13 handelt es sich um eine Extension des bebaubaren Bereiches. Die Gebiete weisen jeweils eine Fläche von ca. 0,15 ha auf und werden durch die Straße „Rue de Hivange“ getrennt. Die Flächen sind größtenteils von Offenlandschaften (Grün-/Ackerland) umgeben. Östlich der Fläche Kah-12 befindet sich der Friedhof der Ortschaft. Östlich an Kah-13 grenzt Wohnbebauung (mit Gartenstrukturen, u.a. Schnitthecke) an.

Die Fläche Kah-12 wird als Intensivweide genutzt. Am westlichen Flächenrand besteht eine Feldgehölz-Struktur. Die Fläche Kah-13 wird ebenfalls als Weide genutzt. Es befinden sich keine geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG auf den Flächen. Auf den Flächen besteht ein Gefälle in nördliche und westliche Richtung.





Abbildung 294: Fotos Flächen Kah-12 und Kah-13, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche Kah-12, zu sehen ist die Intensivweide, das Feldgehölz am Flächenrand sowie den angrenzenden Friedhof; rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die Intensivweide mit den bestehenden Feldgehölzen (Randbereich und angrenzend). Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 295: Foto der Fläche Kah-13: Blick aus südwestlicher Richtung auf die Intensivweide. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 296: Foto der Flächen Kah-12 und Kah-13: Blick aus südlicher Richtung auf die beiden Intensivweiden in Orseinganslage und die Straße „Rue de Hivange“. Quelle: CO3, März 2019



### Potenzielle Umweltauswirkungen

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Basierend auf den Anmerkungen der SUP Phase 1 sowie der Stellungnahme nach 6.3 SUP-Gesetz werden das Schutzgut Landschaft sowie Bevölkerung und Gesundheit des Menschen detailliert betrachtet.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) sind keine geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG auf den Flächen vorhanden.

Das Fledermausscreening (ProChirop, 2014) besagt, dass bei einer Bebauung der Fläche Kah-12 nicht mit einer Verschlechterung der Jagdhabitats zu rechnen ist, sofern der Gehölzbestand am Friedhof erhalten bleibt. Die neue Friedhofsumgrenzung ist mit Laubbäumen zu umsäumen. Die Fläche Kah-13 wurde im Screening nicht betrachtet.

Laut Avifaunascreeing (COL, 2019) grenzen die Flächen an potenzielles Jagdhabitat des Rot- (*M. milvus*) und Schwarzmilans (*M. migrans*). In unmittelbarer Nähe ist ein Brutgebiet des Schwarzmilans bekannt. Es kann im Screening nicht ausgeschlossen werden, dass die Milanarten auch die Flächen zur Nahrungssuche nutzen. Speziell die Fläche Kah-13 sollte als Nahrungshabitat erhalten bleiben. Die Fläche Kah-12 könnte hinter dem Friedhof bebaut werden. Der Offenlandteil sollte ebenfalls als Nahrungshabitat erhalten bleiben.

Laut MNHN-Datenportal<sup>130</sup> bestehen direkt im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Aufgrund der geringen Flächengröße, bestehender Lärmbelastung und kein bzw. kaum vorhandener Grünstrukturen wird keine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum durch nach Art. 17 geschützte Arten angenommen. Die Fläche ist somit nicht nach Art. 17/21 NatSchG zu kennzeichnen.

Die Fläche Kah-13 befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „75520“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Geschützte Denkmäler/Gebäude (SSMN) sind nicht im Gebiet (Kah-12/13) vorhanden.

### Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

Laut offizieller Lärmkartierung<sup>131</sup> besteht keine Lärmbelastung durch den Straßenverkehr auf der Fläche. Bei der Ortsbegehung konnte jedoch festgestellt werden, dass die „Rue de Garnich“ recht viel befahren ist und u.a. Lastkraftwagen die Straße nutzen.<sup>132</sup> Mit einer gewissen Lärmeinwirkung ist also auf den Flächen zu rechnen.

Es kann zudem durch die Lage am südlichen Ortseingangsbereich und durch zu schnell einfahrende Fahrzeuge zu Beeinträchtigungen bezüglich der Verkehrssicherheit kommen. Zusätzlich entsteht ein erhöhtes Risiko durch fehlende Fußwege entlang der Flächen Kah-12 und Kah-13. Entsprechend der Problematik sollten insbesondere an der viel befahrenen N13 Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm umgesetzt werden.

### Schutzgut Landschaft

Da sich beide Flächen am südlichen Ortseingangsbereich befinden, ist besonders auf eine Integration in die Landschaft zu achten. Weil aus jeweils südlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit herrscht, werden in diesen Bereichen Plangebietseingrünungen empfohlen, um einen harmonischen Übergang zwischen

<sup>130</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 01.07.2019

<sup>131</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 27.5.2019.

<sup>132</sup> Ortsbegehung am 25.03.2019



Siedlungskörper und Offenland zu gewährleisten. Die am westlichen Flächenrand von Kah-12 bestehenden Feldgehölze sollten erhalten bleiben.

Generell ist zu beachten, dass auf Grund der bestehenden Mauer und Grünstrukturen entlang der Friedhofsgrenze bei Kah-12 momentan ein prägnanter Ortseingangsbereich besteht. Wenn die Fläche als Baufläche ausgewiesen wird, könnten in Folge dessen weitere tentakuläre Ausweisungen erfolgen, was kritisch zu sehen ist. Die Beibehaltung des momentanen Ortsrandes wird daher befürwortet.

### **Maßnahmen**

#### **K12/13\_VMA\_01\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der „Rue de Hivange“ Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Es sollten zudem fehlende Fußwege an beiden Flächen ergänzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Quermöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

#### **K12/13\_VMA\_02\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Auf Grund der Ortseingangslage und der erhöhten Einsehbarkeit der Flächen aus südlicher Richtung, sollte in diesen Bereichen eine Grundstückseinfriedung aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm). Zudem sollte ein maximaler Erhalt der am westlichen Flächenrand von Kah-12 befindlichen Grünstrukturen angestrebt werden.

#### **K13\_VMA\_03\_CNRA zone orange**

Die Fläche Kah-13 befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „75520“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Flächen erwartet.

#### 7.4.14 Kah-14

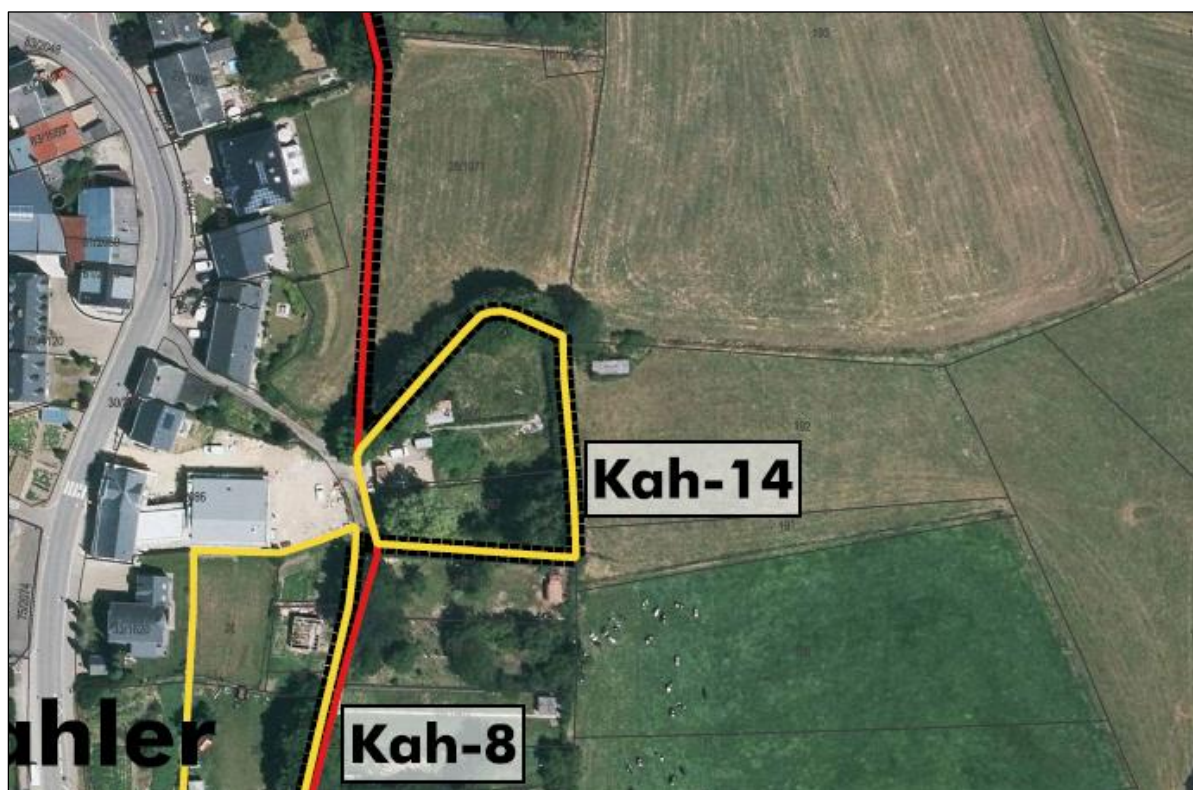


Abbildung 298: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Kah-14 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

##### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Kah-14 liegt im Osten der Ortschaft Kahler und umfasst eine Fläche von ca. 0,2 ha. Das Gebiet befindet sich in rückwärtiger Lage zum neuen Kino „Kinoler“. Im Umfeld der Fläche dominiert Offenland (Grünland). Das Gebiet ist in den Grenzbereichen von Grünstrukturen umsäumt.

Die Fläche wird als Mähweide und Lager für Bodenmaterial genutzt. Das Gebiet ist von Feldhecken und Baumreihen (Hainbuchen) umgeben, welche ein geschütztes Biotop nach Art. 17 darstellen. Im südlichen Teilbereich steht eine große Weide. Die Fläche ist relativ eben gelegen.



Abbildung 299: Foto der Fläche Kah-14: Blick aus westlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die Bodenlagerung und die bestehenden Grünstrukturen in den Randbereichen. Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 300: Fotos Fläche Kah-14, links: Blick aus westlicher Richtung auf den nördlichen Randbereich der Fläche mit den vorhandenen Grünstrukturen (Hecke, Baumreihe); rechts: Blick aus westlicher Richtung auf den südlichen Teilbereich der Fläche mit der bestehenden alten Weide. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Ein Umweltbericht ist nicht durchzuführen. Mittlere Auswirkungen werden für das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt und Schutzgut Landschaft erwartet. Um Auswirkungen auf die Landschaft und die lokale Fledermausfauna zu verringern, sollte eine Integration der bestehenden Grünstrukturen am Nordrand des Gebietes erfolgen (Integration der Baumreihe als Art. 17 Biotop). Andernfalls sind diese zu kompensieren. Es sollte zudem eine Berücksichtigung des Lärmpegels erfolgen.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass die Aussagen des Fledermaus-Experten zu berücksichtigen sind. Die Hecke/Baumreihe soll als Flugkorridor für Chiroptera bestehen bleiben. Andernfalls muss vor einer Zerstörung eine Kontrolle der Strukturen auf Besatz durchgeführt werden, um Verstöße gegen Art. 21 NatSchG zu vermeiden. Diese Maßnahme ist in den Umweltbericht aufzunehmen.

### PAG Projekt

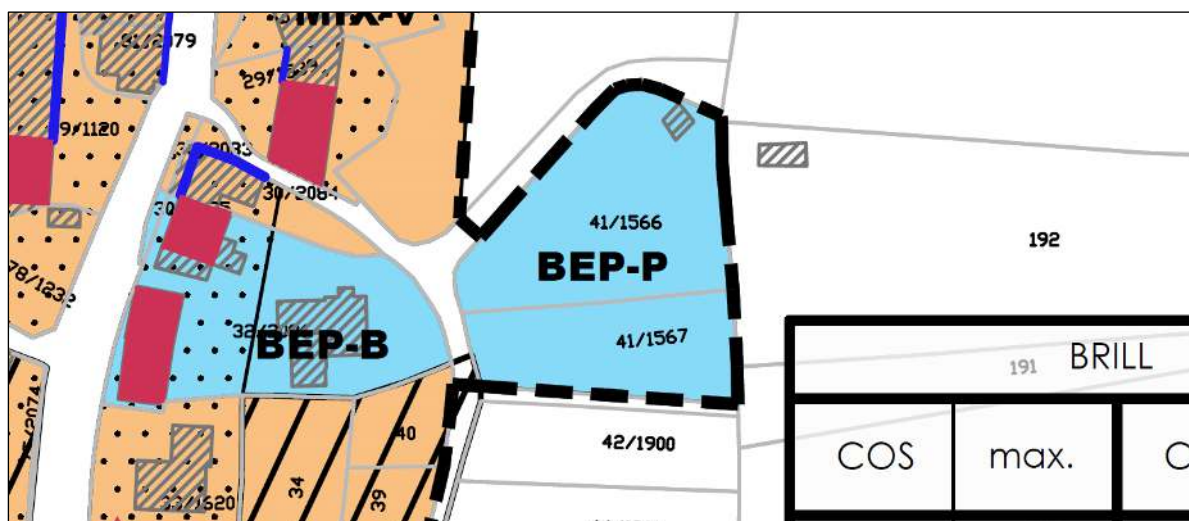


Abbildung 301: Auszug PAG-Projekt - Fläche Kah-14. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als „Zone de parking écologique“ (BEP-P) ausgewiesen werden.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Erweiterung des bebaubaren Bereiches.

### **Potenzielle Umweltauswirkungen**

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Basierend auf den Anmerkungen der Stellungnahme nach 6.3 SUP-Gesetz wird das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt detailliert betrachtet.

Angesichts der Lage Kahlers in Nähe zur Autobahn A6 kommt es zu einem erhöhten Lärmeinfluss. Die A6 befindet sich in ca. 550 m nördlicher Distanz zu Kah-14. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>133</sup> werden auf der gesamten Fläche LDEN-Werte von 55-60 dB(A) erreicht. Nachts weist der Lärmpegel LN<sub>GT</sub>-Werte von 45-50 dB(A) auf. Da auf der Fläche keine Wohnbebauung geplant ist, werden keine erheblichen Auswirkungen durch Lärm auf die zukünftige Nutzung angenommen. Im Rahmen der Ortsbegehung konnte für das Plangebiet keine erhöhte Lärmbelastung festgestellt werden. Umgebende Strukturen haben eine abschirmende Wirkung in westliche und nördliche Richtung.

Auf der Fläche ist zukünftig ein ökologischer Parkplatz geplant. Eine vollständige Versiegelung der Fläche ist daher zu vermeiden. Ein Erhalt der umliegenden Strukturen ist vorgesehen.

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „78471“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es sind keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet vorhanden.

### **Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) befindet sich ein geschütztes Biotop (Feldhecke) auf der Fläche, welches erhalten werden soll. Auch ein Erhalt der Weide im südlichen Teilbereich ist anzustreben.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2015) wird angemerkt, dass auf Grund der geringen Flächengröße keine essenzielle Bedeutung oder Bedeutung nach Art. 17 angenommen wird. Die Baumreihe sollte als Leitlinie und potenzielle Quartiergeber erhalten bleiben. Dieser Leitlinie wird keine essenzielle Bedeutung zugeschrieben. Sofern der Erhalt der Leitlinie nicht möglich ist, muss vor einer Rodung ein Quartierbesatz geprüft werden. Wünschenswert wäre es diese Bäume durch CEF-Maßnahmen zu ersetzen und nur im Vollwinter zu fällen.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) stellt die Fläche ein potenzielles Bruthabitat von Grünspecht (*P. viridis*) und Gartenrotschwanz (*P. phoenicurus*) dar, weshalb das Gebiet nach Art. 17 NatSchG zu kennzeichnen ist. Ein Erhalt der Fläche und Strukturen ist wünschenswert.

Laut MNHN-Datenportal<sup>134</sup> bestehen direkt im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Aufgrund des Vorhandenseins von Grünstrukturen stellt die Fläche ein potenzielles Bruthabitat von Grünspecht und Gartenrotschwanz dar, weshalb eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

<sup>133</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt/>; zuletzt abgerufen am 01.07.2019.

<sup>134</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 02.07.2019



## Maßnahmen

### **K14\_VMA\_01\_Ökologischer Parkplatz**

Die Anlage von Parkplätzen sollte naturnah und ökologisch erfolgen. Der Versiegelungsgrad ist so gering wie möglich zu halten. Bestehende Grünstrukturen sollten erhalten und integriert werden.

### **K14\_VMA\_02\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die geschützten Biotop nach Art. 17 NatSchG sollten maximal erhalten bleiben. Auch ein Erhalt der Weide ist zu empfehlen. Der Erhalt der Baumreihe sollte als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festgehalten werden.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung/Bruthöhlen zu kontrollieren.

### **K14\_VMA\_03\_CNRA zone orange**

Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „78471“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

## Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.4.15 Kah-16

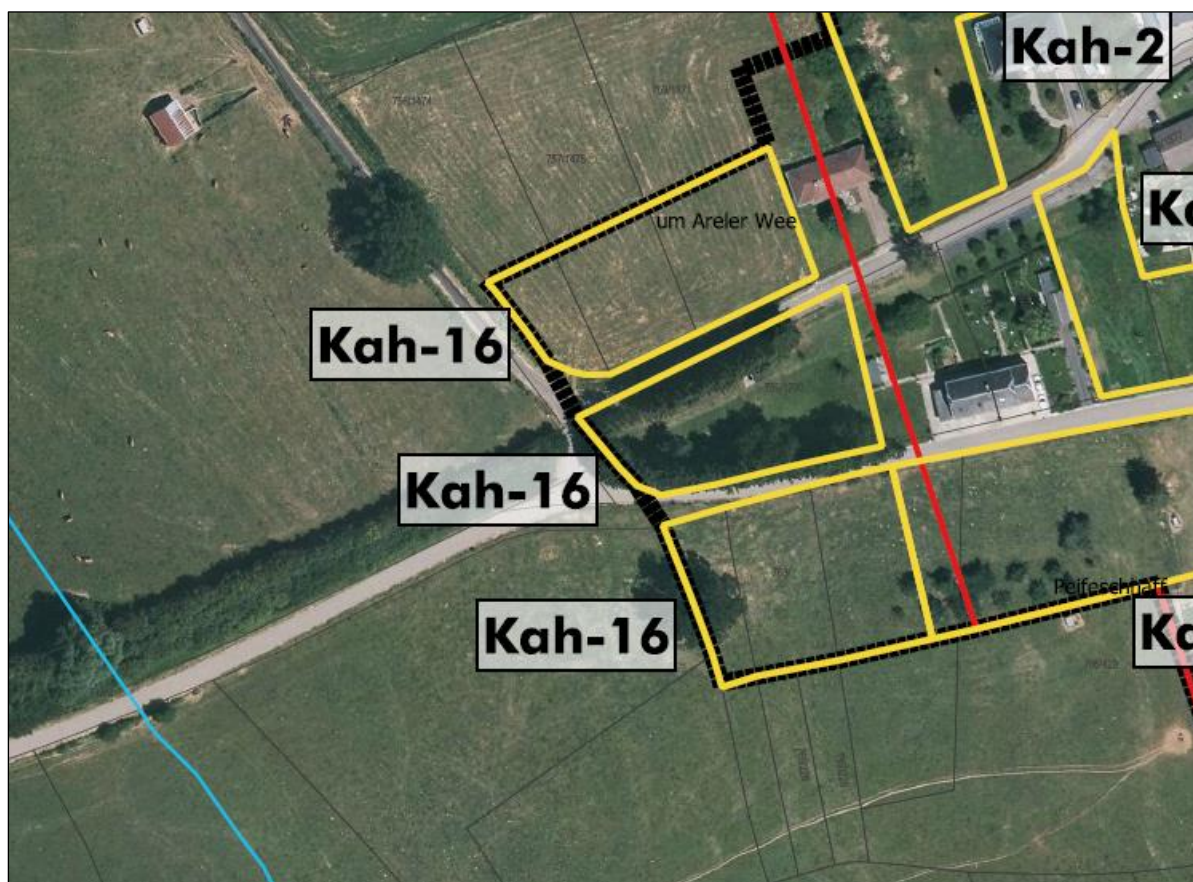


Abbildung 302: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Kah-16 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Kah-16 liegt im Nordwesten der Ortschaft Kahler - am Ortsrand in geringer Distanz zur nördlich gelegenen Autobahn A6. Die Fläche gliedert sich in drei Teilbereiche und wird durch die Straßen/Wege „Arlerwee“ und „Rue de Grass“ räumlich getrennt. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,66 ha. Entlang der „Rue de Grass“ besteht der nationale Radweg PC12 (vgl. geoportail.lu). Östlich der Fläche Kah-16 besteht Wohnbebauung sowie die Überprüfungsfläche Kah-4. Das restliche Umfeld wird von Offenland (Grünland mit vereinzelt Grünstrukturen) dominiert. In einer westlichen Distanz von ca. 130 m verläuft ein kleiner Nebenarm des Fließgewässers Eisch. Die Eisch liegt in ca. 130-150 m südlicher Entfernung zum Gebiet.

Der nördliche Teilbereich der Fläche Kah-16 wird als intensive strukturarme Mähweide genutzt. Von hier aus bestehen Blickbeziehungen auf das nordwestlich gelegene Gewerbegebiet (Grass). Der zentrale Bereich besteht aus einem Garten des östlich angrenzenden Gebäudes. Hier wurden rezent Nadelgehölze entfernt. Weitere Nadelgehölze sowie markante Walnussbäume bestehen auf der Fläche. Der südliche Teilbereich wird als intensive Mähweide genutzt. Am westlichen Flächenrand besteht eine große Eiche. Das Gelände weist ein Gefälle in südliche Richtung auf.





Abbildung 303: Foto Fläche Kah-16: Blick aus südwestlicher Richtung auf die strukturlose Intensivweide (nördlicher Teilbereich der Fläche Kah-16). Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 304: Foto Fläche Kah-16: Blick aus östlicher Richtung auf die „Rue de Grass“, links zu sehen ist der südliche Teilbereich mit der alten Eiche im Westen der Fläche, rechts zu sehen ist die zentral gelegene Gartenfläche mit den Walnussbäumen und gefällten Nadelgehölzen. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 305: Fotos Fläche Kah-16, links: Blick aus südöstlicher Richtung auf die zentral gelegene Gartenfläche; rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die alte Eiche am westlichen Flächenrand der südlichen Teilfläche. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft (Extension, Integration) nicht ausgeschlossen werden. Es ist ein Umweltbericht erforderlich. Wenn das Projekt jedoch spezifische Bestimmungen (z.B. ZSU Eingrünung) erhält, die einen Übergang von städtischen zu ländlichen Gebieten gewährleisten, wäre dies nicht erforderlich. Mittlere Auswirkungen werden auf das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt und Wasser erwartet. Ein Verlust von Jagdgebieten für die Fledermäuse muss kompensiert und der Geräuschpegel im Umweltbericht berücksichtigt werden.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)

In der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 wird angemerkt, dass die im nördlichen Bereich Kahlers gelegene Flächen erhöhten Lärmauswirkungen der Autobahn A6 ausgesetzt sind. Bei regelmäßigen Lärmbelastungen von mehr als 60 dB(A) LDEN sollten im Umweltbericht Lärm-minderungsmaßnahmen (z.B. Puffer, Eingrünungen, Ausrichtung und Lage der Gebäude) in Abstimmung mit dem Schéma directeur vorgeschlagen werden.

Zusätzlich zu den vom Planungsbüro der SUP Phase 1 beschriebenen Aspekten ist es wichtig, die von ProChirip vorgeschlagenen Maßnahmen zu berücksichtigen: „Die Baumhecke ist eine essenzielle Leitlinie zum Erreichen der Jagdgebiete. [...] Die Baumhecke und die Bäume im mittleren Teilgebiet müssen erhalten werden.“ Andernfalls sollte im Umweltbericht eine Gestaltung des „Schéma directeurs“ mit einfließen, indem Ausgleichsmaßnahmen für den bestehenden Flugkorridor vorgeschlagen werden. Eine Urbanisierung der Fläche wird auf Grund der Lage und der damit zukünftig tentakulären Entwicklung als kritisch angesehen.

Bei der Sitzung mit dem MDDI (MECDD) wurde eine baulich tentakuläre Entwicklung in Autobahnnähe als kritisch angesehen. Die Gemeinde sieht die Chance einer baulichen Entwicklung am nationalen Radweg und über diesen eine Anbindung an das westlich gelegene Gewerbegebiet „Grass“. Zudem ist eine gute Anschlussmöglichkeit technischer Infrastrukturen gegeben. Die Vertreter des MDDI bewerten eine Entwicklung der Flächen am südlichen Ortsrand für sinnvoller.

### PAG Projekt

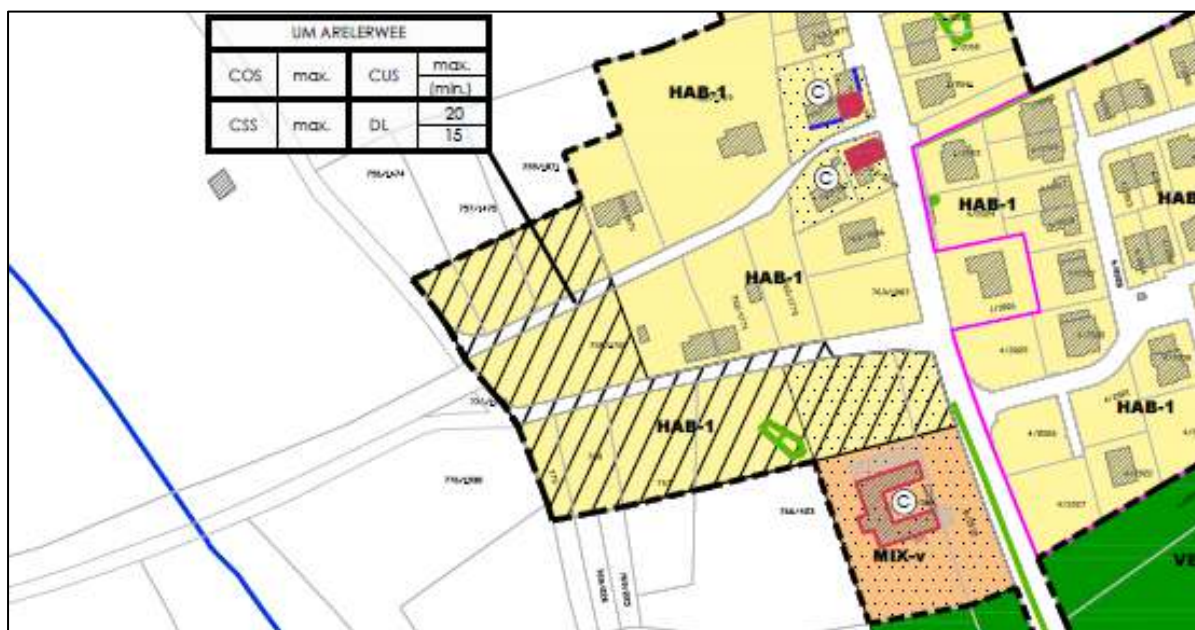


Abbildung 306: Auszug PAG-Projekt - Fläche Kah-16. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019



Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als „Zone d’habitation 1“ (HAB-1) ausgewiesen und von einem PAP-NQ überlagert werden.

Es handelt sich um eine Erweiterung des bebaubaren Bereiches.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Wasser sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Anhand der Aussagen in der SUP Phase 1 und im Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz SUP-Gesetz werden die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sowie Landschaft detailliert analysiert.

Die Fläche ist knapp 300 m südlich der Autobahn A6 gelegen. Laut offizieller Lärmkartierung<sup>135</sup> besteht eine erhebliche Lärmbelastung auf der Fläche.



Abbildung 307: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Kah-16. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 03.07.2019

Es werden großflächig LDEN-Werte von 55-60 dB(A) erreicht. Im östlichen Gebiet der nördlichen und zentralen Teilbereiche steigen die Werte bis auf 60-65 dB(A) an.



Abbildung 308: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Kah-16. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 03.07.2019

<sup>135</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 02.07.2019.

Nachts weisen große Bereiche der Fläche LNGT-Werte von 50-55 dB(A) auf. Bezüglich dieser Problematik sollten lärmindernde Maßnahmen an der Emissionsquelle (A6) erfolgen. Es besteht auf der Fläche kein Lärmeinfluss verursacht durch Eisenbahn- oder Flugverkehr.

Neben möglichen Auswirkungen durch den erhöhten Lärmpegel, kann auf Grund des an der Fläche entlangführenden nationalen Radweges PC12 eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit (parkende Autos, Verengung etc.) bestehen. Entsprechend der Problematik sollten Maßnahmen zur Verkehrssicherheit umgesetzt werden.

Klimatisch gesehen liegen die südlichen Teilbereiche der Fläche in einem Kaltluftsammlgebiet entlang eines Fließgewässers. Hier quert eine Luftleitbahn von regionaler Bedeutung in West/Ost-Richtung. Eine Blockierung wichtiger Kaltluftschneisen ist zu vermeiden. Da entlang der Eisch eine „Zone de verdure“ ausgewiesen wurde, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft erwartet.

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzen alle drei Teilbereiche der Fläche Böden von exzellenter agrarischer Qualität. Zusätzlich handelt es sich hierbei um eine Fläche im Extensionsbereich. Extensionen in exzellente Bodenbereiche sollten kritisch gesehen werden. Es ist abzuwägen zwischen einer Siedlungserweiterung und dem Erhalt eines Bereiches mit landwirtschaftlich exzellentem Boden, der als Intensivwiese und Garten genutzt wird. Generell sollten die Bodenversiegelung sowie ein Eingriff in den fruchtbaren Oberboden minimiert werden.

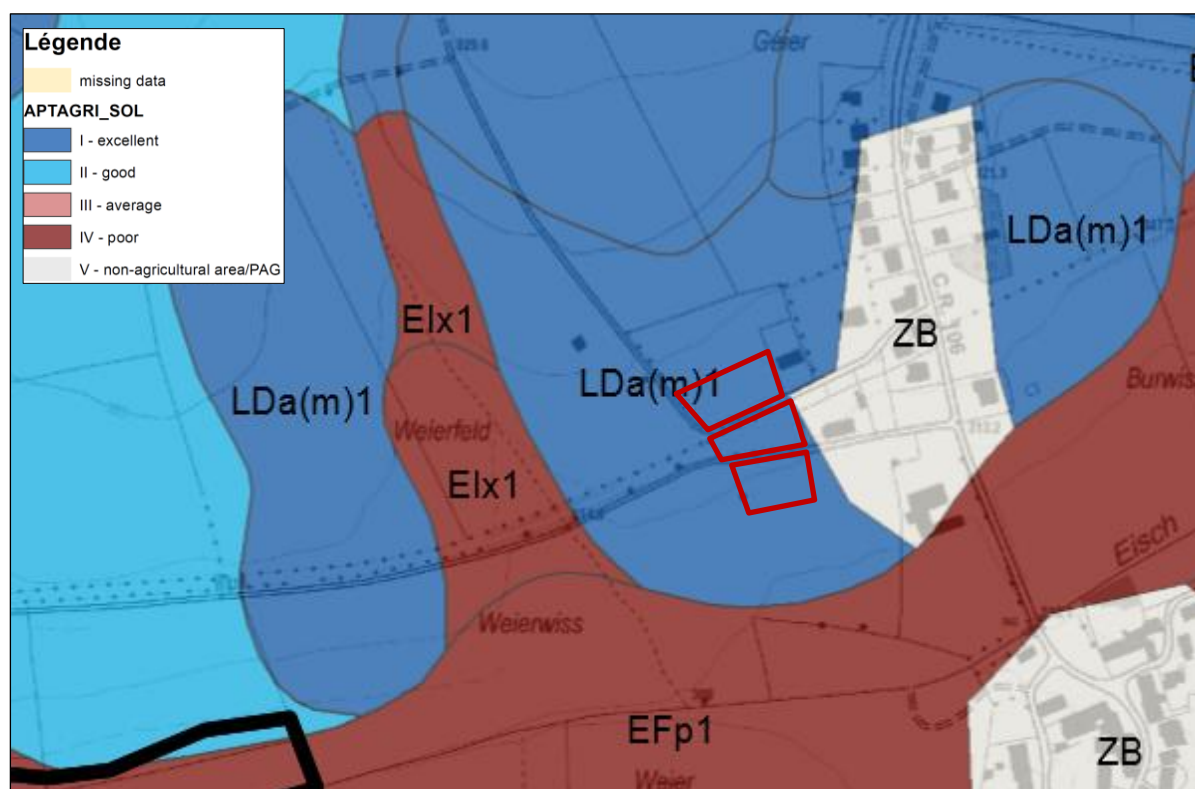


Abbildung 309: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche Kah-16 (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017

Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Die Fläche liegt in einer Distanz von ca. 130-150 m zum Fließgewässer Eisch. Laut offizieller Hochwassergefahrenkarten 2019<sup>136</sup> besteht auf der Fläche und unmittelbar angrenzend kein Überflutungsbereich. Vom Seitenarm der Eich geht zudem kein Hochwasserrisiko für die Fläche aus.

<sup>136</sup> Administration de la gestion de l'eau: <https://map.geoportail.lu> (Thema Wasser); zuletzt abgerufen am 03.07.2019

Weitere Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Im Rahmen der PAP-Planung wird ein geregelter Kanalanschluss sowie eine Retention des anfallenden Oberflächenwassers angenommen.

Die Ortschaft Kahler ist an die Kläranlage Steinfurt angeschlossen. Diese hat eine Ausbaugröße von 4000 EWG und ist überlastet. Daher wird momentan, auf belgischer Seite, eine neue Kläranlage errichtet. Diese soll zukünftig eine ausreichende Kapazität gewährleisten. Bei der Entwicklung der Fläche Kah-16 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss an die neue Kläranlage von Steinfurt sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Das in der Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) gekennzeichnete Biotop, eine Eiche am westlichen Flächenrand, stellt nach aktuellem NatSchG kein geschütztes Biotop dar. Ein Erhalt des Einzelbaumes ist jedoch wünschenswert. Ein Erhalt der mächtigen Walnussbäume wird zudem empfohlen.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2015) wird angemerkt, dass es sich um kleine Grünlandparzellen mit Anschluss an eine bedeutende Baumhecke, die zum FFH-Gebiet LU0001070 führt, handelt. Die Fläche stellt ein gut geeignetes Jagdhabitat für das Große Mausohr (*M. myotis*) dar. Der nächstgelegene Nachweis stammt aus dem westlich gelegenen FFH-Gebiet (Grass-Moukebrill).<sup>137</sup> Die Baumhecke ist eine essenzielle Leitlinie zum Erreichen des Jagdhabitates. Die Fläche ist als Art. 17 Biotop quantitativ und qualitativ gleichwertig in direkter räumlicher Nähe (z. B. Umwandlung Ackerland in extensiv genutztes Grünland) auszugleichen. Im mittleren Teilgebiet müssen die Baumhecke und die Bäume erhalten werden. Andernfalls muss eine ebenso gestaltete Baumhecke um das Gebiet herumführen, sodass die Leitlinie bestehen bleibt.

Während der Ortsbegehung wurde festgestellt, dass ein Großteil der südlich gelegenen linearen Nadelgehölz-Reihe im zentralen Flächenbereich bereits gerodet wurde.<sup>138</sup> Am nördlichen Rand besteht weiterhin eine Gehölzreihe aus Nadelbäumen. Insgesamt sollten lineare Grünstrukturen als Leitlinie zwischen Offenland und Siedlungskörper erhalten oder geschaffen werden.



Abbildung 310: Foto Fläche Kah-16: im Vordergrund ist der Rodungsbereich am südlichen Flächenrand zu sehen und im Hintergrund die bestehende Nadelgehölz-Reihe, die keine Verbindung in Richtung Westen zur bedeutenden Hecke (Leitlinie ins FFH-Gebiet) aufweist. Quelle: CO3, März 2019

<sup>137</sup> Das Große Mausohr kann problemlos Distanzen von über 10 km zwischen Sommerquartier und Jagdgebiet überbrücken; vgl.: [https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure\\_3\\_zones\\_especes\\_proteges/especes\\_protegees/tiere/saeugetiere/fledermaeuse/grosses\\_mausohr.html](https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure_3_zones_especes_proteges/especes_protegees/tiere/saeugetiere/fledermaeuse/grosses_mausohr.html); zuletzt abgerufen am 03.07.2019

<sup>138</sup> Ortsbegehung am 25.03.2019

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) ist eine Bebauung im zentralen Flächenbereich möglich, da sich hier hauptsächlich Nadelgehölze befinden und der ökologische Wert von Nadelgehölzen im Siedlungsbereich als gering angesehen wird. Zudem ist die Teilfläche beidseitig von Straßen umgeben. Der nördliche Teilbereich grenzt hingegen an Offenland und potenzielles Jagdhabitat von Rot- (*M. milvus*) und Schwarzmilan (*M. migrans*). Es wird ein Erhalt der Fläche als sinnvoll betrachtet. Andernfalls sollten Kompensationsmaßnahmen für die beiden Milanarten durchgeführt werden.

Laut MNHN-Datenportal<sup>139</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Ein Quartierpotenzial für Fledermäuse kann auf Grund der teils markanten Gehölzstrukturen nicht ausgeschlossen werden. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Auf Grund des Strukturreichtums und der Lage der Fläche am Ortsrand und den angrenzenden Offenlandschaften kann eine Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 NatSchG geschützten Arten nicht ausgeschlossen werden.

### Schutzgut Landschaft

Bei der Fläche Kah-16 handelt es sich um eine tentakuläre Erweiterung der Ortschaft in Richtung Nordwesten. Diese tentakuläre Erweiterung wurde während der Sitzung mit dem MDDI (MECDD) als kritisch angesehen.

Die Erweiterungsfläche befindet sich innerhalb einer zwischenstädtischen Grünzone (Zone verte interurbaine) des PSP. Auf Grund der Lage der Fläche am angrenzenden Siedlungskörper, der bestehenden Infrastrukturen und der geringen Größe werden keine erheblichen Auswirkungen auf die innerstädtische Grünzone erwartet.

Die Fläche grenzt sowohl im nördlichen, südlichen als auch westlichen Bereich an Offenlandschaften. In diesen Bereichen besteht eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche. Im Falle einer zukünftigen Nutzung ist eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten. Insbesondere an der nördlichen und nordwestlichen Flächengrenze sollte eine Eingrünung erfolgen. Diese dient nicht nur einer harmonischen Landschaftsintegration, sondern kann auch einen gewissen Schutz vor dem Autobahnlärm bieten und als Leitlinie für Fledermäuse dienen.

### Maßnahmen

#### **K16\_VMA\_01\_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration**

Auf Grund der erhöhten Einsehbarkeit der Fläche aus nördlicher Richtung sollte eine Einfriedung aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren.

#### **K16\_VMA\_02\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sollte in der Planung der bestehende nationale Radweg PC12 berücksichtigt werden. Eine Behinderung durch parkende Autos oder anderweitige Straßenverengungen sollten vermieden werden.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.). Zusätzlich sollte eine Lärmschutzmaßnahme an

---

<sup>139</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 03.07.2019



der Autobahn getroffen werden, indem Bestandslücken möglichst nah an der Emissionsquelle (A6) geschlossen werden (Lärmschutzwand).

### ***K16\_VMA\_03\_Bodenqualität/Versiegelungsminimierung***

Durch eine Flächenbebauung ist mit einer Zerstörung landwirtschaftlich exzellenten Bodens in einem Extensionsbereich zu rechnen. Insgesamt ist abzuwägen zwischen einer Siedlungserweiterung und dem Erhalt eines Bereiches mit landwirtschaftlich exzellentem Boden, der als Intensivwiese und Garten genutzt wird. Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Eine vollständige Versiegelung der Fläche ist zu vermeiden. Nutzflächen, wie z.B. Parkplätze, sollten naturnah gestaltet werden, um u.a. die Versickerung des Regenwassers zu gewährleisten. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes z.B. bei der Gestaltung von Grünanlagen wieder zu verwenden. Durch eine effiziente Erschließung und Gebäudestruktur kann der Bodenverbrauch minimiert werden.

### ***K16\_VMA\_04\_Art. 17/21\_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte***

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die Eiche am westlichen Flächenrand stellt nach aktuellem NatSchG zwar kein geschütztes Biotop nach Art. 17 dar, wird aber ökologisch als erhaltenswert angesehen und sollte möglichst in das Projekt integriert werden. Auch ein Erhalt der mächtigen Walnussbäume wird empfohlen. Diese sollten in das Projekt integriert werden.

Die ehemals im zentralen Bereich bestehende Nadelgehölz-Reihe sollte nachträglich kompensiert werden. Ihr wurde eine potenzielle Leitlinienfunktion für Fledermäuse zum FFH-Gebiet LU0001070 zugeschrieben. Entlang der Wege und Grundstücksgrenzen sollten diesbezüglich Heckenstrukturen angepflanzt werden.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung/Bruthöhlen zu kontrollieren.

### ***K16\_VMA\_05\_Naherholung***

Der entlang der Fläche verlaufende nationale Radweg ist als bedeutsame Naherholungs- und Freizeitinfrastruktur im Zuge der Flächenentwicklung zu erhalten. Dabei sind Verkehrssicherheitsaspekte zu berücksichtigen.

### ***K16\_VMA\_06\_Klärkapazität***

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Steinfurt sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Kahler an die neue Kläranlage Steinfurt (in Belgien) sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Steinfurt verhindern.

**Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.4.16 Kah-17



Abbildung 311: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Kah-17 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Oktober 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Kah-17 liegt im Westen der Ortschaft Kahler, rückwärtig zur Bestandsbebauung entlang der Rue Principale, und umfasst eine Fläche von ca. 0,14 ha. Am westlichen und nördlichen Flächenrand verläuft ein Wirtschaftsweg, der zum einen an die strukturierte Weidefläche Kah-7 und an die Kirche der Ortschaft (Église Saint-Étienne) grenzt. Östlich an das Gebiet angrenzend besteht Wohnbebauung und südlich der Fläche liegt ein landwirtschaftlich aktiver Betrieb.

Die Fläche selbst besteht aus einer Wiese. Zentral auf der Fläche verläuft eine lineare Heckenstruktur, größtenteils bestehend aus ca. 4 m hohen Hainbuchen (*Carpinus betulus*). Der südliche Bereich stellt ebenfalls eine Wiesenfläche dar und wird des Weiteren als Lagerfläche für landwirtschaftliche Gerätschaften und als Privatgarten des angrenzenden Hofes genutzt. Im Gebiet besteht ein leichtes Gefälle in nördliche Richtung. Im nördlichen Bereich verfügt die Fläche über eine hohe Böschungskante von etwa 1,30 m Höhe zum Wirtschaftsweg.



Abbildung 312: Fotos Fläche Kah-17, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die angrenzende Kirche sowie im Hintergrund zu sehen auf die Fläche selbst mit bestehenden Heckenstruktur; rechts: Blick aus südwestlicher Richtung auf die bestehende lineare Heckenstruktur aus Hainbuchen (*C. betulus*). Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 313: Fotos Fläche Kah-17, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die hohe Böschungskante am Wirtschaftsweg sowie die lineare Heckenstruktur im Zentrum der Fläche; rechts: Blick aus westlicher Richtung auf den südlichen Bereich der Fläche, zu sehen ist die Lagerung der Gerätschaften sowie ein kleiner Privatgarten. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

Die Fläche wurde in der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) nicht behandelt.

PAG Projekt

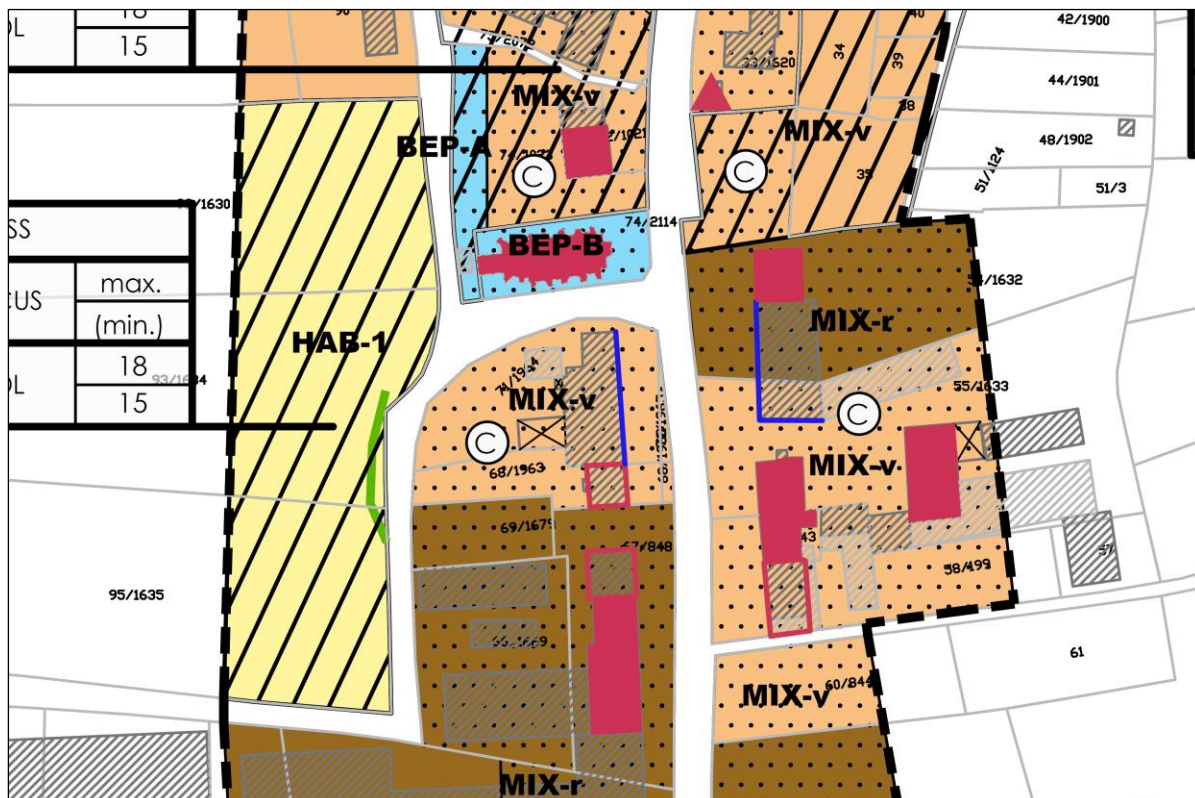


Abbildung 314: Auszug PAG-Projekt - Fläche Kah-17. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als Zone mixte villageoise (MIX-v) und Zone mixte rurale (MIX-r) ausgewiesen werden. Die Fläche ist Bestandteil des „secteur protégé de type environnement construit“.



### Potenzielle Umweltauswirkungen

Da die Fläche Kah-17 nicht in der SUP Phase 1 betrachtet wurde, findet an dieser Stelle eine Untersuchung der für die Fläche relevanten Schutzgüter Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Landschaft, Boden, Wasser sowie Kultur und Sachgüter statt.

### Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

Angesichts des Vorhandenseins eines landwirtschaftlichen Betriebes südlich der Fläche kann es zu Nutzungskonflikten (u.a. Einsehbarkeit, Lärm und Geruchsbelästigung) mit zukünftigen Bewohnern kommen, sofern eine Wohnnutzung in der MIX-v geplant ist. Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, sollte ein Puffer zum angrenzend bestehenden aktiven landwirtschaftlichen Betrieb berücksichtigt werden.

Laut offizieller Lärmkartierung<sup>140</sup> besteht nur eine geringe Lärmbelastung auf der Fläche. Es werden nachts LDEN-Werte von 45-50 dB(A) erreicht. Diese resultieren aus der Nähe zur nördlich der Ortschaft gelegenen Autobahn A6. Die minimale Distanz hierzu beträgt ca. 700 m. Tagsüber besteht kein erhöhter Lärmeinfluss.



Abbildung 315: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Kah-17. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 23.09.2019

<sup>140</sup> Administration de l'Environnement (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 23.09.2019.

### Schutzgut Klima und Luft



Abbildung 316: Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest mit Verortung der Fläche Kah-17. Quelle: MDDI, 2004

Klimatisch gesehen liegt die Fläche in einem Kaltluftsammlgebiet entlang eines Fließgewässers. Hier quert eine Luftleitbahn von regionaler Bedeutung in West/Ost-Richtung. Eine Blockierung wichtiger Kaltluftschneisen ist zu vermeiden. Da entlang der Eisch eine „Zone de verdure“ ausgewiesen wurde, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft erwartet.

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die Fläche Kah-17 tangiert keine nationalen und internationalen Schutzgebiete.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) befindet sich kein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop im Gebiet. Bei der Flächenbegehung im September 2019 konnte jedoch festgestellt werden, dass im Zentrum der Fläche eine Feldhecke verläuft, die zukünftig als nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop (Feldgehölz, knapp 250 m<sup>2</sup>) gekennzeichnet werden sollte.

Das Plangebiet wurde weder im Avifauna- und Fledermaus-Screening noch in der detaillierten Untersuchung von Milvus betrachtet.

Bei der Flächenbegehung konnte eine Relevanz der Fläche insbesondere für die Fledermausfauna nicht ausgeschlossen werden. Die Kirche der Ortschaft befindet sich in nur 13 m nördlicher Distanz. Kirchengebäude bieten oftmals ein hohes Quartierpotenzial für bestimmte Fledermausarten, u.a. für das Große Mausohr (*M. myotis*) oder das Graue Langohr (*P. austriacus*). Ein Bezug zur nahegelegenen Kirche wird im Fledermausscreening nicht genommen. Wochenstubennachweise in dieser sind nicht bekannt ebenso wenig wie das Datum einer letzten Kirchenkontrolle. Sollte aktuell eine Nutzung des Kirchengebäudes durch Fledermäuse bestehen, wird die Fläche sicherlich Teil eines Jagdhabitats der lokalen Fledermausfauna darstellen.

Zusätzlich befindet sich unmittelbar im Zentrum der Fläche eine lineare Heckenstruktur, die als Leitlinie für Fledermäuse ins angrenzende strukturierte Offenland sowie weiter westlich gelegene Waldgebiet dienen kann. Ein Quartierpotenzial für Fledermäuse wird für die auf der Fläche vorhandenen Grünstrukturen auf Grund der geringen Stammdurchmesser nicht zugeschrieben.

Speziell Hainbuchen-Hecken können aber ein beliebter Brutplatz für Vögel sein. Für die Avifauna kann zudem ein Nahrungshabitat auf der Fläche nicht ausgeschlossen werden.

Laut MNHN-Datenportal bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird auf Grund der geringen Flächengröße nicht erwartet. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Aufgrund der Nähe zur Kirche und der vorhandenen linearen Grünstruktur, die eine Leitlinie ins strukturierte Offenland sowie westlich gelegene Waldgebiet darstellen kann, kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

### **Schutzgut Landschaft**

Es ist ein maximaler Erhalt der vorhandenen Heckenstruktur zu empfehlen. Auf Grund der geringen Flächengröße sowie rückwärtigen Lage werden keine potenziell negativen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild erwartet.

### **Schutzgut Boden**

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) befindet sich die Fläche in einem nicht landwirtschaftlich genutzten Bereich. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht betroffen.

Auf Grund der bestehenden Böschungskante wird eine Abtragung des Bodens sowie eine Terrassierung notwendig sein. Es ist auf eine Minimierung des Bodenabtrags zu achten.

### **Schutzgut Wasser**

Im näheren Umfeld zur Fläche sind keine Quellen oder Bohrungen vorhanden. Nördlich von der Fläche Kah-17, in einer Distanz von ca. 250 m, liegt das Fließgewässer Eisch. Auf Grund der Entfernung zum Fließgewässer besteht unmittelbar auf der Fläche keine Hochwassergefahr (HQ10, HQ100, HQextreme). Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Die Ortschaft Kahler ist an die Kläranlage Steinfort angeschlossen. Diese hat eine Ausbaugröße von 4000 EWG und ist überlastet. Daher wird momentan, auf belgischer Seite, eine neue Kläranlage errichtet. Diese soll zukünftig eine ausreichende Kapazität gewährleisten. Im Falle einer Wohnbebauung sind bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss an die neue Kläranlage von Steinfort ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

### **Schutzgut Kultur und Sachgüter**

Die Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77128“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es befinden sich keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.

### **Maßnahmen**

#### **K17\_VMA\_01\_Nutzungskonflikte**

Durch den angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb kann es zu Konflikten mit zukünftigen Bewohnern kommen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohnbebauung und landwirtschaftlichem Betrieb geschaffen werden.

#### **K17\_VMA\_02\_Art17/21 Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen (bezügl. Avifauna) Rodungs- und Abrissarbeiten sowie das Abschieben des Oberbodens nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen.

#### **K17\_VMA\_03\_Art.17 Biotopkartierung**

Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine aktualisierte der Biotopkartierung erfolgen. Dabei ist die lineare Gehölzstruktur hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.

#### **K17\_VMA\_04\_Erdaushub/Terrassierung**

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

#### **K17\_VMA\_05\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Steinfurt sollte, sofern auf der Fläche Wohnbebauung geplant ist, diese erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Kahler an die neue Kläranlage Steinfurt (in Belgien) sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Steinfurt verhindern.

#### **K17\_VMA\_06\_CNRA zone orange**

Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „77128“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



## 7.5 ORTSCHAFT DAHLEM

Die Ortschaft Dahlem (ca. 400 Einwohner) liegt im Süden der Gemeinde Garnich. Der Siedlungskörper lässt sich grob unterteilen in den historischen Ortskern im Norden, um Kirche, einige ältere Gebäude und landwirtschaftliche Höfe und die neueren Wohngebiete im Süden mit nur wenigen älteren Gebäuden. Der südliche Ortsteil ist dabei relativ eben gelegen und befindet sich im Bereich eines Hochplateaus. Nach Norden erstreckt sich die Ortschaft entlang der teilweise recht steilen Westseite eines Tals. Dieses wurde geformt von einem kleinen Bachlauf, der im Norden der Ortschaft entspringt und als einer der Quellbäche der Mamer weiter nach Norden in Richtung Garnich fließt.

Im Süden der Ortschaft Dahlem befindet sich eine größere Kreuzung. Hier treffen die nach Norden in Richtung Garnich/ Autobahn und nach Osten in Richtung Dippach führende N13 und die nach Süden in Richtung Schouweiler und nach Westen in Richtung Hivange führende C.R.106 aufeinander. Insbesondere die N13 ist geprägt von starkem Durchgangsverkehr (auch Schwerverkehr) mit entsprechenden Auswirkungen durch Lärm, Abgase und Feinstaub. Die Kreuzung soll zukünftig zu einem Kreisverkehr umgebaut werden. Markant für das Ortsbild ist die große und derzeit noch unbebaute Wiesen-/Weidenfläche (SUP-Fläche Dah-9), die sich zentral in der Ortschaft und nordöstlich der Kreuzung befindet. Von hier aus erstrecken sich weitere unbebaute Bereiche nach Norden entlang der Ostseite des Tals. Insgesamt ist der Siedlungskörper relativ kompakt, eine gering ausgeprägt tentakuläre Siedlungsentwicklung besteht lediglich entlang der N13 nach Norden und Osten.

Im Umfeld der Ortschaft Dahlem befinden sich vorwiegend Offenlandbereiche, bestehend aus Wiesen, Weiden und Ackerland, welches von wenigen Hecken und Feldgehölzen strukturiert wird. Insbesondere der südliche Ortsteil ist nur wenig eingegrünt und somit weithin einsehbar. Im Hangbereich nordöstlich der Ortschaft befinden sich einige Streuobstwiesen und weitere Grünstrukturen. Teile des umliegenden Offenlandes gehören zum Natura2000 Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“, welches sowohl im Westen als auch im Osten bis unmittelbar an den Siedlungskörper der Ortschaft Dahlem heranreicht. Im Südwesten der Ortschaft befindet sich in ca. 160m Entfernung der Schullerbäsch als einziges größeres Waldgebiet im näheren Umfeld. Hier befindet sich neben dem genannten Vogelschutzgebiet auch das Natura2000-FFH-Schutzgebiet LU0001025 „Hautcharage / Dahlem - Asselborner et Boufferdanger Muer“. Der Wald liegt jedoch bereits in der benachbarten Gemeinde Dippach.



Abbildung 317: Fotos Ortschaft Dahlem, Blick von Nordosten hinab auf den Süden der Ortschaft, die Kreuzung mit der davorgelegene SUP-Fläche Dah-9 und dem Schullerbäsch im Hintergrund. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 318: Fotos Ortschaft Dahlem, Blick von Osten hinüber auf die westliche Seite des Tals und den nördlichen Ortsteil um Kirche und landwirtschaftliche Hofgebäude. Quelle: CO3, März 201



Abbildung 319: Fotos Ortschaft Dahlem, Blick von Norden auf das sich südöstlich an die Ortschaft anschließende Offenland mit dem Ortseingang (SUP-Fläche Dah-12) am rechten Bildrand. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 320: Fotos Ortschaft Dahlem, Blick in Richtung Norden auf das nordöstlich der Ortschaft strukturierte Offenland und die im Hintergrund am rechten Bildrand beginnende Ortschaft Garnich. Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 321: Fotos Ortschaft Dahlem, Blick von Westen hinab auf die im äußersten Norden entlang der N12 gelegene Straßenrandbebauung. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 322: Fotos Ortschaft Dahlem, Blick von Süden auf die nordöstlich der Kreuzung gelegene Wiese/ Weide (SUP-Fläche Dah-9). Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 323: Fotos Ortschaft Dahlem, links: Blick auf die Kirche im Norden der Ortschaft, rechts: Blick von Norden über die Ortschaft mit den landwirtschaftlichen Höfen und der Kirche im Vordergrund und dem Neubaugebiet im Südosten der Ortschaft im Hintergrund. Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 324: Fotos Ortschaft Dahlem, links: Blick entlang der „Rue de l'Ecole“ in Richtung Süden, rechts: Blick entlang der N13 nach Norden im Bereich der SUP-Flächen Dah-7 und Dah-4 (rechts). Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 325: Übersichtskarte der UEP Flächen in der Ortschaft Dahlem. Quelle: CO3, 2019



In der SUP Phase 1 (UEP/ EFOR-ERSA, Dezember 2015) wurden in der Ortschaft Dahlem 17 Flächen analysiert. Von diesen wird die Fläche Dah-15 nicht mehr ausgewiesen und die Flächen Dah-6 und Dah-13 sind mittlerweile bebaut worden, sodass sie im Folgenden nicht weiter behandelt werden. Die UEP befindet sich im Anhang des vorliegenden Dokumentes SUP Phase 2 (Umweltbericht).

Basierend auf den Erkenntnissen der SUP Phase 1 und den Aussagen der Stellungnahme nach Art. 6.3 sind die vier Flächen Dah-5, Dah-11, Dah-12 und Dah-17 im Rahmen der SUP Phase 2 detailliert als Untersuchungsflächen zu analysieren. Im Falle einer Bebauung der neun Flächen Dah-1, Dah-2, Dah-3, Dah-4, Dah-7, Dah-8, Dah-9, Dah-10 und Dah-14 bestehen laut SUP Phase 1 keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter. Im Rahmen der SUP Phase 2 werden diese Flächen als Überprüfungsflächen behandelt und Maßnahmen beschrieben, die im Zuge der Flächenentwicklung beachtet werden sollten, um eine einheitliche Bewertung aller PAG-Flächen zu gewährleisten. Die Fläche Dah-18 ist im Laufe des PAG-Prozesses als neue Fläche hinzugekommen und wird im Rahmen der SUP Phase 2 ebenfalls als Untersuchungsfläche behandelt. Für die Fläche Dah-16 besteht die Modification poctuelle Réf 80.765/CL. Aufgrund der möglichen FFH-Betroffenheit wird auch die Fläche Dah-16 als Überprüfungsfläche behandelt. Somit werden in der SUP Phase 2 insgesamt zehn Flächen als Überprüfungsflächen behandelt.

Die Fläche Dah-8 wurde zwischenzeitlich teilweise bebaut und somit verkleinert. Die Abgrenzung der Fläche Dah-5 wurden ebenfalls verkleinert, die Fläche Dah-14 hingegen vergrößert. Die Fläche Dah-7 wurde teilweise verkleinert und teilweise vergrößert. Die Fläche Dah-17 ist eine Extension des Bauperimeters. Weitere kleinere Extensionsbereiche befinden sich in den Randbereichen der Flächen Dah-1, Dah-5, Dah-9, Dah-14 und Dah-18. Darüber hinaus bestehen weitere kleine Extensionsbereich in der Ortschaft Dahlem, die jedoch nicht im Bereich von Untersuchungs- oder Überprüfungsflächen liegen.

Tabelle 29: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses für die Ortschaft Dahlem.

N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS-FAUNA*	AVIFAUNA*	NATURA 2000*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA) + FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2	MAßNAHMEN					
Dah-1	schmäler Extensionsbereich am westlichen Flächenrand	Strukturerhalt, Landschaftsintegration, Ortseingangssituation	keine Aussage zur Fläche	X	X	-	Kontrolle
Dah-2		Strukturerhalt/ Kompensation	keine Aussage zur Fläche	X	X	-	Kontrolle
Dah-3		Strukturerhalt/ Kompensation	keine Aussage zur Fläche	X	X	-	Kontrolle
Dah-4		Strukturerhalt/ Kompensation	keine Aussage zur Fläche	X	X	-	Kontrolle
Dah-5	Fläche im Westen verkleinert, jedoch immer noch Extensionsbereich	Strukturerhalt/ Kompensation	Extension im Westen nicht als ZAD ausweisen, Obstbaumbestand/ Extension und NQ erfordern FFH-Screening und Betrachtung in SUP Phase 2	X	X	X	Durchführung
Dah-6	Fläche bebaut	Strukturerhalt/ Kompensation	keine Aussage zur Fläche	-	-	-	bebaut
Dah-7	Teilbereich im Norden bebaut, Teilbereich im Süden zur Fläche dazugenommen, PAP für restliche Fläche in Prozedur (gemeinsam mit Fläche Dah-16)	Strukturerhalt/ Kompensation	Maßnahmen überprüfen	X	X	-	Kontrolle
Dah-8	Fläche verkleinert, südlicher Teilbereich bebaut	Strukturerhalt/ Kompensation, Landschaftsintegration	Maßnahmen überprüfen	✓	X	-	Kontrolle

N°	SUP P1		STELLUNGNAHME NACH ART. 6.3 SUP-GESETZ / AUSSAGEN MECDD SITZUNG 27.03.2018	FLEDERMAUS- FAUNA*	AVIFAUNA*	NATURA 2000*	SUP P2
	ERGEBNIS SUP P1 (BETROFFENHEIT FARBSKALA) + FLÄCHENANPASSUNGEN SUP P2	MAßNAHMEN					
Dah-9	Zone d'urbanisation prioritaire, Extensi- onsbereich im Nord- osten	Einsehbarkeit, Strukturert zur Landschaftsintegration	Maßnahmen überprüfen	✓	X	-	Kontrolle
Dah-10	PAP in Prozedur	Strukturerhalt/ Kompensation	Maßnahmen überprüfen	X	X	-	Kontrolle
Dah-11		Vogelschutzgebiet, Land- schaftsintegration, Ortsein- gangsbereich, Hecke vervoll- ständigen, Nichtausweisung des Ostens der Fläche emp- fohlen	SUP Phase 2 durchfüh- ren, Raubwürger berück- sichtigen jedoch keine Geländestudie/ Hoch- spannungsleitung wurde verlegt, Nichtausweisung empfohlen jedoch auf- grund genehmigtem PAP nur schwer realisierbar	✓	X	-	Durchfüh- rung
Dah-12		Vogelschutzgebiet, Land- schaftsintegration, Nichtaus- weisung empfohlen	SUP Phase 2 durchfüh- ren, Raubwürger berück- sichtigen jedoch keine Geländestudie/ Nicht- ausweisung empfohlen	✓	X	-	Durchfüh- rung
Dah-13	Fläche bebaut	Vogelschutzgebiet	keine Aussage zur Fläche	-	-	-	bebaut
Dah-14	Fläche nach Osten vergrößert, nun Ex- tensionsbereich	Strukturerhalt zur Landschafts- integration, Ortseingangssi- tuation	Maßnahmen überprüfen/ Fläche unproblematisch	✓	X	-	Kontrolle
Dah-15	keine Ausweisung mehr	Strukturerhalt zur Landschafts- integration	keine Aussage zur Fläche	X	-	-	keine Aus- weisung
Dah-16	MoPo Réf 80.765/CL, PAP in Prozedur (gemein- sam mit Fläche Dah- 7)	Vogelschutzgebiet, Land- schaftsintegration	MoPo Réf 80.765/CL  FFH kumulativ berück- sichtigen/ ZSU der Mopo im PAG übernehmen	-	X	X	Kontrolle
Dah-17	Extensionsbereich	Strukturerhalt zur Landschafts- integration, Ortseingangssi- tuation	SUP Phase 2 durchfüh- ren, GSM	✓	X	-	Durchfüh- rung
Dah-18	neu ausgewiesen, Ex- tensionsbereich am westlichen Flächen- rand	-	keine Aussage zur Fläche	-	X	X	Kontrolle

\*✓ = keine Betroffenheit zu erwarten/ X = es besteht eine Betroffenheit

### 7.5.1 Prognose bei Nichtdurchführung des PAG in Dahlem (Nullvariante)

Im Falle einer Nichtdurchführung des PAG der Gemeinde Garnich (Nullvariante), würden sich für die Ortschaft Dahlem geringfügige Änderungen ergeben. Die im PAG en vigueur bzw. PAG projet ausgewiesenen Flächen sind größtenteils deckungsgleich geblieben. Die Fläche Dah-17 ist jedoch vollständig außerhalb des Perimeter en vigueur gelegen. Hinzu kommen größere Teilbereiche der Flächen Dah-5, Dah-9 und Dah-14, in deren Randbereichen ebenfalls Extensionsflächen bestehen. Hier würde eine Nichtdurchführung des PAG zu einer Verkleinerung zukünftiger Bauprojekte führen. Bei den übrigen kleineren Extensionsbereiche am Rand der Flächen Dah-1 und Dah-18 sowie an anderen Stellen der Ortschaft Dahlem, handelt es sich um Anpassungen des Bauperimeters an bestehende Nutzungen bzw. Parzellengrenzen. In einigen Bereichen sind auch kleinere Reduktionen des Bauperimeters als Anpassung an bestehende Nutzungen vorgesehen. Eine Neuerung stellt die Ausweisung der Fläche Dah-9 im PAG projet als „Zone d'urbanisation prioritaire“ dar, durch die eine Entwicklungspriorisierung auf diesen Bereich der Ortschaft Dahlem und das Umfeld des geplanten Kreisverkehrs gelegt werden soll.

## 7.5.2 Überprüfungsflächen

Um eine einheitliche Bewertung aller PAG-Flächen zu gewährleisten werden nachfolgend, entsprechend der vorausgegangenen allgemeinen Auflistung der Flächen in der Ortschaft Dahlem, insgesamt 10 Flächen als Überprüfungsflächen behandelt. Für neun Flächen (Dah-1, Dah-2, Dah-3, Dah-4, Dah-7, Dah-8, Dah-9, Dah-10 und Dah-14) wurden in der SUP Phase 1 (UEP) bereits Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen beschrieben, durch deren Umsetzung erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden können und die Durchführung einer SUP Phase 2 somit nicht erforderlich ist. Diese Maßnahmen werden nachfolgend geprüft und ggf. angepasst und/oder ergänzt. Hinzu kommt die Fläche Dah-16 (aufgrund möglicher FFH-Betroffenheit trotz bestehender Modification ponctuelle betrachtet), die ebenfalls als Überprüfungsfläche behandelt wird.

## 7.5.3 Dah-1

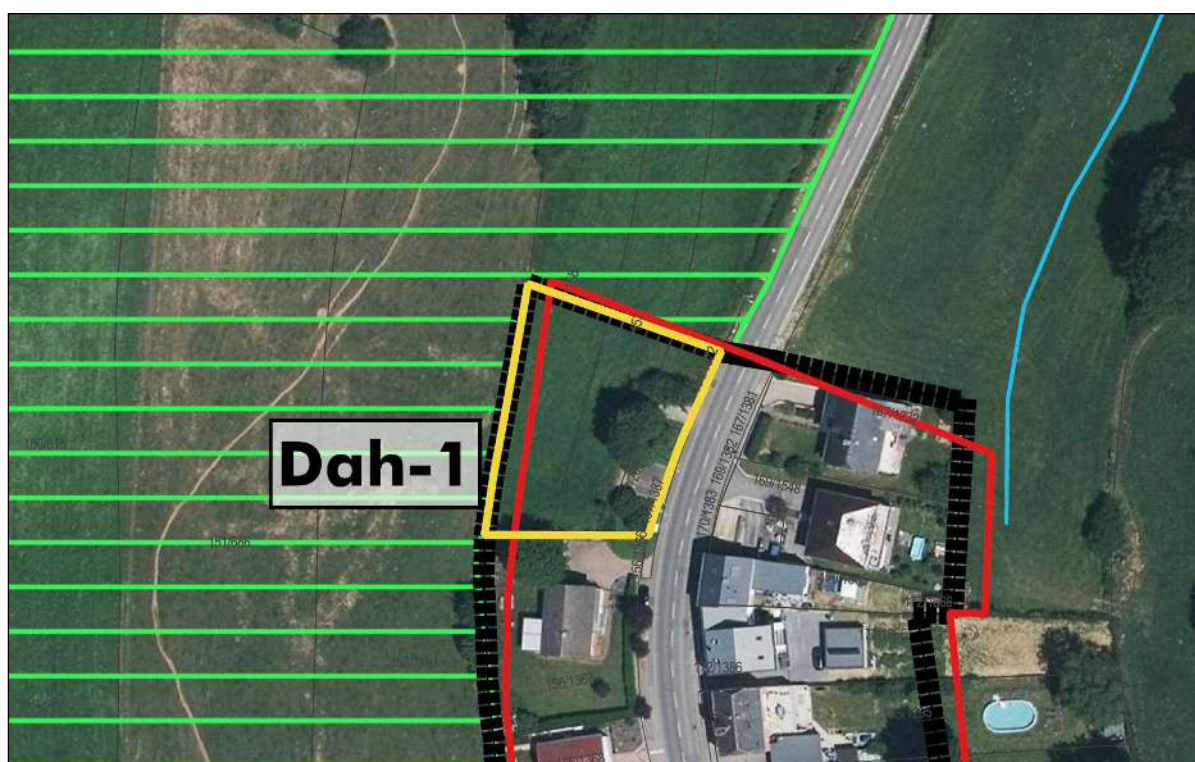


Abbildung 326: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Dah-1 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Dah-1 liegt am nördlichen Ortsrand der Ortschaft Dahlem, westlich der Durchfahrtsstraße N13 (Rue des Trois Cantons). Südlich angrenzend an das ca. 0,15 ha große Areal und auf der gegenüberliegenden Straßenseite befinden sich Wohngebäude (größtenteils Einfamilienhäuser). In Richtung Norden und Westen schließen sich Offenlandbereiche (wenig strukturierte Wiesen und Weiden) an, die zum an die Fläche angrenzenden Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ gehören. Die Fläche selbst steigt leicht nach Westen an, das umliegende Gelände steigt nach Westen zunehmend an und fällt nach Norden entlang des Bachtals leicht ab.



Im Osten der Fläche bestehen an der Straße einige Parkplätze, die in den Hang hinein terrassiert wurden. Diese sind umgeben von Ziergehölzen (Büsche und Bäume) sowie einigen Laubbäumen. Der Westen der Fläche wird als Teil einer sich nach Westen hangaufwärts erstreckenden Intensivweide genutzt.



Abbildung 327: Fotos Fläche Dah-1, links: Blick von der Fläche nach Süden entlang der N13 in Richtung Ortszentrum, rechts: Blick nach Norden entlang der N13 auf den Ortseingangsbereich mit der Fläche am linken Bildrand. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 328: Fotos Fläche Dah-1, links: Blick von Nordosten über die Fläche, rechts: Blick von der Fläche in Richtung Nordwesten über das angrenzende Offenland. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 329: Foto Fläche Dah-1, Blick von Südwesten hinab auf die Fläche. Quelle: CO3, März 2019



### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (UEP/ EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Potenziell mittlere Auswirkungen werden bezüglich des Verkehrslärms und der Verkehrssicherheit aufgrund der Lage an der N13 sowie aufgrund der Lage am Ortsrand hinsichtlich der Landschaftsintegration erwartet. Hinsichtlich der Lage angrenzend an das Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 werden nur geringe Auswirkungen erwartet. Zur Verbesserung der landschaftlichen Integration am Ortsrand wird ein Erhalt der bestehenden Grünstrukturen bzw. die Anpflanzung neuer Strukturen am Flächenrand empfohlen.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach 6.3 vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche Dah-1 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) ist die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und wird von einem PAP-NQ überlagert.

Die Flächenabgrenzung und der nördlich und westlich angrenzende Bauperimeter wurden an die bestehenden Nutzungen angepasst. Die Flächengrenze verläuft somit auf den Parzellengrenzen und unmittelbar angrenzend an das Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017. Dies führt im Vergleich zum PAG en vigueur zu einem kleinen Extensionsbereich am westlichen Flächenrand und zu einem kleinen Reduktionsbereich am nördlichen Flächenrand.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Durch die Lage der Fläche an der stark befahrenen N13 (sowohl Pkw-, als auch Lkw-Verkehr) bestehen Belastungen durch Verkehrslärm und Abgase. Diese werden durch die Lage am Ortseingang (abbremsende bzw. beschleunigende Fahrzeuge) verstärkt. Zudem bestehen aufgrund der Ortseingangslagen und der schlechten Einsehbarkeit des Ortseingangs von Norden kommend (Kurve und Hecke) Auswirkungen hinsichtlich der Verkehrssicherheit, trotz des bereits auf der Fläche bestehenden Geschwindigkeitsmessgerätes. Dies gilt insbesondere für die Nutzer der Parkplätze. Der Fußweg endet am Flächenrand, nach Norden in Richtung Ortschaft Garnich besteht kein Radweg. Dementsprechend sind Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Verkehrssicherheit und Verkehrslärm umzusetzen.

Westlich und nördlich grenzt das Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ an die Fläche. Laut FFH-Screening (EFOR-ERSA, 2015) sind durch eine Bebauung der Fläche Dah-1 keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu erwarten. Aufgrund der in Richtung des Schutzgebietes sehr offenen Landschaft, wird zur Verminderung von Störungen und zur Verbesserung der landschaftlichen Integration eine Begrünung des Flächenrandes empfohlen.

Laut Fledermausscreening (ProChirp, 2014) ist aufgrund der kleinen, strukturarmen Fläche nicht mit einer negativen Beeinträchtigung der Fledermausfauna zu rechnen. Jedoch sind die Bäume möglicherweise ein Quartiergeber sowie Teil einer Leitlinie und sollten deshalb erhalten bleiben. Basierend auf den Erkenntnissen der Ortsbegehung (März 2019) wird aufgrund der fehlenden Baumhöhlen, abgeplatzten Rinde und/oder Astabbrüche kein Quartierspotenzial der auf der Fläche bestehenden Laubbäume (Ziergehölze und Ahorn) angenommen. Auch werden die Gehölze aufgrund des fehlenden Anschlusses an umliegende lineare Gehölzstrukturen nicht als Teil einer Leitstruktur bewertet. Vielmehr könnte durch eine

Eingrünung des westlichen Flächenrandes eine solche Leitstruktur zwischen den sich nach Süden erstreckenden rückwärtigen Gärten und den nördlich bestehenden Feldgehölzen geschaffen werden.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) handelt es sich bei der Fläche Dah-1 um eine Grünfläche, die an das Offenland (Natura2000-Vogelschutzgebiet) und potenzielle Jagdgebiete von Rot- und Schwarzmilan angrenzt. Eine Nutzung der Fläche selbst als Jagdhabitat kann nicht ausgeschlossen werden, sodass ein Erhalt der Flächen wünschenswert wäre. Im Falle einer Bebauung sollte eine Kompensation in räumlicher Nähe erfolgen und ein Puffer zum Vogelschutzgebiet errichtet werden.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) bestehen auf der Fläche keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen. Die nördlich des Parkplatzes bestehende Laubbaumstruktur um den Ahorn sollte jedoch im Vorfeld einer Bebauung im Rahmen der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung (Berechnung Ökopunkte) hinsichtlich einer Wertigkeit als nach Art. 17 NatSchG zu schützendes Biotop neu geprüft werden. Ein Erhalt möglichst vieler Strukturen sollte angestrebt werden. Sollte eine Zerstörung unumgänglich sein, so bietet sich eine Kompensation durch eine Flächenrandbegrünung an.

Auf Grund der geringen Flächengröße, der Intensivwiesennutzung, bestehender Parkplätze und hohen Verkehrsbelastung entlang der N13 wird keine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum durch nach Art. 17 geschützte Arten erwartet. Die Fläche ist somit im PAG nicht als nach Art. 17 und/oder 21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen.

Laut der Etude du reseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) ist im Bereich der Fläche Dah-1 die Errichtung eines neuen Retentionsbeckens geplant. Aufgrund der Tallage nimmt dieses im Bedarfsfall das anfallende Oberflächenwasser der östlich und westlich umliegenden Hänge auf.

Aufgrund der Hanglage sind im Zuge der Flächenentwicklung voraussichtlich Terrassierungs- und Erdarbeiten erforderlich. Diese sollten möglichst geringgehalten werden. Als zukünftige Gebäudezufahrten könnten die bereits bestehenden und in den Hang terrassierten Parkplätze genutzt werden.

Auf Grund der Lage am nördlichen Ortseingangsbereich an der N13 besteht eine erhöhte Einsehbarkeit der Fläche von Norden aus. Zur Verbesserung der Landschaftsintegration wird die Eingrünung des nördlichen Flächenrandes empfohlen. Eine erhöhte Einsehbarkeit von Westen besteht aufgrund der Topographie nicht. Auf Grund der exponierten Lage ist auch die städtebauliche Integration einer zukünftigen Bebauung von Bedeutung und sollte in Dimension und Höhe angepasst an die umliegend in der Ortschaft Dahlem bestehenden Gebäude erfolgen.

Laut Bodengütekarte der Gemeinde Garnich (ASTA, 2017) liegt der Nordwesten der Fläche Dah-1 in einem Bereich von guter landwirtschaftlicher Qualität. Auf Grund der Lage innerhalb des bebaubaren Bereiches, der geringen Flächengröße und der Tatsache, dass keine landwirtschaftlich hochwertigen Böden betroffen sind, werden keine erheblichen Auswirkungen auf landwirtschaftlich exzellente Böden erwartet.

## Maßnahmen

### ***D01\_VMA\_01\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration***

Durch die Entstehung eines neuen Ortseingangs am nördlichen Rand der Fläche ist durch eine Eingrünung des nördlichen Flächenrandes (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 10 m) eine landschaftliche Integration sicherzustellen. Diese neue Grünstruktur könnte als Verbindung zwischen der nördlich entlang der N13 bestehenden Schnitthecken und den nordwestlich hangparallel bestehenden Feldgehölzen entwickelt werden. Sie ließe sich zudem entlang des westlichen Flächenrandes und der rückwärtigen Gärten nach Süden entlang des Ortsrandes als Heckenstruktur fortführen. Diese Plangebietseingrünung würde zugleich mögliche Auswirkungen in Richtung des

angrenzenden Natura2000-Vogelschutzgebietes LU0002017 verringern und als Puffer dienen. Eine regulatorische Festlegung im PAG könnte durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5 m) am nördlichen und westlichen Flächenrand erfolgen.



Abbildung 330: Fernsicht (Standort im Norden der Ortschaft Garnich) von Norden auf die Ortschaft Dahlem und die Fläche Dah-1 (rot). Quelle: CO3, März 2019

#### ***D01\_VMA\_02\_Städtebauliche Integration***

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.

#### ***D01\_VMA\_03\_Verkehrssicherheit/-lärm***

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner, sollten im Ortseingangsbereich an der N13 weitere Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Verlegung des Ortseingangs weiter nach Norden, Geschwindigkeitsreduktion bereits weiter nördlich, Verlegung der Geschwindigkeitsanzeige nach Norden, Blitzer, Umgestaltung der Straßenführung im Ortseingangsbereich etc.) umgesetzt werden.

Zur Verminderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

#### ***D01\_VMA\_04\_Erdaushub/Terrassierung***

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

#### ***D01\_VMA\_05\_Art. 17\_Biotopkartierung***

Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine aktualisierte der Biotopkartierung erfolgen. Dabei sind insbesondere die Laubgehölze (Ahorn) nördlich des Parkplatzes hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.

#### ***Fazit***

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.5.4 Dah-2, Dah-3 und Dah-4

Aufgrund der räumlichen Nähe werden die Überprüfungsflächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 im Folgenden gemeinsam betrachtet.

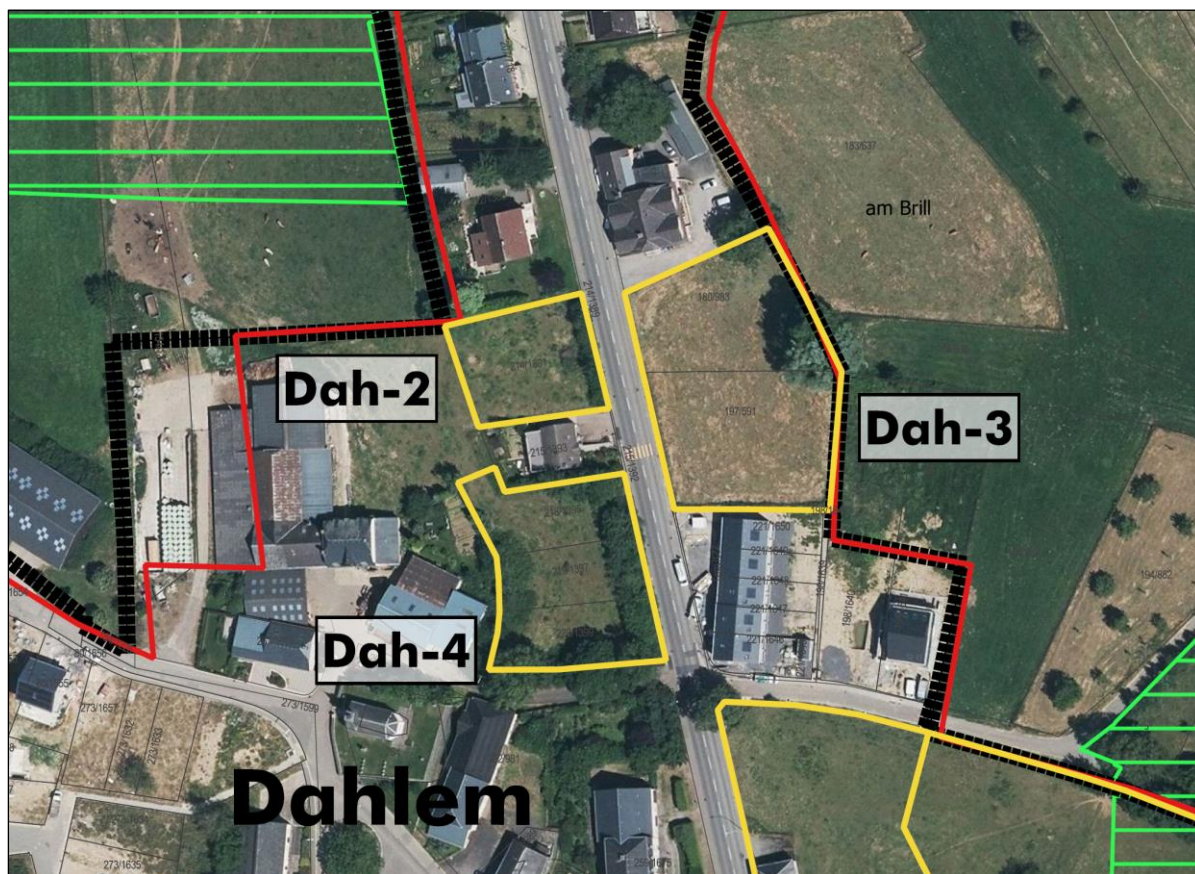


Abbildung 331: Abgrenzung der Überprüfungsflächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Überprüfungsflächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 liegen im Norden der Ortschaft Dahlem am Rand des historischen Ortskerns, östlich unterhalb der Kirche und beidseitig der Durchfahrtsstraße N13 (Rue des Trois Cantons).

Die ca. 0,1 ha große Fläche Dah-2 und die ca. 0,19 ha große Fläche Dah-4 liegen westlich der N13 in Hanglage. Westlich oberhalb befinden sich die Gebäude eines landwirtschaftlich genutzten Hofes in 15-35 m Entfernung. Ein Großteil beider Flächen wird von diesem Hof als Intensivweide genutzt. Zwischen den beiden Flächen befindet sich ein Wohngebäude, dessen Grundstück in den Hang hinein terrassiert wurde. Hier befindet sich zudem ein über die N13 führender Zebrastreifen. Entlang der N13 bestehen am östlichen Rand beider Flächen Heckenstrukturen, wobei sich die Hecke am Rand der Fläche Dah-4 oberhalb einer ca. 1,5 m hohen Mauer befindet. Am südlichen Rand der Fläche Dah-4 verläuft eine steile Straße nach Westen zum oberhalb gelegenen Hof und der Kirche. Die Straße wird von weiteren linearen Gehölzstrukturen am südlichen Rand der Fläche Dah-4 gesäumt.

Die ca. 0,3 ha große Fläche Dah-3 grenzt östlich an die N13. Das als Intensivweide genutzte Areal liegt unterhalb des Straßenniveaus (niedrige Böschungskante) und fällt leicht in Richtung Osten ab. Am östlichen Flächenrand befindet sich der Tiefpunkt des Bachtals (nur temporär wasserführender Zulauf zur Mamer) an dem sich Oberflächenwasser sammelt. Hier befinden sich zudem zwei Gehölzstrukturen.



Entlang der Straße verläuft eine Schmitthecke. Nördlich angrenzend befindet sich ein Wohngebäude, südlich werden derzeit ein Reihenhauses und zwei Einfamilienhäuser errichtet. Hier wurden zuvor ein älteres Gebäude sowie eine am südlichen Flächenrand gelegene lineare Gehölzstruktur zerstört. In Richtung Osten erstreckt sich hangaufwärts ein Offenlandbereich, der von einigen Gehölzriegeln strukturiert wird.



Abbildung 332: Fotos Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4, Blick von Osten über den südlichen Teilbereich der Fläche Dah-3 auf die Fläche Dah-2. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 333: Fotos Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4, links: Blick von Süden auf die Fläche Dah-2 und die Heckenstruktur am Straßenrand, rechts: Blick von Nordosten über die Hang gelegene Fläche Dah-2 und den oberhalb gelegenen landwirtschaftlichen Hof. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 334: Fotos Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4, links: Blick von Nordwesten über die Fläche Dah-3, rechts: Blick von Südwesten über die Fläche Dah-3. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 335: Fotos Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4, links: Blick von Osten entlang der am südlichen Rand der Fläche Dah-4 verlaufenden Straße, rechts: Blick von Nordosten auf die oberhalb einer Mauer gelegene Heckenstruktur am östlichen Rand der Fläche Dah-4. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Potenziell mittlere Auswirkungen werden für die drei Flächen bezüglich des Verkehrslärms und der Verkehrssicherheit aufgrund der Lage an der N13 erwartet. Zudem werden potenziell mittlere Auswirkungen für die Fläche Dah-3 gesehen, da hier einige Strukturen bestehen, die teilweise nach Art. 17 NatSchG geschützt sind (die Strukturen am südlichen Flächenrand wurden mittlerweile entfernt). Generell wird zur Verbesserung der landschaftlichen Integration ein Erhalt der bestehenden Grünstrukturen bzw. eine Kompensation im Falle der Zerstörung empfohlen.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach 6.3 vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zu den Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC., Februar 2019) sind die Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und die Fläche Dah-4 wird von einem PAP-NQ für eine zukünftige Wohnbebauung überlagert. Zudem sind auf den Flächen einige Biotop gekennzeichnet.

## Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Durch die Lage der Fläche an der stark befahrenen N13 (sowohl Pkw-, als auch Lkw-Verkehr) bestehen auf den Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 Belastungen durch Verkehrslärm und Abgase. Die Straße verläuft hier sehr gerade und leicht nach Norden abfallend. Zudem bestehen Auswirkungen hinsichtlich der Verkehrssicherheit. Zwischen den Flächen besteht ein Zebrastreifen. Dementsprechend sind Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Verkehrssicherheit und Verkehrslärm umzusetzen.

Westlich der Flächen Dah-2 und Dah-4 befindet sich ca. 4-8 m oberhalb in 15-35 m Entfernung ein landwirtschaftlich genutzter Hof. Hier sind u.a. Viehställe sowie ein Mistlager, durch die ein Nutzungskonflikt sowie möglicherweise negative Auswirkungen auf die Überprüfungsflächen bestehen. Das Anlegen neuer bzw. die Aufwertung bestehender Grünstrukturen am westlichen Flächenrand sollten hier zur Minderung potenzieller Auswirkungen umgesetzt werden.

Auswirkungen auf das ca. 30 m nordwestlich der Fläche Dah-2 und ca. 90 m östlich der Fläche Dah-3 gelegene Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ werden nicht erwartet.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) werden die drei Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 gemeinsam betrachtet. Die drei relativ kleinen Flächen an der Hauptstraße sind demnach mit Wiesen und Einzelbäumen sowie einer Hecke bestanden. In geringem Ausmaß sind Jagdhabitats der Fledermausfauna betroffen. Unter Einhaltung von Kompensationsmaßnahmen kann der Eingriff aber ausgeglichen werden. So sollten der größere Einzelbaum auf Dah-3 sowie die Hecke auf Dah-4 erhalten bleiben, bzw. eingriffsnah wieder angelegt werden. Kumulativ betrachtet wird zudem eine flächenmäßige Beteiligung an der Maßnahme 3 zur Entwicklung eines Gehölzsaumes am nahegelegenen Zulauf des Mamer Bachs empfohlen. Auch wenn der Einzelbaum im Süden der Fläche Dah-3 mittlerweile zerstört wurde, bestehen mit den beiden Baumgruppen im Osten der Fläche Dah-3 sowie den größeren Bäumen im Süden der Fläche Dah-4 weitere Gehölze, die möglicherweise durch Baumhöhlen, abgeplatzte Rinde und/oder Astabbrüche ein Quartierspotenzial für Fledermäuse besitzen. Zudem haben die Feldheckenstrukturen auf den Flächen Dah-2 und Dah-4 möglicherweise eine Funktion als Leitlinie.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) ist eine Bebauung der Flächen Dah-2 und Dah-3 möglich, sofern die bestehenden Hecken bzw. Gehölze erhalten bzw. kompensiert werden. Aufgrund der Eignung der Strukturen auf der Fläche Dah-4 als Habitat für Garten- und Siedlungsarten (bspw. Gartenrotschwanz, Grünspecht) sollte diese als Habitat nach Art. 17 NatSchG ausgewiesen werden. Östlich der Fläche Dah-3 und der Ortschaft Dahlem befindet sich zudem ein Steinkauz-Revier.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) besteht im Osten der Fläche Dah-2 eine Feldhecke. Ein Erhalt der Heckenstruktur sollte, abgesehen von einem zukünftigen Einfahrtsbereich angestrebt werden, ggf. können die entfernten Pflanzen zuvor auf Stock gesetzt und verpflanzt werden, da eine gewisse Mächtigkeit gegeben ist und eine Neupflanzung zeitlich lange braucht, um dieses Niveau zu erreichen. Die Strukturen (Einzelbaum und Gehölzriegel) im Süden der Fläche Dah-3 wurden mittlerweile entfernt. Entlang der Straße besteht eine Schnitthecke. Die Baumgruppe (Art. 17 Biotop) am östlichen Flächenrand besteht aus zwei größeren Bäumen, wobei sich eine Eiche durch starken Mistelbefall in einem schlechten Zustand befindet. Ein Erhalt, sofern aufgrund des Alters möglich, der Bäume ist anzustreben. Die Baumgruppe (Art. 17 Biotop) am nordöstlichen Flächenrand besteht aus drei älteren Laubbäumen, die sich jedoch leicht außerhalb der Fläche befinden. Am südlichen und östlichen Rand der Fläche Dah-4 besteht eine nach Art. 17 NatSchG geschützte Feldheckenstruktur, entlang der Straße oberhalb einer ca. 1,5 m hohen Mauer. Laut Luftbildanalyse (Quelle: <http://www.geoportail.lu>) ist diese Struktur in den vergangenen Jahren sowohl am nördlichen Flächenrand zum angrenzenden Wohngebäude als auch am südlichen



Flächenrand zunehmend mächtiger geworden. Im Süden der Fläche befinden sich einige größere Laubbäume in der Feldheckenstruktur. Die geschützten Strukturen sollten im Zuge einer Flächenentwicklung weitestgehend erhalten werden. Eine Erschließung sollte dementsprechend über den südlich bestehenden Weg erfolgen und nicht als Straßenrandbebauung. Darüber hinaus hat sich am westlichen Flächenrand eine Gebüschstruktur entwickelt.

Trotz der geringen Flächengröße und der Verkehrsbelastung entlang der N13 kann eine regelmäßige Nutzung der Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden. Dabei werden die Flächen Dah-2 und Dah-4 aufgrund der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung (Ställe) und der Heckenstrukturen als potenzieller Leitlinie möglicherweise von Fledermäusen als Jagdhabitat genutzt. Für die Flächen Dah-4 (Nutzung durch Garten- und Siedlungsarten) und Dah-3 (Nutzung von Milanen, angrenzenden Steinkauz-Revier) besteht möglicherweise eine Nutzung durch die Avifauna.

Auf Grund der einsehbaren Lage an der N13 sollten die Heckenstrukturen im Osten der Flächen Dah-2 und Dah-4 auch als Flächeneingrünung und Integration in Orts- und Landschaftsbild weitestmöglich erhalten bleiben. Zudem bietet sich eine Flächenrandbegrünung am westlichen Rand der Flächen Dah-2 und Dah-4 zur Schaffung eines Puffers zum landwirtschaftlichen Hof, sowie am östlichen Rand der Fläche Dah-3 zur landschaftlichen Integration in Richtung Offenland an. Zur städtebaulichen Integration einer zukünftigen Bebauung sollte diese in Dimension und Höhe angepasst an die umliegend in der Ortschaft Dahlem bestehenden Gebäude erfolgen.

Aufgrund der Hanglage der Flächen Dah-2 und Dah-4 sind im Zuge der Flächenentwicklung voraussichtlich Terrassierungs- und Erdarbeiten erforderlich. Diese sollten möglichst geringgehalten werden. Eine Erschließung der Fläche Dah-4 erscheint aufgrund des steilen Terrains und der Mauer nur von Süden aus über die hier gelegene Straße möglich und sinnvoll. Zukünftige Wohngebäude würde sich hier somit oberhalb des Niveaus der Fläche Dah-2 und des angrenzenden Wohngebäudes befinden.

Aufgrund der Lage der Flächen Dah-2 und Dah-4 sowie des Südens der Fläche Dah-3 in einer Zone orange des CNRA mit der Kennung 74033 (Umfeld der Kirche St. Rémy) ist im Vorfeld eines Bauprojektes das CNRA zu informieren.

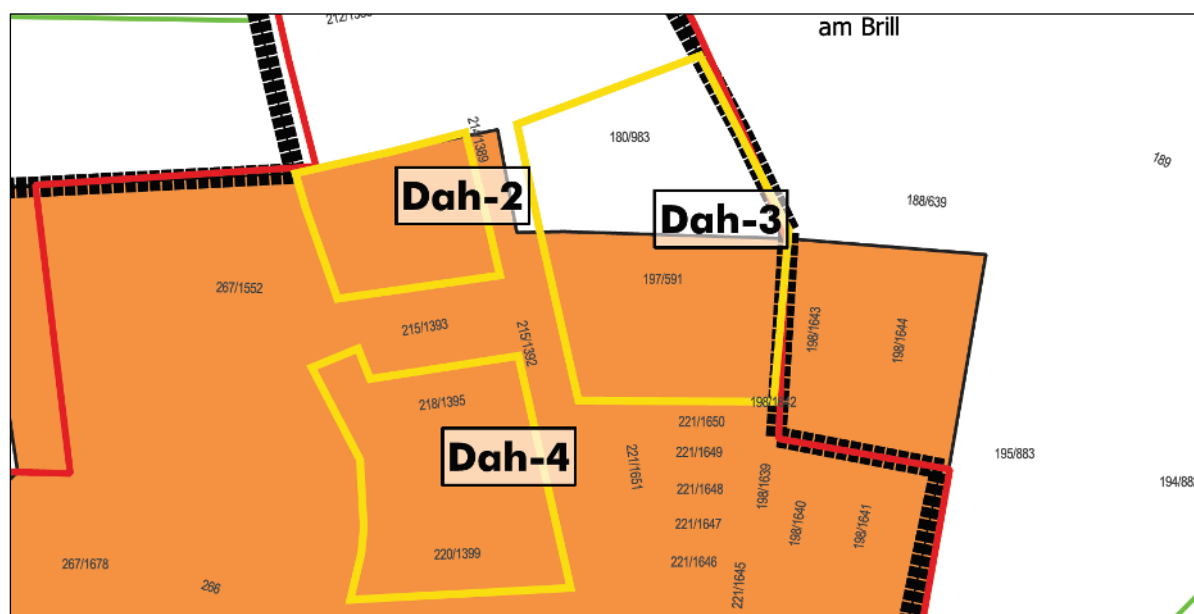


Abbildung 336: Darstellung der Zone orange des CNRA und Lage der Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4. Quelle: CO3, April 2019



## Maßnahmen

### **D02/03/04\_VMA\_01\_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration**

Die Heckenstrukturen auf den Flächen Dah-2 und Dah-4 sollten zur Integration einer zukünftigen Bebauung in Landschafts- und Ortsbild erhalten werden. Ein Schutz der Strukturen könnte beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-B als reglementarische Festlegung im PAG erfolgen. Die Errichtung von Zufahrten (auf die Fläche Dah-2 von Osten und auf die Fläche Dah-4 von Süden) durch die Strukturen sollte dabei ermöglicht werden. Zur Verbesserung der landschaftlichen Integration der Fläche Dah-3 sollte der östliche Flächenrand durch das Pflanzen einer linearen Struktur aus heimischen Laubgehölzen eingegrünt werden.

### **D02/03/04\_VMA\_02\_CNRA zone orange**

Die Flächen Dah-2, Dah-3 (südlicher Teilbereich) und Dah-4 liegen in einer Zone orange des CNRA mit der Kennung 74033. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist somit das CNRA zu informieren.

### **D02/03/04\_VMA\_03\_Städtebauliche Integration**

Aufgrund der Lage der Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 unterhalb des historischen Ortszentrums, exponiert an der N13 und in Hanglage oberhalb einer Mauer (Fläche Dah-3) sollten topographische und ortstypische Gegebenheiten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.

### **D02/03/04\_VMA\_04\_Nutzungskonflikte**

Zur Verminderung möglicher Nutzungskonflikte (bspw. Lärm und Geruch) einer zukünftigen Wohnbebauung auf den Flächen Dah-2 und Dah-4 mit dem westlich oberhalb bestehenden landwirtschaftlich genutzten Hof, sollte entlang des westlichen Randes beider Flächen eine lineare Gehölzstruktur als Puffer angepflanzt werden.

### **D02/03/04\_VMA\_05\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner, sollten an der N13 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Geschwindigkeitsanzeige, Blitzer, Umgestaltung der Straßenführung, Aufwertung und Beleuchtung des Zebrastreifens etc.) umgesetzt werden. Zur Verminderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

### **D02/03/04\_VMA\_06\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Die Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 sind im PAG als nach Art. 17/21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Auf Grund der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung (Ställe), der Feldheckenstruktur als potenzieller Leitlinie, der weiteren Gehölzstrukturen und der Anbindung an weitere Weideflächen kann trotz geringer Größe der Flächen und hoher Verkehrsbelastung entlang der N13 eine regelmäßige Nutzung der Fläche durch nach Art. 17 geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Flächen empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen (Feldhecke auf der Fläche Dah-4 und Dah-2, Baumgruppe auf der Fläche Dah-3) sind möglichst zu erhalten. Sollten die geschützten

Strukturen nicht erhalten werden, sind Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich. Als Ausgleichsmaßnahme für möglicherweise zerstörte Strukturen bietet sich das Anpflanzen heimischer Laubgehölze am östlichen Rand der Fläche Dah-3 sowie am westlichen Rand der Flächen Dah-2 und Dah-4 an.

Die bestehenden größeren Gehölzstrukturen auf den Flächen Dah-3 und Dah-4 besitzen möglicherweise Quartierpotenzial (Baumhöhlen, abgeplatzte Rinde, Astabbrüche etc.). Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

#### ***D02/03/04\_VMA\_07\_Erdaushub/Terrassierung***

Bodenversiegelungen generell, sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub auf den Flächen Dah-2 und Dah-4 sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### **7.5.5 Dah-7 und Dah-16**

Da auf den benachbarten Flächen Dah-7 und Dah-16 ein übergreifendes Bauprojekt (Hotelgebäude und -anlage) geplant ist, werden die beiden Überprüfungsflächen im Folgenden gemeinsam betrachtet.

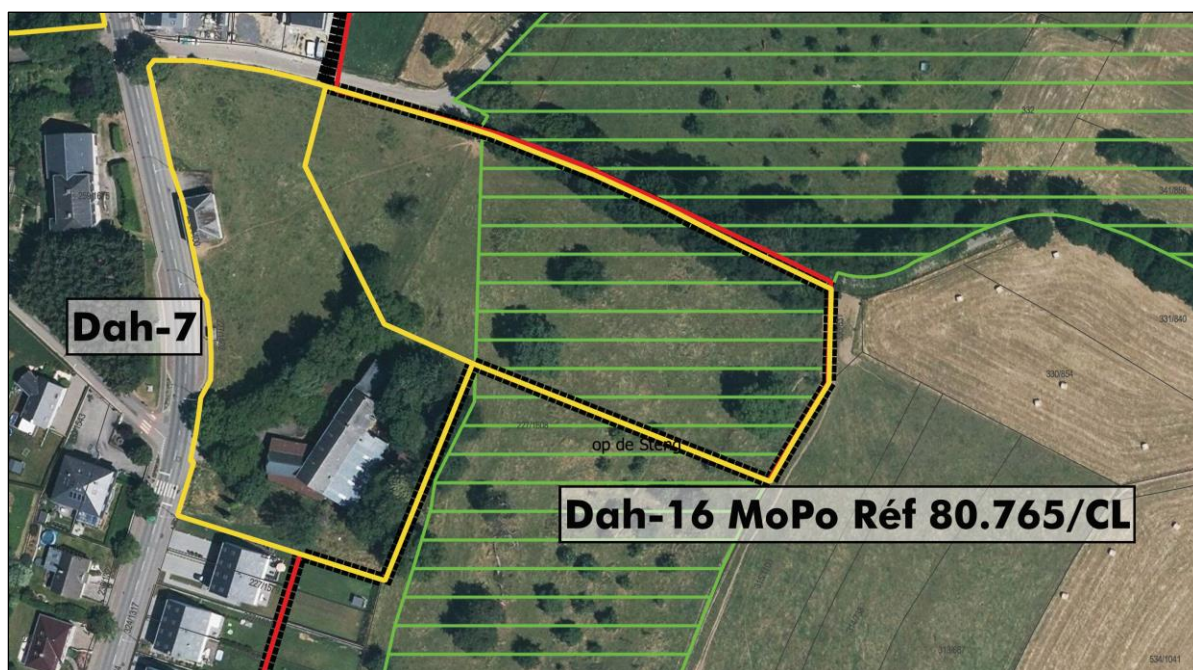


Abbildung 337: Abgrenzung der Überprüfungsflächen Dah-7 und Dah-16 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019





Abbildung 338: Fotos Flächen Dah-7 und Dah-16, Blick von Westen entlang des nördlichen Randes beider Flächen. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 339: Fotos Flächen Dah-7 und Dah-16, links: Blick von Norden entlang des westlichen Flächenrandes der Fläche Dah-7, rechts: Blick von Süden auf die Baumgruppe am nordwestlichen Rand der Fläche Dah-7. Quelle: CO3, März 2019

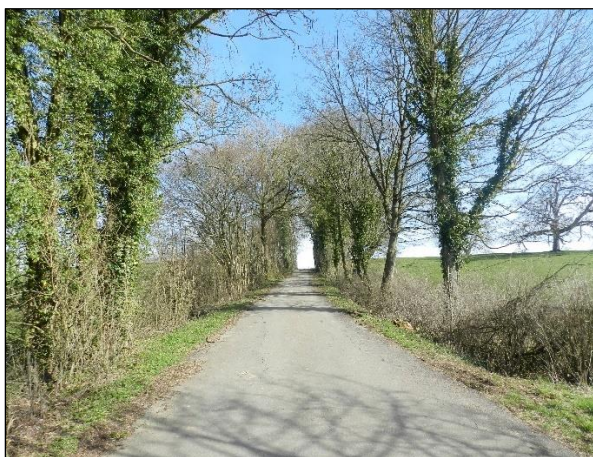


Abbildung 340: Fotos Flächen Dah-7 und Dah-16, links: Blick von Westen entlang der am nördlichen Rand der Fläche Dah-16 verlaufenden Allee hangaufwärts, rechts: Blick von Osten entlang der Allee hangabwärts. Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 341: Fotos Flächen Dah-7 und Dah-16, links: Blick von Norden in Richtung Südosten über die Fläche Dah-16, rechts: Blick von Norden entlang der Böschungskante im Westen der Fläche Dah-16 nach Süden. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 342: Fotos Flächen Dah-7 und Dah-16, links: Blick von Norden entlang der Böschungskante am östlichen Rand der Fläche Dah-16 in Richtung Süden, rechts: Blick von Osten hinab auf den östlichen Rand der Fläche Dah-16. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 343: Fotos Flächen Dah-7 und Dah-16, Blick von Südwesten (Standpunkt Fläche Dah-9) auf die Fläche Dah-16 und die südlich von dieser gelegene Streuobstwiese. Quelle: CO3, März 2019

### **Beschreibung**

Die Überprüfungsflächen Dah-7 und Dah-16 liegen im Nordosten der Ortschaft Dahlem, östlich der Durchfahrtsstraße N13 in Hanglage.



Das ca. 1,88 ha große Gesamtareal, bestehend aus der Fläche Dah-7 (ca. 0,86 ha) und der Fläche Dah-16 (ca. 1,02 ha) soll für die Errichtung eines Hotelgebäudes mit umliegenden Anlagen (u.a. Parkplätze) genutzt werden. Für die größtenteils im Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ gelegene Fläche Dah-16 wurde bereits im Oktober 2015 eine punktuelle Änderung des PAG (Réf 80.765/CL) durchgeführt. Ein PAP für das gesamte Bauprojekt ist derzeit in Prozedur.

Das Gesamtareal lässt sich in drei Teilbereiche unterteilen. Eine als Intensivweide genutzte Fläche östlich angrenzend an die N13. Das Gelände ist hier relativ eben gelegen, fällt leicht nach Norden ab und befindet sich zum Teil unterhalb des Straßenniveaus, sodass im Zentrum der Fläche eine Senke besteht. Im westlichen Randbereich an der N13 befindet sich ein leerstehendes Bestandsgebäude. Im Norden befindet sich ein asphaltierter Wirtschaftsweg, der als Regionaler Radweg ausgewiesen ist. Im Nordwesten besteht ein nach Art. 17 NatSchG geschützte Baumgruppe (Kastanie). Der Bereich umfasst die gesamte Fläche Dah-7, sowie den Westen der Fläche Dah-16. Im Osten befindet sich eine Böschungskante, die zum Teil von einer mächtigen nach Art. 17 NatSchG geschützten Baumreihe bestanden ist, die sich nach Süden bis zur N13 erstreckt.

Südlich davon befindet sich ein großes leerstehendes Gebäude (kein Schutz laut SSMN), welches von weiteren großen Bäumen umgeben ist, die jedoch laut Biotopkartierung keinen Schutzstatus nach Art. 17 NatSchG haben. Dieser baumbestandene Bereich wird im Rahmen der SUP Phase 2 als Teil der Überprüfungsfläche Dah-7 behandelt. Das leerstehende Gebäude soll Bestandteil des Hotel-Projektes werden.<sup>141</sup>

Östlich oberhalb der ca. 4 m hohen Böschungskante erstreckt sich eine weiter nach Osten ansteigende Weidefläche (Fläche Dah-16 im Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 gelegen) auf der sich einige große Einzelbäume (Walnuss) befinden. Dieser Bereich wird im Norden durch eine lineare Gehölzstruktur (Fhe, geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG) begrenzt, die entlang des asphaltierten Wirtschaftsweges verläuft. Die Weide setzt sich nach Süden als Teil einer großen Streuobstwiese fort und wird nach Osten durch eine weitere Böschungskante begrenzt.

In den beiden relativ ebenen Bereichen entlang der N13 soll zukünftig das Hotelgebäude entstehen. Auf der östlich angrenzenden Weide sollen ökologische Parkplätze für den Hotelbetrieb errichtet werden.

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten für die Fläche Dah-7 erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Es erfolgte dabei eine größere Flächenbetrachtung als im vorliegenden Umweltbericht, da eine Reduktion der Fläche in Nordosten entlang des Weges stattfand. In der ersten Phase werden mittlere Auswirkungen für das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sowie für das Schutzgut Landschaft erwartet. Geschützte Biotope sollten in das Projekt integriert oder andernfalls kompensiert werden. Auf Gemeindeebene sollte ein Ausgleich für den Verlust des Jagdhabitats der Chiroptera geschaffen werden.

In der SUP Phase 1 konnten für die Fläche Dah-16 erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden, sodass ein Umweltbericht erforderlich ist. Potenziell hohe Auswirkungen werden für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (internationales Vogelschutzgebiet, Vögel, Fledermäuse) und das Schutzgut Landschaft (Integration, erhöhte Lage, Grüngürtel Ortsrand) erwartet. Mittlere Auswirkungen werden für das Schutzgut Wasser erwartet.

<sup>141</sup> Beiler & Francois Architectes (Juillet 2016). Eischen SCI. Projet d'Aménagement particulière „Op de Steng“ à Dahlem. Partie réglementaire. Partie écrite - Partie graphique.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)

Die Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz vom 10. November 2016 weist darauf hin, dass das Planungsbüro der SUP Phase 1 für die Fläche Dah-16 erhebliche Auswirkungen auf die Zielarten des Vogelschutzgebietes nicht ausschließen konnte, da die Fläche für die Zielarten Schwarzmilan, Rotmilan und Grünspecht potenziell attraktiv ist. Das Areal muss daher einer geeigneten Bewertung unterzogen werden. Auch kumulative Auswirkungen auf das Natura2000-Schutzgebiet sollten betrachtet werden. Die Fläche war am 26. Oktober 2015 Gegenstand einer Modification ponctuelle (N/Référence 80.765/CL), die vom Umweltministerium genehmigt wurde. Eine entsprechende Bewertung ist daher nicht erforderlich. Die Fläche ist aber in der Bilanz der kumulativen Auswirkungen zu berücksichtigen. Bezüglich der Fläche Dah-7 werden in der Stellungnahme nach Art. 6.3 keine spezifischen Anmerkungen gemacht.

Bei der Sitzung mit dem MDDI (MECDD) wurde angemerkt, dass für die Fläche Dah-16 die ZSU der PAG-Änderung im PAG zu übernehmen ist.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, September 2019) sollen die Flächen als Zone mixte villageoise (MIX-v) ausgewiesen werden. Überlagert werden die Flächen von einem genehmigten PAP-NQ. Die bestehenden ZSUs aus der PAG Änderung werden übernommen.

Geschützte Biotope nach Art. 17 sind im PAG gekennzeichnet. Es bestehen geringfügige Anpassungen des bebaubaren Bereiches am nördlichen Flächenrand (minimale Reduktion).

### Überprüfung und potenzielle Umweltauswirkungen

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Wasser und Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

In den Lärmkarten des Geoportals sind keine Belastungen durch Verkehrslärm im Bereich der Flächen dargestellt. Durch die Lage des Gebiets an der stark befahrenen N13 „Rue des Trois Cantons“ (sowohl Pkw-, als auch Lkw-Verkehr) ist aber insbesondere auf der Fläche Dah-7 mit einer Belastung durch Verkehrslärm und Abgase zu rechnen. Auch bezüglich der Verkehrssicherheit können Beeinträchtigungen bestehen. Unmittelbar am nördlichen Flächenrand verläuft ein regionaler Radweg, der durch fehlende separate Radwege zu einem gemischten Verkehr auf der Hauptstraße führt und wiederum weitere Konflikte bezüglich der Verkehrssicherheit mit sich bringt. Entsprechend der Problematik sollten an der viel befahrenen N13 Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sowie zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Lärm umgesetzt werden.

Aufgrund der Topographie der Flächen sind im Zuge der Flächenentwicklung voraussichtlich Terrassierungs- und Erdarbeiten erforderlich. Diese sollten möglichst geringgehalten werden.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht.

Laut der Etude du réseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) soll ein Retentionsbecken und ein Neuanschluss an das Kanalsystem im Nordwesten der Fläche Dah-7 erfolgen.

Die Ortschaft Dahlem ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt.

Anschließen wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Dah-8 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Auf den Flächen Dah-7 und Dah-16 besteht eine archäologische Verdachtsfläche des CNRA. Das Gebiet liegt innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „70300“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es befinden sich keine geschützten Denkmäler nach SSMN auf den Flächen.

### **Schutzgut Landschaft**

Bei der Fläche Dah-16 handelt es sich um eine tentakuläre Ausdehnung in Richtung Osten. Das Areal befindet sich innerhalb einer zwischenstädtischen Grünzone (Zone verte interurbaine) des PSP. Auf Grund der Lage der Fläche am angrenzenden Siedlungskörper, der bestehenden Infrastrukturen und der geringen Größe werden keine erheblichen Auswirkungen auf die innerstädtische Grünzone erwartet.

Durch die Hanglage der Fläche Dah-16 und daraus resultierenden erhöhten Einsehbarkeit wird ein Erhalt der Grünstrukturen (speziell am nördlichen Flächenrand) sowie die Ergänzung durch Neuanpflanzungen empfohlen, um eine Integration in die Landschaft zu fördern. Da auf der Fläche Dah-16 ein ökologischer Parkplatz geplant ist, bietet sich ein Erhalt der vorhandenen Grünstrukturen an. Eine Zufahrt zum ökologischen Parkplatz ist entlang des südlichen Flächenrandes geplant.

Zur städtebaulichen Integration einer zukünftigen Bebauung sollte ein Bau der Hotelanlage in Dimension und Höhe an die umliegend in der Ortschaft Dahlem bestehenden Gebäude angepasst erfolgen.

### **Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) befinden sich im Gebiet mehrere nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope: eine Baumgruppe (Kastanien) im Nordwesten und eine Baumreihe (Kastanie und Walnuss) im Süden der Fläche Dah-7 sowie eine Feldhecke am nördlichen Flächenrand der Fläche Dah-16. Ein maximaler Erhalt dieser wird empfohlen.

Es sind Natura2000-Gebiete von den Flächenausweisungen betroffen. Ein großer Teilbereich der Fläche Dah-16 liegt innerhalb des Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“. In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnten Auswirkungen auf den Raubwürger (*L. excubitor*) ausgeschlossen werden, da sich keine bekannten Reviere in der Nähe zum Gebiet befinden. Die Daten der COL (2014) deuten auf eine Anwesenheit der Schleiereule (*T. alba*), des Grünspechts (*P. viridis*) und der beiden Milanarten Rotmilan (*M. milvus*) sowie Schwarzmilan (*M. migrans*) im Umfeld hin. Im FFH-Screening (EFOR-ERSA, 2015) wird ebenfalls auf einen potenziellen Lebensraum des Grünspechts (*P. viridis*) und zusätzlich des Neuntöters (*L. collurio*) innerhalb des Vogelschutzgebietes auf der Fläche Dah-16 verwiesen. Um erhebliche Beeinträchtigungen sicher ausschließen zu können, seien weitere Untersuchungen notwendig.

Im Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz SUP-Gesetz wird angemerkt, dass die Fläche am 26 Oktober 2015 Gegenstand einer Modification ponctuelle (N/Référence 80.765/CL) war, die vom Umweltministerium genehmigt wurde. Eine entsprechende Bewertung ist daher nicht erforderlich, es seien aber kumulative Wirkungen zu berücksichtigen.

Im aktualisierten FFH-Screening (CO3, 2019) wird angemerkt, dass die Errichtung eines Hotels mit dazugehörigen naturnahen Parkplätzen auf den Flächen Dah-7 und Dah-16 vorgesehen ist und dass bereits verschiedene Maßnahmen zur Milderung möglicher Umwelteinflüsse im Rahmen der bestehenden Modification ponctuelle (n°Réf.: 80.765/CL) und der Genehmigung des MECDD (26.10.2015) umgesetzt werden. Im PAG en vigueur und projet sind dazu bereits zahlreiche ZSUs vorgesehen. Dabei handelt es sich um den Erhalt einer Baumreihe am nördlichen Flächenrand, die Umsetzung einer ökologischen

Parkplatzgestaltung sowie Ausgleichmaßnahmen für Fledermäuse. Bei Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (vgl. Maßnahme ökologischer Parkplatz und Art. 17/21 Betroffenheit) und Kennzeichnung als potenzielles (Teil-)Habitat geschützter Vogelarten nach Art. 17 NatSchG im PAG-Projekt werden keine erheblichen negativen Auswirkungen durch eine Ausweisung der Fläche erwartet.

Im Avifauna-Screening der COL (2019) wird angemerkt, dass es sich bei der Fläche Dah-7 um ein potenzielles Jagdhabitat vom Rot- und Schwarzmilan handelt. Auf Grund der Lage der Fläche entlang der Straße, kann diese nach Ansicht der COL bebaut werden, sofern ein Pufferbereich zur Fläche Dah-16 sowie den südlich der Fläche befindlichen Gehölzen eingehalten wird. Die Fläche Dah-16 befindet sich zum Großteil in einem Natura2000-Vogelschutzgebiet, ist sehr strukturreich (alter „Bongert“) und stellt ein potenzielles Brutgebiet für den Steinkauz (*A. noctua*) dar. Nach Ansicht der COL hat ein Erhalt äußerste Priorität.

Laut MNHN-Datenportal<sup>142</sup> bestehen nördlich der Fläche Dah-16 mehrere Nachweise des Steinkauzes. Unmittelbar im Plangebiet bestehen keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird für die Fläche Dah-7 beschrieben, dass Jagdhabitate betroffen sein könnten. Die Baumreihe im Süden der Fläche stellt eine erhaltenswerte Leitlinie dar. Unter Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen ist eine Bebauung verträglich gestaltbar. Diese sollte sich auf den straßennahen Bereich konzentrieren. Gartenparzellen sollten strukturreich angelegt werden und es sollte eine flächenabhängige Beteiligung an gebündelten Kompensationsmaßnahmen (Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand oder Entwicklung von Gehölzsäumen an den Zuläufen des Mamer Baches) erfolgen. Die Fläche Dah-16 wird im ergänzenden Fledermausscreening (ProChirop, 2015) behandelt. Es wird vermerkt, dass die Fläche ein wichtiger Bestandteil von Jagdhabitaten, insbesondere für die Gattung Langohren (*Plecotus*), darstellt. Eine essenzielle Bedeutung wird nicht angenommen. Die Weide stellt ein gut geeignetes Jagdgebiet des Großen Mausohrs (*M. myotis*) dar. Da aus dem näheren Umfeld Nachweise der Art bekannt sind, wird eine Nutzung der Fläche für wahrscheinlich gehalten. Es besteht eine Ausgleichspflicht nach Art. 17 NatSchG. Die am nördlichen Flächenrand befindliche Baum-Allee kann eine essenzielle Leitlinie für lokal vorkommende Arten (z.B. Langohren) darstellen und sollte integral erhalten bleiben. Es können sich in älteren Bäumen zudem Quartiere befinden. Eine Kompensation ist auf Grund des Alters der Bäume schwierig. Einzelbäume auf der Fläche sind Bestandteil einer ehemals größeren Obstwiese. In diesen Grünstrukturen können sich zudem Fledermausquartiere befinden. Vor einer Überplanung sind die Bäume auf der Fläche auf potenzielle Quartiere zu prüfen und ggf. als CEF-Maßnahme auszugleichen (am besten in der südlich angrenzenden Restparzelle). Die Grünlandfläche ist quantitativ und qualitativ auszugleichen.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Ein Vorhandensein von potenziellen Quartierstrukturen/Bruthöhlen ist auf Grund des Alters der Bäume jedoch möglich. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen.

Aufgrund der bestehenden Grünstrukturen und Wiese-/Weidenutzung kann eine regelmäßige Nutzung der Flächen als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

---

<sup>142</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 03.07.2019



## Maßnahmen

### **D07\_VMA\_01\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der N13 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.

Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).

### **D16\_VMA\_02\_Ökologischer Parkplatz und Landschaftsintegration**

Die Anlage von Parkplätzen sollte naturnah und ökologisch erfolgen. Der Versiegelungsgrad kann so gemindert werden. Bei Bauarbeiten abgetragener Oberboden sollte gesondert zwischengelagert werden und z.B. bei der Gestaltung von Grünanlagen wiederverwendet werden. Es wird eine Integration und ergänzende Neuanpflanzung von Grünstrukturen empfohlen. Die Maßnahme der Gestaltung eines ökologischen Parkplatzes ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festzuhalten.

### **D07\_VMA\_03\_Städtebauliche Integration**

Aufgrund der Lage der Flächen unterhalb des historischen Ortszentrums und exponiert an der N13 sollten topographische und ortstypische Gegebenheiten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen des Hotelgebäudes berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.

### **D07/16\_VMA\_04\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Es sind Kompensationsmaßnahmen bezüglich der Chiroptera durchzuführen. Diese Kompensationsmaßnahme ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festzuhalten. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Es sind Ausgleichsmaßnahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigung umzusetzen.

Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen sind möglichst zu erhalten. Der Erhalt des Feldgehölzes am nördlichen Flächenrand der Fläche Dah-16 ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festzuhalten. Auch die bislang nicht geschützten Strukturen auf der Fläche Dah-16 (Obstbäume) könnten in das Projekt des ökologischen Parkplatzes integriert werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich.

Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung/Bruthöhlen zu kontrollieren.

### **D07\_VMA\_05\_CNRA zone orange**

Die Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „70300“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.

### **D07\_VMA\_06\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte die geplante Hotelanlage erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

### **D07/16\_07\_VMA\_Erdaushub/Terrassierung**

Bodenversiegelungen generell, sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

## **7.5.6 Dah-8**

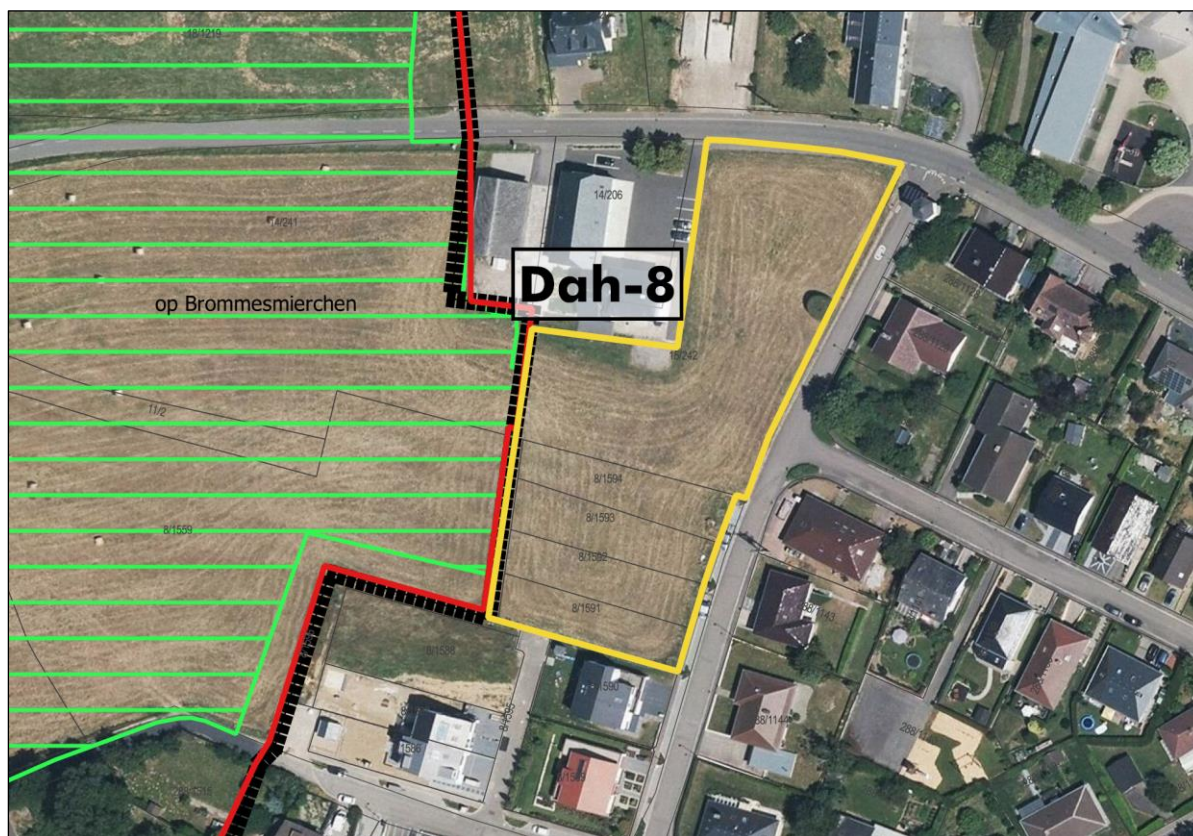


Abbildung 344: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Dah-8 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### **Beschreibung**

Die Überprüfungsfläche Dah-8 liegt am südwestlichen Ortsrand der Ortschaft Dahlem, südlich der C.R.106 (Rue de Hivange). Die ca. 0,62 ha große Fläche grenzt im Osten und Süden an ein hauptsächlich aus Einfamilienhäusern bestehendes Wohngebiet. Das Areal soll als westliche Erweiterung des Wohngebietes genutzt werden. Im Süden wurden auf einem Teilbereich der ursprünglichen Fläche Dah-

8 (SUP Phase 1) in den letzten Jahren bereits zwei Einfamilienhäuser und ein Doppelhaus errichtet. Auch im Süden der in der SUP Phase 2 überprüften Fläche Dah-8 wurde zum Zeitpunkt der Ortsbegehung (März 2019) bereits an einem Gebäude des hier geplanten Reihenhauses gebaut. Als derzeit noch nicht überplant verbleibt somit ein ca. 0,4 ha Teilbereich im Norden. Im Osten verläuft die Straße „Cité Wuesheck“. Nach Westen erstreckt sich ein Offenlandbereich (größtenteils Weiden und Mähwiesen), der Teil des Natura2000-Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“ ist. In ca. 220 m Entfernung befindet sich im südwestlich gelegenen Wald das Natura2000-FFH-Gebiet LU0001025 „Hautcharage/Dahlem - Asselborner et Boufferdanger Muer“. Im Nordwesten befindet sich ein restaurierter (zum Teil geschützte Gebäude und Fassaden) ehemaliger landwirtschaftlicher Hof, der nun von einem Dienstleistungsbetrieb (Büroausstatter) genutzt wird. Nördlich der C.R.106 befindet sich ein aktiver landwirtschaftlicher Hof. Nordöstlich der Fläche steht ein Wasserturm.

Die Fläche selbst ist sehr eben gelegen und wird als Intensivwiese genutzt. Abgesehen von einer runden Schnittheckenstruktur am östlichen Flächenrand (Überbleibsel aus dem früheren Garten des landwirtschaftlichen Hofes) bestehen keine Strukturen auf der Fläche. Von Norden nach Süden verläuft eine 20kV-Mittelspannungsleitung über die Fläche.



Abbildung 345: Fotos Fläche Dah-8, Blick von Osten über die Fläche in Richtung des westlich angrenzenden Offenlandes/ Natura2000-Vogelschutzgebietes. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 346: Fotos Fläche Dah-8, links: Blick von Osten auf den Norden der Fläche, rechts: Blick von Osten auf den Süden der Fläche. Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 347: Fotos Fläche Dah-8, links: Blick von Südwesten auf die Baustelle des Reihenhauses im Süden der Fläche, rechts: Blick von Südwesten über die Fläche. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnte für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausschließen. Potenziell mittlere Auswirkungen werden für das Schutzgut Landschaft auf Grund der Lage am Ortsrand und angrenzend an das Offenland erwartet. Zur Verbesserung der landschaftlichen Integration am Ortsrand wird die Anpflanzung von Strukturen am Flächenrand empfohlen.

Zudem wird angemerkt, dass auf die Einhaltung eines Abstandes zwischen Wohnbebauung und dem angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb zu achten ist, um Auswirkungen durch Lärm und Geruch zu vermindern. Dieser Betrieb besteht jedoch mittlerweile nicht mehr.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach 6.3 vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zur Fläche Dah-8 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) ist die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) für eine zukünftige Wohnbebauung niedriger Dichte ausgewiesen. Der nördliche Teilbereich wird zudem von einem PAP-NQ überlagert. Am südwestlichen Flächenrand ist der Bereich eines Grabens als Zone d'aménagement publics (BEP-A) und somit als öffentliche Nutzung ausgewiesen.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Die Fläche grenzt südlich an die C.R.106, von dieser werden jedoch keine erheblichen Belastungen durch Verkehrslärm und Abgase erwartet. Aufgrund der Lage nahe dem Ortseingang (ca. 55 m westlich) und der teilweise zu erwartenden erhöhten Geschwindigkeiten von in die Ortschaft einfahrenden Fahrzeugen sowie der nordöstlich auf der anderen Straßenseite befindlichen Schule und einer fehlenden direkten Fußgängerquerung, bestehen Auswirkungen hinsichtlich der Verkehrssicherheit, denen durch entsprechende Minderungsmaßnahmen zu begegnen ist.

Die über die Fläche verlaufende 20kV-Mittelspannungsleitung ist im Falle einer Flächenbebauung unterirdisch zu verlegen.

Westlich grenzt das Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ an die Fläche. Laut FFH-Screening (EFOR-ERSA, 2015) sind durch eine Bebauung der Fläche Dah-8 keine erheblichen



Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu erwarten. Aufgrund der in Richtung des Schutzgebietes sehr offenen Landschaft, wird zur Verminderung von Störungen und zur Verbesserung der landschaftlichen Integration eine Begrünung des westlichen Flächenrandes empfohlen. Dies erscheint notwendig, obwohl am westlichen Flächenrand durchgängig rückwertige Gärten vorgesehen sind, da durch diese eine umfassende Ortsrandbegrünung nicht sichergestellt werden kann.

Laut Fledermausscreening (ProChirp, 2014) ist bei einer Bebauung der Fläche Dah-8 auf Grund der bestehenden Intensivwiese nicht mit einer negativen Beeinträchtigung der Fledermausfauna zu rechnen. Die beschriebenen größeren Gehölzstrukturen wurden mittlerweile zerstört. Um eine mögliche Betroffenheit der im südwestlich gelegenen Natura2000-FFH-Schutzgebiet LU0001025 vorkommenden Art Großes Mausohr entgegenzuwirken, sollte ein Ausgleich durch eine flächenmäßige Beteiligung an der Anlage eines Streuobstgürtels am Ortsrand erfolgen.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) ist die Grünlandfläche ein potenzielles Habitat des Rot- und Schwarzmilans (ca. 250 m westlich besteht eine Schwarzmilan-Bruthabitat), eine Bebauung ist jedoch möglich, sofern Kompensationsmaßnahmen für Rot- und Schwarzmilan realisiert werden. Außerdem sollte am westlichen Flächenrand ein Puffer zum angrenzenden Natura2000-Volgeschutzgebiet eingehalten werden. Hinzu kommt, dass im Bereich des nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Hofes eine Rauchschnalbenbrut (50 m entfernt) besteht.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) besteht auf der Fläche kein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop. Eine ehemals geschützte Baumgruppe (EFOR-ERSA, 2015) wurde bereits zerstört. Als einzige Grünstruktur auf der Fläche verbleibt eine runde Schnittheckenstruktur (Hainbuche) von über 2 m Höhe am östlichen Flächenrand. Diese ist jedoch keine nach Art. 17 NatSchG geschützte Struktur.

Trotz fehlender Strukturen und der Nutzung als Intensivwiese kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten des Offenlandes nicht ausgeschlossen werden.

Laut Bodengütekarte der Gemeinde Garnich (ASTA, 2017) liegt der Süden der Fläche Dah-8 (Bereich in dem derzeit ein Reihenhaus errichtet wird) in einem Bereich von guter landwirtschaftlicher Qualität. Der nördliche Teilbereich befindet sich in einem landwirtschaftlich nicht nutzbaren Bereich. Somit ist nicht mit einer essenziellen Zerstörung landwirtschaftlich exzellenter Böden zu rechnen.

Die Ortschaft Dahlem ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Dah-8 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Aufgrund der Lage am westlichen Ortsrand und dem hier angrenzenden größtenteils ausgeräumten Offenland (Weiden und Wiesen), besteht eine erhöhte Einsehbarkeit der Fläche von Westen aus. Zur Verbesserung der Landschaftsintegration wird die Eingrünung des westlichen Flächenrandes empfohlen.

### Maßnahmen

#### **D08\_VMA\_01\_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration**

Durch die erhöhte Einsehbarkeit aus Westen und zur Schaffung eines Puffers zum angrenzenden Natura2000 Vogelschutzgebiet LU0002017, ist durch eine Eingrünung des westlichen Flächenrandes (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 5 m) eine landschaftliche Integration sicherzustellen. Diese neue Grünstruktur sollte sich entlang des gesamten Ortsrandes erstrecken und südwestlich der Fläche Dah-8 an die bestehenden Gehölzstrukturen anschließen. Eine

reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5 m) am westlichen Flächenrand erfolgen. Diese Plangebietseingrünung würde zugleich eine neue Leitstruktur für die im südwestlich gelegenen Natura2000-FFH-Schutzgebiet LU0001025 vorkommenden Fledermäuse darstellen.

#### ***D08\_VMA\_02\_Art. 17 Habitatbetroffenheit***

Die Fläche Dah-8 ist im PAG als nach Art. 17 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Aufgrund der Nähe zu Brutvorkommen (Schwarzmilan und Rauchschnalbe) kann eine regelmäßige Nutzung durch nach Art. 17 geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Fläche empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

#### ***D08\_VMA\_03\_Verkehrssicherheit***

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner, sollten im Ortseingangsbereich an der C.R.106 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Geschwindigkeitsanzeige, Blitzer, Umgestaltung der Straßenführung, Anlegen eines neuen Zebrastreifens für Schulkinder etc.) umgesetzt werden.

#### ***D08\_VMA\_04\_Mittelspannungsleitungsverlegung***

Im Zuge der Flächenentwicklung ist die über die Fläche verlaufende 20kV-Mittelspannungsleitung unterirdisch zu verlegen.

#### ***D08\_VMA\_05\_Klärkapazität***

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.5.7 Dah-9

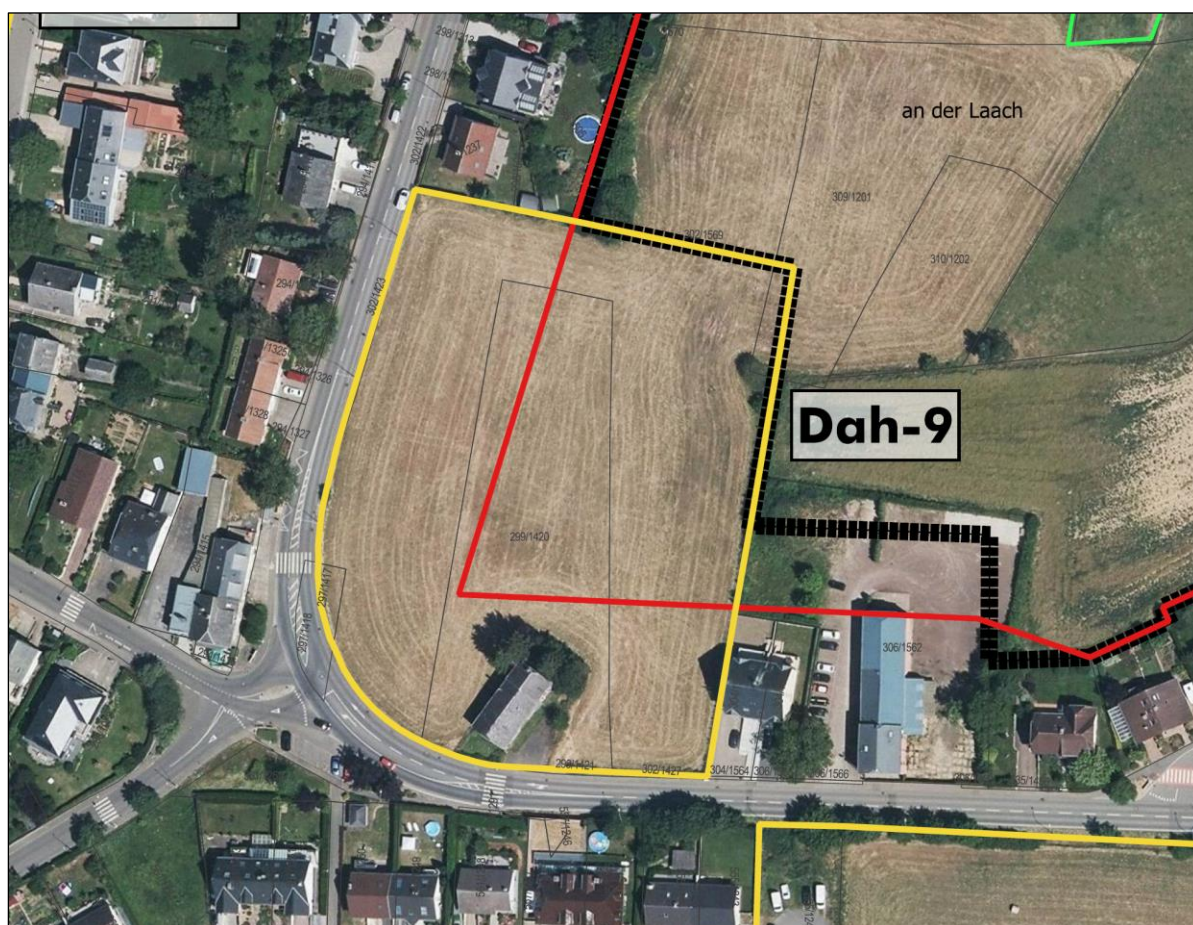


Abbildung 348: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Dah-9 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Dah-9 liegt im Zentrum der Ortschaft Dahlem und grenzt im Süden und Westen an die Durchfahrtsstraße N13 (Rue des Trois Cantons). Die ca. 1,28 ha große Fläche liegt somit nord-östlich der zentralen Kreuzung der Ortschaft (N13 und C.R.106). Diese soll zukünftig als Kreisverkehr umgestaltet werden. Das Areal ist die einzige größere noch unbebaute Fläche im Ortszentrum und somit eine prioritäre Entwicklungsfläche der Gemeinde. Durch einen Extensionsbereich im Nordosten der Fläche (ca. 0,54 ha) soll eine zukünftige Bebauung im Zentrum der Ortschaft über eine reine Straßenrandbebauung hinausgehen.

Umliiegend befindet sich Bestandsbebauung, die größtenteils aus Wohnhäusern besteht. Nach Nordosten erstreckt sich ein wenig strukturiertes Offenland, welches sich einen Hang hinauf erstreckt. Hier befindet sich in ca. 90 m Entfernung das Natura2000-Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“. Die Fläche selbst ist eben gelegen und steigt nur leicht nach Nordosten hin an. Das Areal wird als Intensivwiese genutzt und ist strukturlos. Südlich besteht ein verlassenes Gebäude, welches von einigen Nadelgehölzen umgeben ist.





Abbildung 349: Fotos Fläche Dah-9, Blick von Südwesten auf die Fläche. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 350: Fotos Fläche Dah-9, Blick von Nordosten hinab auf die Fläche. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 351: Fotos Fläche Dah-9, links: Blick von Süden entlang des westlichen Flächenrandes, rechts: Blick von Westen entlang des südlichen Flächenrandes. Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 352: Fotos Fläche Dah-9, links: Blick von Süden entlang des östlichen Flächenrandes, rechts: Blick von Osten entlang des südlichen Flächenrandes. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnte für die Fläche (ein Bereich im Südwesten wurde dabei nicht behandelt) erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausschließen. Potenziell mittlere Auswirkungen werden bezüglich des Verkehrslärms, der Verkehrssicherheit und der Einsehbarkeit aufgrund der Lage an der N13 sowie hinsichtlich der landschaftlichen Integration in Richtung Nordosten erwartet. Neben Maßnahmen zur Minderung der Einsehbarkeit in Richtung Straße wird auch eine Eingrünung der Fläche in Richtung Offenland empfohlen.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach 6.3 vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zu den Umweltauswirkungen der Fläche Dah-9 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) ist die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und wird von einem PAP-NQ für eine zukünftige Wohnbebauung überlagert. Zudem ist die Fläche durch die Überlagerung mit einer „Zone urbanisation prioritaire“ als vorrangige Entwicklungsfläche für die Ortschaft und die Gemeinde markiert.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt.

Durch die Lage der Fläche an der stark befahrenen N13 (sowohl Pkw-, als auch Lkw-Verkehr) bestehen Belastungen durch Verkehrslärm und Abgase. Diese werden durch die Lage im Kreuzungsbereich mit der C.R.106 verstärkt. Zudem bestehen trotz der Lage im Ortszentrum durch die Unübersichtlichkeit der Straßenführung (Kurvenverlauf mit oftmals hohen Geschwindigkeiten, Kreuzung, schlechte Einsehbarkeit der Fußgängerquerungen) Auswirkungen hinsichtlich der Verkehrssicherheit. Dementsprechend sind Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen bzgl. Verkehrssicherheit und Verkehrslärm umzusetzen.

Durch eine Entwicklung der Fläche bestehen keine Auswirkungen auf internationale Schutzgebiete.

Laut Fledermausscreening (ProChirop, 2014) ist bei einer Bebauung der Fläche Dah-9 auf Grund der bestehenden Intensivwiese nicht mit einer negativen Beeinträchtigung der Fledermausfauna zu rechnen. Die Anpflanzung einer Hecke mit Einzelbäume zu den rückwärtigen Wiesen und Ackerflächen wird empfohlen.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) kann eine Nutzung der Fläche als Jagdhabitat des Rot- und Schwarzmilans nicht ausgeschlossen werden. Eine Bebauung im Straßenrandbereich ist dabei problemlos möglich, der Nordosten (Extensionsbereich) sollte hingegen erhalten bleiben. Zudem befindet sich nord-östlich ein Steinkauz-Revier.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) besteht auf der Fläche kein nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop.

Trotz fehlender Strukturen und der Nutzung als Intensivwiese kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten des Offenlandes nicht ausgeschlossen werden.

Laut der Etude du réseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) sollen ein Retentionsbecken bzw. ein Anschluss an die Trink- und Schmutzwasserkanalisation im Nordwesten der Fläche angelegt werden.

Die Ortschaft Dahlem ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Dah-9 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Laut Bodengütekarte der Gemeinde Garnich (ASTA, 2017) liegt der Nordosten der Fläche Dah-9 (etwa deckungsgleich mit dem Extensionsbereich) in einem Bereich von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität. Die übrige Fläche wird als nicht landwirtschaftlich nutzbare Fläche bewertet. Insgesamt ist abzuwägen zwischen einer Nachverdichtung und der Schaffung kompakter Siedlungskörper und dem Erhalt eines Bereiches mit landwirtschaftlich exzellentem Boden, der als Intensivwiese genutzt wird. Auf Grund der geringen Flächengröße des Bereiches von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität werden keine erheblichen Auswirkungen auf landwirtschaftlich wertvolle Böden erwartet. Generell sollten die Bodenversiegelung sowie Terrassierungsarbeiten und ein Eingriff in den fruchtbaren Oberboden minimiert werden.

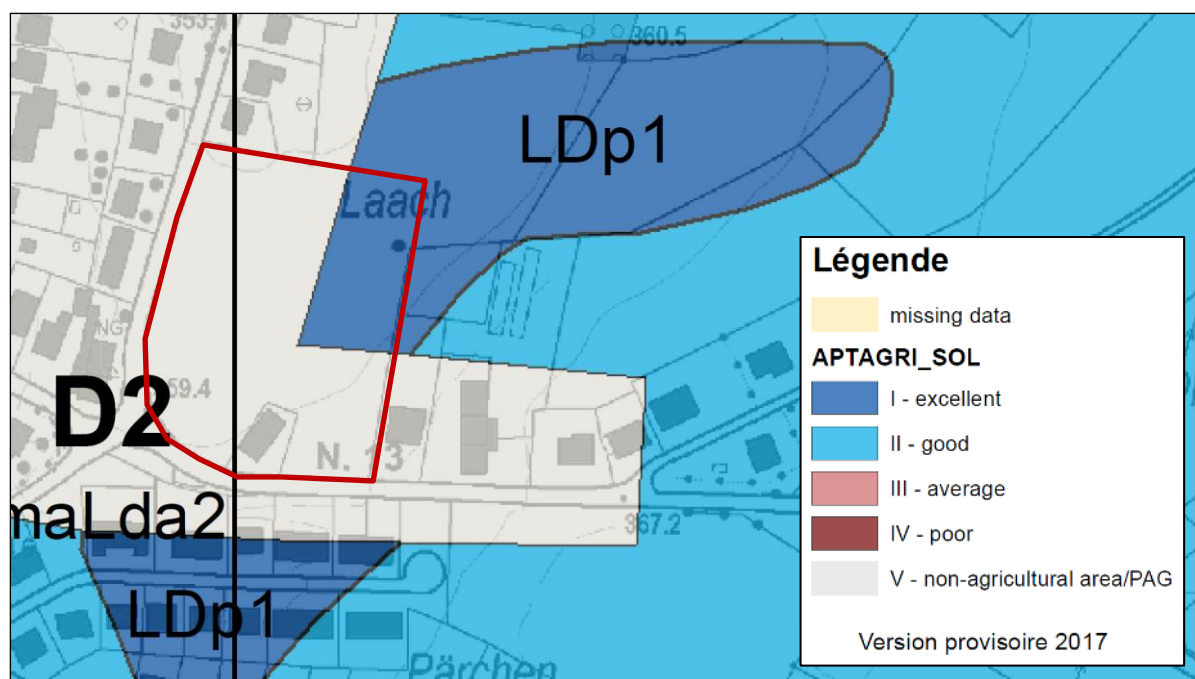


Abbildung 353: Bodengütekarte der Fläche Dah-9. Quelle: ASTA, 2017

Die Fläche befindet sich im Bereich verzögerter nächtlicher Kaltluftabflüsse. Von hier aus fließt Kaltluft nach Norden in Richtung des Mamertals.

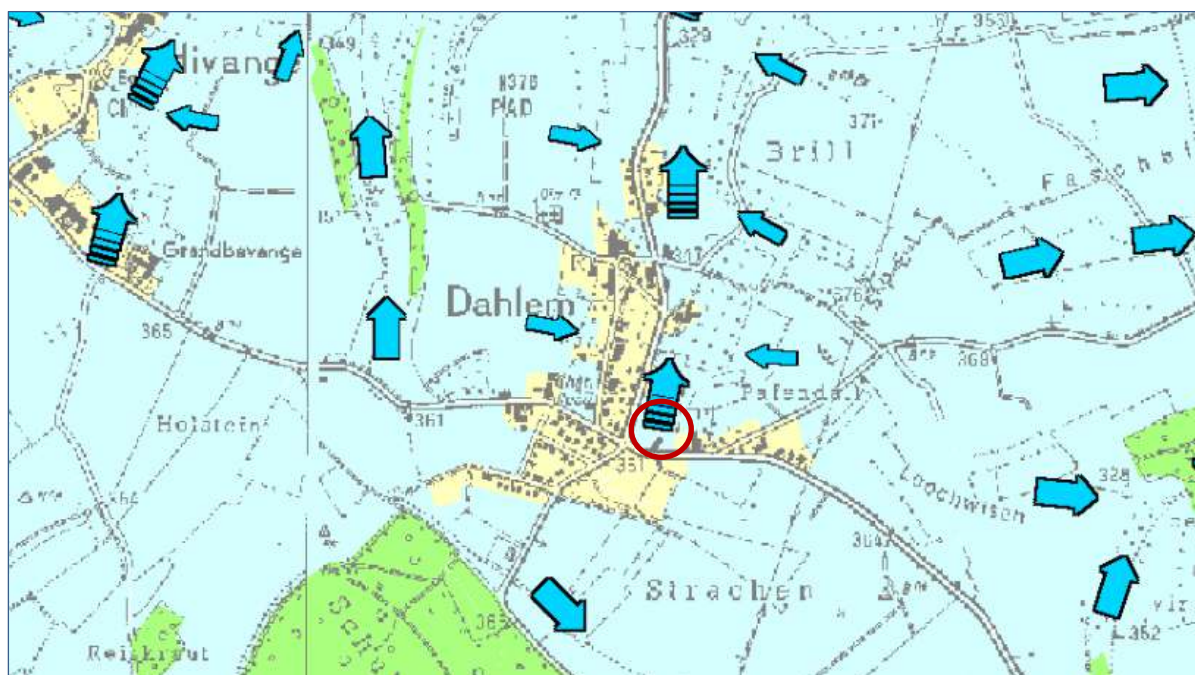


Abbildung 354: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Dah-9. Quelle: MDDI, 2004.

Durch die Lage der Fläche, nördlich und östlich angrenzend an die N13 und nordöstlich der zentralen Kreuzung (zukünftig Kreisverkehr) besteht eine starke Einsehbarkeit aus Richtung der Straße. Auch aus Richtung Nordosten besteht aus dem angrenzenden höhergelegenen Offenland eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche. Zur Verbesserung der Landschaftsintegration wird die Eingrünung der Fläche nach Nordosten, sowie entlang der Straße empfohlen. Aufgrund der zentralen Lage in der Ortschaft sollte zudem auf eine städtebauliche Integration des neuen Wohnquartiers geachtet werden.

### Maßnahmen

#### **D09\_VMA\_01\_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration/ Kalt- und Frischluftachse**

Eine landschaftliche Integration der Fläche in Richtung des angrenzenden Offenlandes ist durch die Eingrünung des nordöstlichen Flächenrandes (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 5 m) sicherzustellen. Die Strukturen könnten weiter nach Norden und Osten entlang der rückwärtigen Gärten der angrenzenden Gebäude verlängert werden, um eine Eingrünung des gesamten Ortsrandes umzusetzen. Eine reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5m) am nordöstlichen Flächenrand erfolgen.

Entlang der N13 im Süden und Westen der Fläche, sowie entlang von Erschließungsstraßen des zukünftigen Wohnquartiers sollten Straßenrandbäume (heimische Laubbäume) gepflanzt werden, um die Durchgrünung zu erhöhen und die Einsehbarkeit zu reduzieren.

Im Rahmen der Bebauung sollte auf eine Durchlässigkeit von Kaltluftbewegungen in Nord-Süd-Richtung geachtet werden.

#### **D09\_VMA\_02\_Verkehrssicherheit/-lärm**

Die Errichtung eines neuen Kreisverkehrs im Südwesten des Plangebietes schafft die Grundvoraussetzung, um die Verkehrssicherheit für die Anwohner zu erhöhen und die Auswirkungen durch Verkehrslärm zu

reduzieren. Zu beachten ist dabei bezüglich der Verkehrssicherheit, dass im Bereich der Zufahrten zum Kreisverkehr sichere Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer geschaffen werden. Zudem ist bei der Gestaltung der Zufahrt in das neue Wohnquartier (vom Kreisverkehr oder einer anderen Stelle aus) sowie der Erschließungsstraßen (nur eine Zufahrt in das Quartier, um Durchgangsverkehr auszuschließen) auf die Verkehrssicherheit der Anwohner (Geschwindigkeitsbegrenzung, Straßenraumgestaltung als Spielstraßen) zu achten. Zur Verminderung von Verkehrslärmauswirkungen sollten bei der Quartiersentwicklung Maßnahmen wie eine Straßenrandbegrünung oder die Errichtung größerer Gebäudekörper entlang der Straße, um rückwärtig Bereiche mit geringerer Lärmbelastung und somit höherer Aufenthaltsqualität für die Anwohner zu schaffen, geprüft werden. Darüber hinaus sollten weitere aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion im Bereich des Kreisverkehrs, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster etc.).

### ***D09\_VMA\_03\_Städtebauliche Integration***

Durch Größe und Lage der Fläche bietet sich die Chance zur Neugestaltung eines Ortszentrums. Bei der Quartiersplanung sollte darauf geachtet werden, dass ausreichend begrünte öffentliche Flächen (Plätze, Spielplätze etc.) eingeplant werden, um Bereiche mit einer hohen Aufenthaltsqualität für die Bevölkerung Dahlems zu schaffen. Auch die Ansiedlung von Cafés oder kleineren Geschäften zur Nahversorgung kann bei der Entwicklung eines neuen Ortszentrums von großer Bedeutung sein. Darüber hinaus sollten topographische und ortstypische Gegebenheiten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.

### ***D09\_VMA\_04\_Bodenqualität/ Versiegelungsminimierung***

Durch eine Flächenbebauung ist mit einer Zerstörung landwirtschaftlich exzellenten Bodens in einem Extensionsbereich zu rechnen. Insgesamt ist abzuwägen zwischen einer Nachverdichtung und der Schaffung kompakter Siedlungskörper und dem Erhalt eines Bereiches mit landwirtschaftlich exzellentem Boden, der als Intensivwiese genutzt wird. Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Eine vollständige Versiegelung der Fläche ist zu vermeiden. Nutzflächen, wie z.B. Parkplätze, sollten naturnah gestaltet werden, um u.a. die Versickerung des Regenwassers zu gewährleisten. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes z.B. bei der Gestaltung von Grünanlagen wieder zu verwenden. Durch eine effiziente Erschließung und Gebäudestruktur kann der Bodenverbrauch minimiert werden.

### ***D09\_VMA\_05\_Art. 17\_Habitatbetroffenheit***

Die Fläche Dah-9 ist im PAG als nach Art. 17 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Trotz fehlender Strukturen und der Nutzung als Intensivwiese kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche durch nach Art. 17 geschützte Arten (insb. Rot- und Schwarzmilan) nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Fläche empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

### ***D09\_VMA\_06\_Klärkapazität***

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.



### Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

## 7.5.8 Dah-10

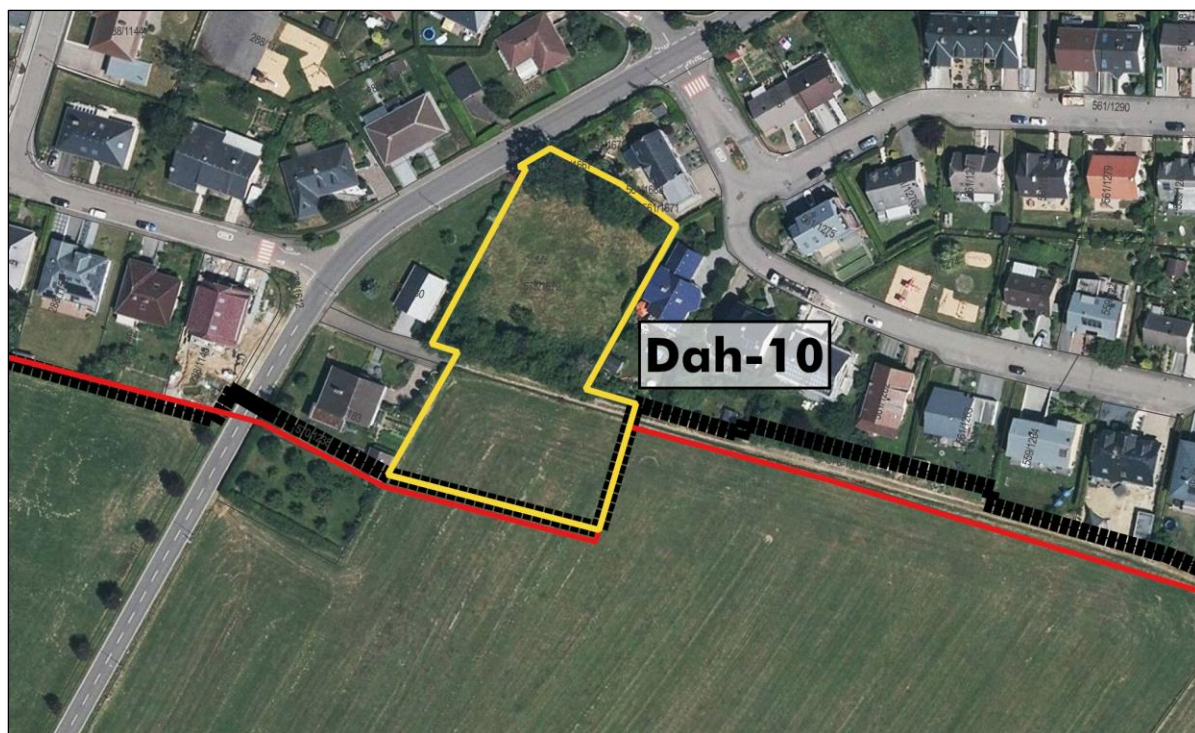


Abbildung 355: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Dah-10 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### Beschreibung

Die Überprüfungsfläche Dah-10 liegt am südlichen Ortsrand der Ortschaft Dahlem, südöstlich der C.R.106 (Rue de Schouweiler) und ist ein noch unbebauter Teilbereich des hier gelegenen Wohngebietes. Das ca. 0,39 ha große und sehr eben gelegene Areal lässt sich in zwei etwa gleichgroße Bereiche unterteilen. Die Teilbereiche liegen nördlich bzw. südlich eines über die Fläche verlaufenden Feldweges. Westlich der Fläche ist der Feldweg asphaltiert. Hier verläuft er zwischen einem Wohngebäude im Süden und einer zu diesem Gebäude gehörenden Wiesenfläche im Norden, auf der rezent eine Garage errichtet wurde. Auf der Fläche und in Richtung Osten ist der Feldweg unbefestigt und verläuft entlang der rückwärtigen Gärten entlang des Ortsrandes.

Der südliche Teilbereich ist Teil einer strukturlosen Intensivwiese am südlichen Ortsrand, die sich weiter in Richtung Osten und Süden erstreckt. Westlich grenzt hier ein bestehendes Wohngebäude an. In ca. 260 m Entfernung befindet sich im südlich gelegenen Wald das Natura2000-FFH-Gebiet LU0001025 „Hautcharage/ Dahlem - Asselborner et Boufferdanger Muer“.

Der nördliche Teilbereich ist eine seit einigen Jahren brachliegende Wiese, die im Nordwesten einen Zugang zur Straße hat. Sie ist an vier Seiten von Grünstrukturen umgeben. Dabei handelt es sich um Schnitthecken im Grenzbereich zum Wohngebäude im Osten und der Wiesenfläche mit Garage im Westen. Am südlichen Flächenrand befindet sich am nördlichen Rand des Feldweges eine alte und mächtige Feldheckenstruktur. Am nördlichen Flächenrand besteht im Grenzbereich zum hier vor wenigen



Jahren errichteten Wohngebäude eine lineare Gehölzstruktur, die von zwei großen Laubbäumen dominiert wird. Im Süden der brachliegenden Wiese befinden sich einige mittlerweile abgestorbene bzw. abgängige Obstbäume.



Abbildung 356: Fotos Fläche Dah-10, links: Blick entlang des zentralen Feldweges in Richtung Osten, rechts: Blick von Norden auf den westlichen Rand des südlichen Teilbereiches der Fläche. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 357: Fotos Fläche Dah-10, links: Blick entlang des zentralen Feldweges in Richtung Westen, rechts: Blick von Westen auf den nördlichen Teilbereich der Fläche. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 358: Fotos Fläche Dah-10, links: Blick von Westen auf den nördlichen Teilbereich der Fläche, rechts: Blick von Nordwesten entlang des nördlichen Flächenrandes. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnte für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausschließen. Potenziell mittlere Auswirkungen werden bezüglich einer möglichen Zerstörung der zahlreichen auf der Fläche bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotope sowie hinsichtlich der landschaftlichen Integration in Richtung Süden gesehen. Neben Maßnahmen zum Erhalt bzw. der Kompensation der Strukturen wird auch eine Eingrünung der Fläche in Richtung Offenland empfohlen.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz

In der Stellungnahme nach 6.3 vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zu den Umweltauswirkungen der Fläche Dah-10 gemacht.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) ist die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und wird von einem genehmigten PAP-NQ überlagert.

### Überprüfung

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Die beschriebenen Maßnahmen sollten im Rahmen der Flächenentwicklung und somit auch bei der Umsetzung des PAPs berücksichtigt werden.

Durch eine Entwicklung der Fläche bestehen keine Auswirkungen auf internationale Schutzgebiete.

Laut Fledermausscreening (ProChirop, 2014) ist bei einer Bebauung der Fläche Dah-10 auf Grund der bestehenden Intensivwiese nicht mit einer negativen Beeinträchtigung der Fledermausfauna zu rechnen. Um eine mögliche Betroffenheit der im südwestlich gelegenen Natura2000-FFH-Schutzgebiet LU0001025 vorkommenden Art Großes Mausohr entgegenzuwirken, sollte ein Ausgleich durch eine flächenmäßige Beteiligung an der Anlage eines Streuobstgürtels am Ortsrand erfolgen.

Laut Avifaunascreeing (COL, 2019) ist die Fläche in zwei Teilbereiche zu untergliedern. Im Norden liegt ein von Strukturen umgebener Grünlandbereich, der als potenzielles Nahrungs- und Bruthabitat der in der Umgebung nachgewiesenen Arten Gartenrotschwanz, Grünspecht, Goldammer, Dorngrasmücke und Klappergrasmücke genutzt werden könnte. Das Offenland im südlichen Teilbereich wird potenziell als Jagdhabitat von Rot- und Schwarzmilan genutzt, ca. 300 m entfernt befindet sich ein Schwarzmilan-Bruthabitat. Die Fläche ist somit als Habitat nach Art. 17 NatSchG zu kennzeichnen.

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) bestehen auf der Fläche einige nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotope. Dabei besteht die mächtige und alte Feldhecke nördlich des Feldweges nach wie vor. Im Süden des nördlichen Teilbereiches ist eine geschützte Baumgruppe ausgewiesen. Bei der Ortsbegehung konnte festgestellt werden, dass die hier ehemals bestehenden Obstbäume mittlerweile abgestorben, bzw. abgängig sind, sodass diese Strukturen nicht mehr bestehen. Am nördlichen Flächenrand ist ein großer Einzelbaum (Eiche) ausgewiesen. Weiter östlich besteht hier ein weiterer großer Laubbaum, sodass hier mittlerweile eher von einer schützenswerten Baumgruppe oder Baumreihe ausgegangen werden kann. Die linearen Gehölzstrukturen (Feldhecke und Baumreihe/Baumgruppe) am südlichen und nördlichen Rand des nördlichen Teilbereiches sollten im Rahmen der Flächenentwicklung erhalten werden, bzw. sind im Falle einer Zerstörung im Rahmen der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung monetär auszugleichen. Darüber hinaus ist im Vorfeld einer Bebauung zu prüfen, ob es sich beim unbefestigten Feldweg und der brachliegenden Wiese im nördlichen Teilbereich ebenfalls um nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotope handelt.

Auf Grund der bestehenden linearen Heckenstruktur und der Wiesennutzung mit Totholzanteil kann eine regelmäßige Nutzung als Lebensraum durch nach Art. 17 geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden.

Laut der Etude du reseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) sollten ein Retentionsbecken bzw. ein Anschluss an die Trink- und Schmutzwasserkanalisation im Norden und Nordosten der Fläche angelegt werden.

Die Ortschaft Dahlem ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Dah-10 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Laut Bodengütekarte der Gemeinde Garnich (ASTA, 2017) liegt die Fläche Dah-10 größtenteils in einem Bereich von guter landwirtschaftlicher Qualität. Ein Teilbereich im Südwesten ist zudem von mittlerer Qualität. Somit ist nicht mit einer essenziellen Zerstörung landwirtschaftlich exzellenter Böden zu rechnen.

Die Fläche ist am südlichen Ortsrand gelegen und teil von angrenzendem größtenteils ausgeräumtem Offenland (Wiesen und Weiden) umgeben. Im Süden und Südosten fehlen nötige Grünstrukturen, die eine Integration in die Landschaft fördern. Zur Verbesserung der Landschaftsintegration wird die Eingrünung des Flächenrandes empfohlen.

### Maßnahmen

#### ***D10\_VMA\_01\_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration***

Durch die erhöhte Einsehbarkeit aus Süden und Südosten ist durch eine Eingrünung des Flächenrandes (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 5 m) eine landschaftliche Integration sicherzustellen. Eine reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5 m) am südlichen Flächenrand erfolgen.

#### ***D10\_VMA\_02\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte***

Die Fläche Dah-10 ist im PAG als nach Art. 17/21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Aufgrund der bestehenden linearen Heckenstruktur, der Wiesennutzung mit Totholzanteil und des Offenlandbereiches kann eine regelmäßige Nutzung durch nach Art. 17 geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Fläche empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Struktur (Feldhecke) ist möglichst zu erhalten. Auch der große Laubbaum im Norden der Fläche sollte bei der Erschließung des nördlichen Teilbereiches erhalten werden. Die ehemals ausgewiesene Baumgruppe (Obstbäume) ist abgestorben bzw. abgängig und besteht nicht mehr. Die potenzielle Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG der weiteren auf der Fläche bestehenden Strukturen (Baumreihe/Baumgruppe im Norden, unbefestigter Feldweg, brachliegende Wiese) sind im Rahmen der bauvorbereitend erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung zu ermitteln. Sollten die geschützten Strukturen nicht erhalten werden, sind Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich. Als Ausgleichsmaßnahme für möglicherweise zerstörte Strukturen bietet sich das Anpflanzen heimischer Laubgehölze am südlichen Flächenrand an.

Die bestehenden größeren Gehölzstrukturen (Laubbäume im Norden der Fläche, abgestorbene und abgängige Obstbäume, größere Gehölze der Feldhecke) besitzen möglicherweise Quartierpotenzial (Baumhöhlen, abgeplatze Rinde, Astabbrüche etc.). Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten



im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

### **D10\_VMA\_03\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

## **7.5.9 Dah-14**



Abbildung 359: Abgrenzung der Überprüfungsfäche Dah-14 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

### **Beschreibung**

Die Überprüfungsfäche Dah-14 liegt am östlichen Ortsrand der Ortschaft Dahlem, nördlich der „Rue Pfaffenthal“. Das ca. 0,1 ha große Areal liegt am Rand eines aus Einfamilienhäusern bestehenden Wohngebietes und ist hier die letzte verbleibende Baulücke, die Platz für zwei Gebäude bietet. Die Fläche endet im Osten auf Höhe des südlich gelegenen Wohngrundstücks. Dadurch ist der Osten der Fläche ein Extensionsbereich am äußerten Ortsrand. Die „Rue Pfaffenthal“ verläuft als ausschließlich landwirtschaftlich genutzter asphaltierter Wirtschaftsweg weiter nach Nordosten, sodass keine neue Ortseinfahrt entsteht. Die Fläche selbst ist sehr eben gelegen, strukturlos und wird intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Sie befindet sich auf einem weiter nach Nordosten hinaufführenden Höhenrücken, von dem aus das Gelände nach Nordwesten und Südosten abfällt. Umliegend bestehen nach Westen, Norden und Osten wenig strukturierte Offenlandbereiche (Äcker, Mähwiesen). Östlich angrenzend beginnt auf der anderen Straßenseite das Natura2000-Vogelschutzgebietes LU0002017 „Région du Lias moyen“.



Abbildung 360: Fotos Fläche Dah-14, links: Blick von Westen über die Fläche, rechts: Blick von Süden auf die Fläche. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 361: Fotos Fläche Dah-14, Blick von Nordosten auf die am Ortsrand gelegene Fläche. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) konnte für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ausschließen. Dabei werden potenziell lediglich geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter erwartet. Angemerkt wird, dass eine verbesserte landschaftliche Integration in Richtung des angrenzenden Offenlandes anzustreben werden sollte. Untersucht wurde dabei jedoch nur der innerhalb des Bauperimeters gelegene westliche Teilbereich der jetzigen Fläche Dah-14.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)

In der Stellungnahme nach 6.3 vom 10. November 2016 werden keine Anmerkungen zu den Umweltauswirkungen der Fläche Dah-14 gemacht.

Im Rahmen der Sitzung beim MDDI (MECDD) am 27.03.2018 wurden die Entwicklung der Fläche Dah-14 und auch der Extensionsbereich tendenziell unproblematisch gesehen.

### PAG Projekt

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) ist die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und wird von einem PAP-NQ überlagert.

### Überprüfung

Auf Grund der geringen Flächengröße und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung werden keine Auswirkungen auf das angrenzende Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ erwartet.

Es bestehen laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) keine geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG auf der Fläche.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird die Fläche nicht behandelt.

Laut Avifaunascreening (COL, 2019) kann eine Nutzung der Fläche als Nahrungshabitat durch die unmittelbar angrenzend nachgewiesene Feldlerche sowie Rot- und Schwarzmilan nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus grenzt nördlich ein Steinkauz-Revier an die Fläche und östlich befinden sich ein Raubwürger-Revier und Nachweise weiterer Offenlandarten (Goldammer, Klappergrasmücke, Bluthänfling, Dorngrasmücke).

Trotz fehlender Strukturen und der Nutzung als Intensivwiese kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum durch nach Art. 17 geschützter Arten des Offenlandes nicht ausgeschlossen werden.

Laut Bodengütekarte der Gemeinde Garnich (ASTA, 2017) liegt die Fläche Dah-14 in einem Bereich von guter landwirtschaftlicher Qualität. Somit ist zwar nicht mit einer essenziellen Zerstörung landwirtschaftlich exzellenter Böden zu rechnen, es ist jedoch abzuwägen zwischen einer Nachverdichtung und der Schließung einer Baulücke am Rand eines Wohngebietes und dem Erhalt einer landwirtschaftlich genutzten Fläche. Aufgrund der geringen Flächengröße werden diesbezüglich jedoch keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Generell sollten die Bodenversiegelung sowie Terrassierungsarbeiten und ein Eingriff in den fruchtbaren Oberboden minimiert werden.

Auf Grund der exponierten Lage am östlichen Ortsrand und auf einem Höhenrücken sowie dem angrenzend größtenteils ausgeräumten Offenland (Äcker und Wiesen), besteht eine erhöhte Einsehbarkeit der Fläche von Osten, Norden und Westen. Zur Verbesserung der Landschaftsintegration wird die Eingrünung des Flächenrandes empfohlen. Dabei ist die Flächenrandbegrünung (Heckenstruktur) am östlichen Flächenrand des südlich gelegenen Wohngebäudes als positives Beispiel zu nennen. Die westlich angrenzenden Wohngebäude haben hingegen keine Flächenrandbegrünung, sodass hier rückwärtige Schuppen, Garagen und Stützmauern weithin sichtbar sind. Eine Begrünung entlang des nördlichen Randes der Fläche Dah-14 sollte hier nach Westen fortgeführt werden, um den gesamten Ortsrand zu begrünen.



Abbildung 362: Fotos Fläche Dah-14, Blick von Nordwesten (Standpunkt Rue de l'école unterhalb der Fläche Dah-5) auf die Fläche und das westlich angrenzende Wohngebäude. Quelle: CO3, März 2019

## Maßnahmen

### **D14\_VMA\_01\_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration**

Durch die erhöhte Einsehbarkeit aus Osten, Norden und Westen ist durch eine Eingrünung des Flächenrandes (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 5 m) eine landschaftliche Integration sicherzustellen. Eine reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5 m) am nordwestlichen und nordöstlichen Flächenrand erfolgen.

### **D14\_VMA\_02\_Art. 17 Habitatbetroffenheit**

Die Fläche Dah-14 ist im PAG als nach Art. 17 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Trotz fehlender Strukturen und der Nutzung als Acker kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche durch nach Art. 17 geschützte Arten (insb. Feldlerche, Rot- und Schwarzmilan) nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Fläche empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

## Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.



### 7.5.10 Untersuchungsflächen

Flächen, für die erhebliche Umweltauswirkungen im Rahmen der Phase 1 der SUP (UEP) bzw. aufgrund der Stellungnahme nach Art. 6.3 nicht ausgeschlossen werden konnten, sind in der Phase 2 der SUP detailliert zu prüfen. Dabei konzentriert sich die detaillierte Prüfung auf die Schutzgüter, für die erhebliche Auswirkungen im Rahmen der Phase 1 der SUP nicht ausgeschlossen werden konnten.

Basierend auf den Erkenntnissen der SUP Phase 1 und den Aussagen der Stellungnahme nach Art. 6.3 sind die Flächen Dah-5, Dah-11, Dah-12, Dah-17 im Rahmen der SUP Phase 2 detailliert als Untersuchungsflächen zu analysieren. Anhand der ergänzten Datengrundlage und unter Berücksichtigung des PAG-Projektes werden die in der Phase 1 der SUP festgestellte Erheblichkeit potenzieller Umweltauswirkungen überprüft und ggf. VMA-Maßnahmen benannt. Die Fläche Dah-18 ist im Laufe des PAG-Prozesses als neue Fläche hinzugekommen und wird im Rahmen der SUP Phase 2 ebenfalls als Untersuchungsfläche behandelt.

### 7.5.11 Dah-5

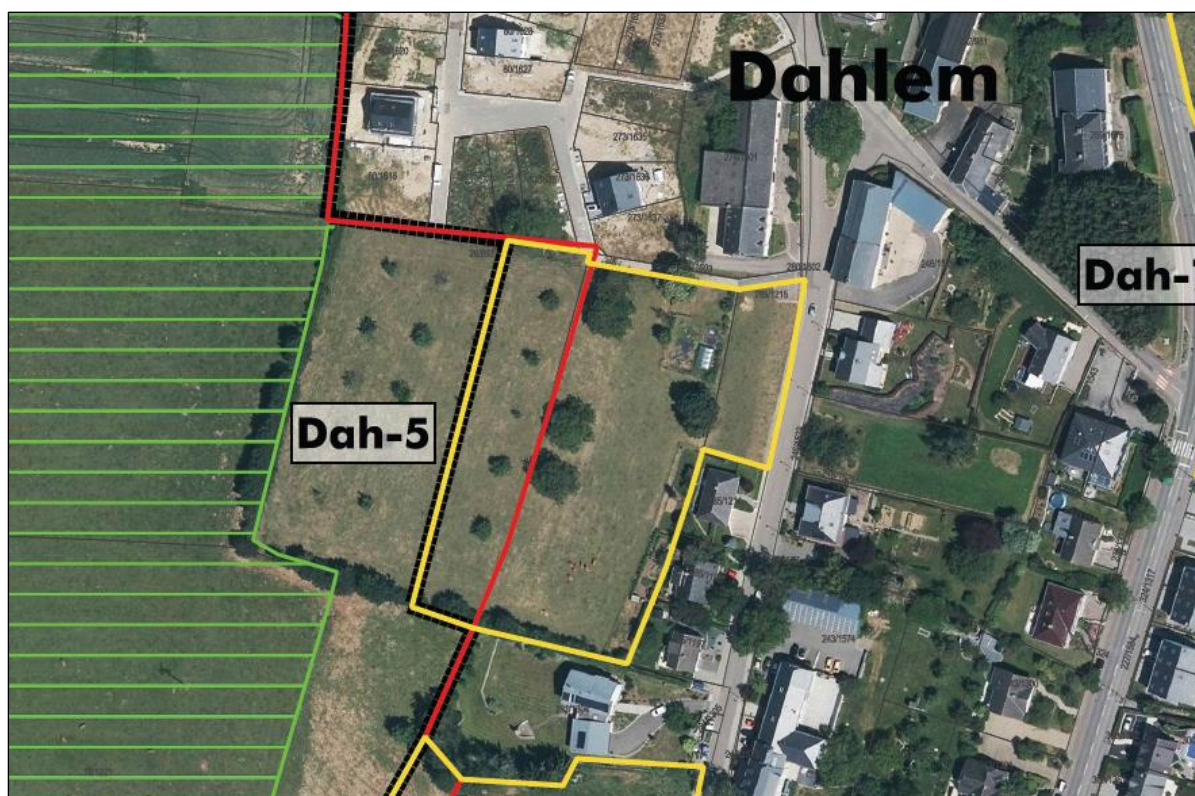


Abbildung 363: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Dah-5 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die ca. 0,83 ha große Untersuchungsfläche Dah-5 liegt am westlichen Rand der Ortschaft Dahlem, südlich des historischen Ortszentrums um die Kirche. Im Osten grenzt die Fläche an die „Rue de l’Ecole“, im Süden an die rückwärtigen Gärten einiger Einfamilienhäuser und im Norden an den sich derzeit in Bau befindlichen PAP Hanner Péitesch (einige Häuser des neuen Wohngebietes sind bereits bewohnt) und ein altes (laut SSMN geschütztes) Wohngebäude bzw. einen neu angelegten Fußweg. Auf der Fläche des PAPs befand sich zuvor ein landwirtschaftlicher Hof.

Das Plangebiet war früher der Garten und die Streuobstwiese/Viehweide dieses Hofes. Diese Nutzung als Weide besteht nach wie vor, wobei sich die Streuobstwiese bis zu einer ca. 50 m westlich gelegenen

Heckenstruktur auch über das Plangebiet hinaus erstreckt. Die Heckenstruktur begrenzt Streuobstwiese und Plangebiet in Richtung Süden. Westlich an die Hecke grenzt das in ca. 20-50 m Entfernung vom Plangebiet gelegene Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ (ausgeräumte Weide- und Ackerflächen) an.

Das Areal befindet sich in nach Westen ansteigender Hanglage. Entlang der „Rue de l'Ecole“ befindet sich im Osten eine 2-3 m hohe und steile Böschungskante. Das übrige Gelände steigt auf ca. 70 m Distanz um weitere 5-6 m an. Ein ca. 0,25 ha großer Streifen am westlichen Flächenrand ist ein Extensionsbereich. Hier befinden sich zwei Reihen von (maximal 20 Jahre alter) Obstbäumen (insg. 10). Zudem befindet sich am nördlichen Flächenrand ein hochaufragender Laubbaum und zentral von Norden nach Süden zwei lineare Baumruppen, die jeweils aus zwei großen Walnussbäumen bestehen.



Abbildung 364: Fotos Fläche Dah-5, links: Blick von Süden entlang des östlichen Flächenrandes an der „Rue de l'Ecole“, rechts: Blick von Osten hinauf auf die Fläche und die Nadelholzstruktur. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 365: Fotos Fläche Dah-5, links: Blick von Norden entlang des östlichen Flächenrandes an der „Rue de l'Ecole“, rechts: Blick von Westen entlang des Fußweges am nördlichen Flächenrand und hinab zur „Rue de l'Ecole“. Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 366: Fotos Fläche Dah-5, Blick von Norden über die Fläche. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 367: Fotos Fläche Dah-5, links: Blick von Nordwesten auf die Fläche und den westlich außerhalb gelegenen Teil der Streuobstwiese (Markierung des westlichen Flächenrandes entlang der zweiten Obstbaumreihe in blau), rechts: Blick von Norden auf den Straßenzugang des nördlich gelegenen Neubaugebietes, der auf den außerhalb der Fläche gelegenen Teil der Obstwiese im Hintergrund führt. Quelle: CO3, März 2019

### SUP Phase 1

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) schließt für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter aus. Potenziell mittlere Auswirkungen werden für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (bestehende Biotope und potenzielles Fledermaushabitat) sowie Landschaft (teilweise exponierte Hanglage) gesehen. Die Untersuchung der Fläche im Rahmen der SUP Phase 2 wird somit als nicht erforderlich gesehen. Empfohlen wird die weitestmögliche Integration der bestehenden Grünstrukturen in eine zukünftige Bebauung bzw. die Kompensation im Falle einer Zerstörung. Außerdem sollte ein Ausgleich für verlorengegangene Fledermausjagdhabitats geschaffen werden.

Behandelt wird dabei eine größere Fläche (ca. 1,11 ha), die etwas weiter nach Westen den Hang hinaufreicht, als in der vorliegenden SUP Phase 2. Zudem wird angemerkt, dass möglicherweise kumulativ erhebliche Auswirkungen zusammen mit der nördlich angrenzenden Fläche Dah-6 (mittlerweile bebaute Fläche des PAP Hanner Péitesch) auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu beachten sind.

### Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)

In der Stellungnahme nach 6.3 vom 10. November 2016 wird, die Durchführung einer SUP Phase 2 für die Fläche als erforderlich erachtet. Dabei ist insbesondere auf den möglichen Erhalt der bestehenden Grünstrukturen (Baumreihe und Streuobstwiese) auch als potenzielle Fledermausquartiere im Sinne des Artikel 21 NatSchG einzugehen. Darüber hinaus ist die Ausweisung im Westen der Fläche zugleich als Extension und als Baulandreserve (ZAD) nicht zulässig.

Im Rahmen der Sitzung beim MDDI (MECDD) am 27.03.2018 wurde ein zwischenzeitlicher Planungsstand betrachtet, der die Ausweitung der Fläche nach Westen bis auf die Höhe des nördlich angrenzenden PAPs (Nutzung der nördlich bestehenden Erschließungsstraße) und an das Natura2000-Vogelschutzgebiet heran vorsah. Die Vertreter des MECDD weisen darauf hin, dass Extensionen in Richtung des Natura2000-Vogelschutzgebietes, die über die Abgrenzung des PAG en vigueur hinausgehen, einem Natura2000-Screening unterzogen werden müssen. Als Varianten für das weitere Vorgehen könnte die Fläche entweder auf den Perimeter en vigueur beschränkt werden (keine weiteren Untersuchungen erforderlich) oder sie ist im Rahmen der SUP Phase 2 sowie eines Natura2000-Screenings näher zu untersuchen.

Eine detaillierte Untersuchung der Fläche Dah-5 im Rahmen der SUP Phase 2 ist somit erforderlich, da ein Extensionsbereich im Westen bestehen bleibt. Dieser wurde jedoch im Vergleich zur SUP Phase 1 reduziert.

### PAG Projekt

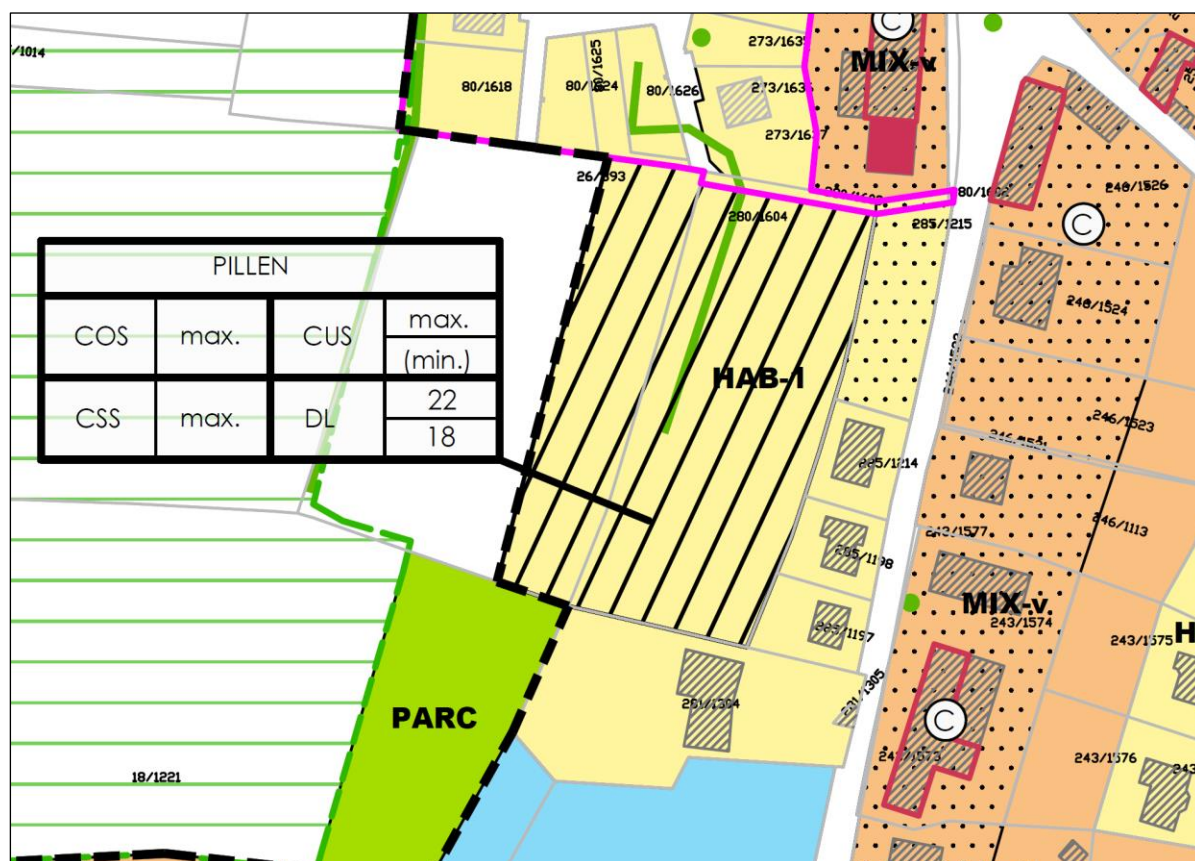


Abbildung 368: Auszug PAG-Projekt - Fläche Dah-5. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) ist die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) für eine zukünftige Wohnbebauung vorgesehen. Der äußerste östliche Flächenrand an der „Rue de



l'École" ist dabei als „secteur protégé de type environnement construit“ und somit Teil des historischen Ortszentrums ausgewiesen. Der größere Westteil der Fläche oberhalb der steilen Böschungskante an der Straße wird von einem PAP-NQ überlagert.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Anhand der Aussagen der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz wird das Schutzgut Flora, Fauna und biologische Vielfalt detailliert betrachtet.

Von der östlich in über 100 m Distanz und mindestens 10 m unterhalb verlaufenden N13 gehen keine erheblichen Auswirkungen durch Verkehrslärm, Abgase oder Feinstaub aus.

Nördlich befindet sich in einem ausreichenden Abstand von ca. 170m eine Mobilfunkantenne.

Der früher im Bereich des nördlich angrenzenden PAPs bestehende landwirtschaftliche Hof wurde abgerissen. Weiter nördlich besteht in einer Entfernung von über 100 m ein weiterer landwirtschaftlicher Hof.

Im Bereich des Plangebietes bestehen keine Infrastrukturen für eine freizeitliche Nutzung/ Naherholung.

Am nördlichen Flächenrand verläuft ein neu angelegter Fußweg des hier entstehenden Wohngebietes, der zukünftig auch von Bewohnern des Plangebietes als Verbindung in das Ortszentrum genutzt werden kann.

Im Schéma directeur ist ein Erhalt der randlichen Biotopstrukturen sowie eine Erschließung über den bestehenden Weg am nördlichen Flächenrand vorgesehen. Bei der Weiterführung einer Erschließungsstraße sollten die zentralen Biotopstrukturen größtmöglich erhalten werden.

Eine mögliche Bebauung verursacht die Zerstörung großer, bisher unversiegelter Bereiche. Insgesamt führt die Planung zu einem Verlust an gewachsenen Böden. Aufgrund der Hanglage und der Böschungskante zur Straße im Osten sind bei einer Flächenerschließung und Bebauung, entsprechend des nördlich angrenzenden PAPs und der umliegenden Bestandsbebauung, Terrassierungs- und Erdarbeiten erforderlich.

Laut Bodengütekarte der Gemeinde Garnich (ASTA, 2017) liegt der Westen der Fläche Dah-5 in einem Bereich von guter landwirtschaftlicher Qualität. Der Osten der Fläche wird als nicht landwirtschaftlich nutzbare Fläche bewertet. Somit ist nicht mit einer essenziellen Zerstörung landwirtschaftlich exzellenter Böden zu rechnen.

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

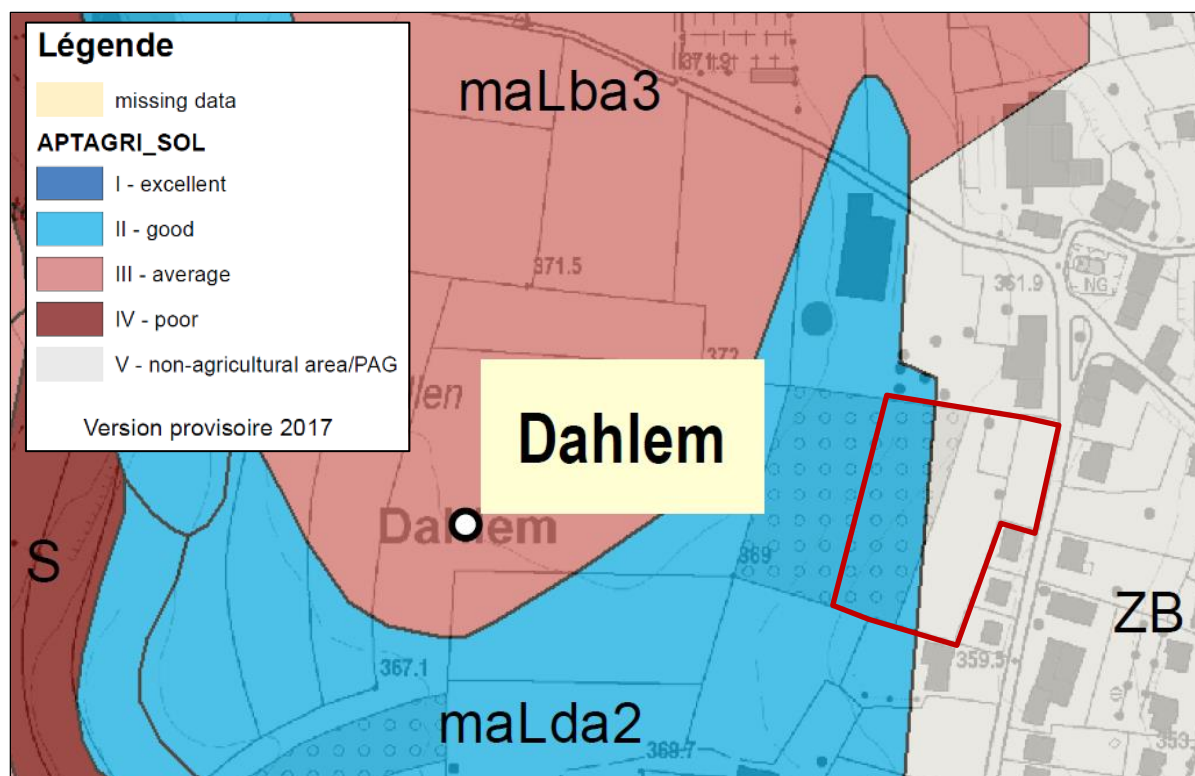


Abbildung 369: Bodengütegarte der Fläche Dah-5. Quelle: ASTA, 2017

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden. Aufgrund der Hanglage fließt auch westlich oberhalb anfallendes Oberflächenwasser auf das Plangebiet. Generelle wird die Versickerungsrate des anfallenden Regenwassers durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser hangabwärts nach Osten erhöht.

Laut der Etude du reseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) soll westlich oberhalb der Fläche Dah-5 ein Graben angelegt werden, der anfallenden Oberflächenwasser nach Norden ablenkt und in die neue errichteten Retentionsbecken (Ouvrage de retention und Retention a ciel ouvert) auf der Fläche Dah-6 einspeist. Retentionsbecken auf der Fläche Dah-5 selbst sind demnach nicht vorgesehen und erforderlich. Ein Kanalisationsanschluss ist nach Norden und nach Osten vorgesehen.

Die Ortschaft Dahlem ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Fläche Dah-5 entsteht ein neues Wohngebiet. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Die Fläche befindet sich im Bereich flächenhafter nächtlicher Kaltluftabflüsse am Hang. Hier fließt somit Kaltluft aus dem westlich oberhalb gelegenen Offenland über die Fläche hinab ins Tal und von dort nach Norden in Richtung des Mamertals.



Abbildung 370: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Dah-5. Quelle: MDDI, 2004.

Trotz der erhöhten Hanglage ist eine landschaftliche Integration des Plangebietes durch die nördlich und östlich bestehende Bebauung und die westlich und südlich bestehende Feldheckenstruktur gegeben. Für die landschaftliche Integration in Richtung des sich westlich erstreckenden ausgeräumten Offenlandes ist ein Erhalt der Feldheckenstruktur im Westen der Streuobstwiese von großer Bedeutung.



Abbildung 371: Foto Fläche Dah-5, Fernsicht von Osten auf die Fläche mit dem Neubaugebiet am rechten Bildrand und der zentralen Nadelgehölzgruppe. Quelle: CO3, März 2019

Auf Grund der zentralen Lage in der Ortschaft sollte auf die städtebauliche Integration des neuen Wohnquartiers geachtet werden. Diesbezüglich sind sowohl die nordöstlich bestehenden historischen Gebäude, die weiteren umliegenden Bestandsgebäude, als auch das nördlich derzeit entstehende Neubaugebiet zu beachten.

Aufgrund der Lage der Fläche Dah-5 in einer Zone orange des CNRA mit der Kennung „101057“ ist im Vorfeld eines Bauprojektes das CNRA zu informieren.

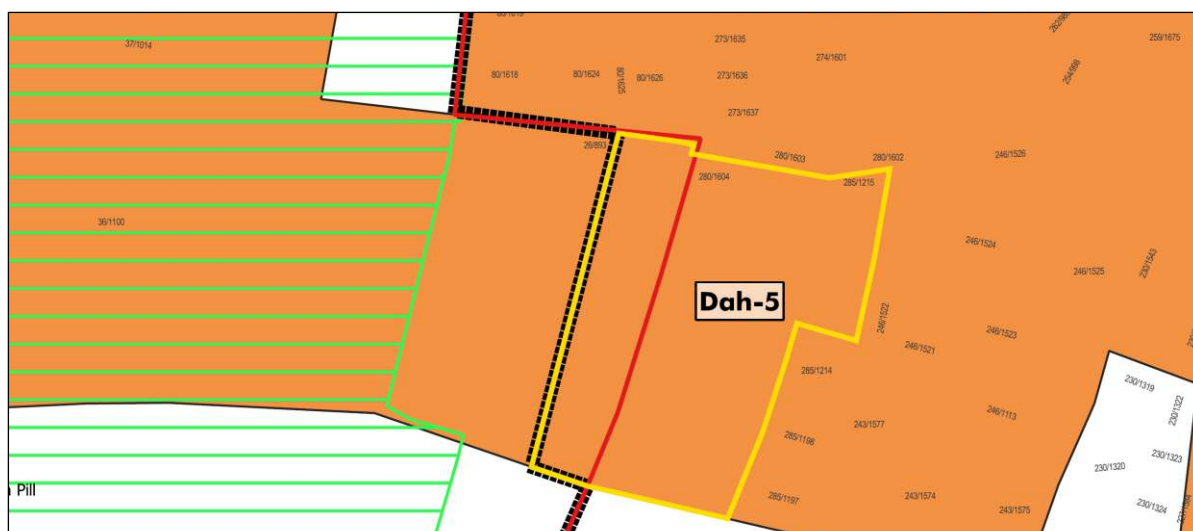


Abbildung 372: Darstellung der Zone orange des CNRA und Lage der Fläche Dah-5. Quelle: CO3, April 2019

## Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Das Plangebiet wird größtenteils als Weide genutzt. Lediglich im Nordosten ist ein kleiner Gartenbereich mit Gewächshaus abgetrennt. Die Weide setzt sich außerhalb der Fläche handaufwärts nach Westen hin, bis zu einer ca. 50 m entfernten Hecke, fort. Auf der Fläche befinden sich zahlreiche Grünstrukturen. Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) ist von diesen lediglich eine zentrale Baumreihe (4 Walnussbäume) nach Art. 17 NatSchG geschützt. Auf Grund der Distanz der Kronen ( $> 10$  m) sind diese als zwei Baumgruppen mit jeweils zwei Walnussbäumen zu werten. Auch Baumgruppen obliegen einem Schutz nach Art. 17 NatSchG. Die obere Baumgruppe setzt sich nach Norden fort, wobei hier im Bereich des derzeit in Umsetzung befindlichen PAPs nur noch einer von ehemals vier Bäumen steht. Darüber hinaus sind die Walnussbäume der Baumgruppen Teil einer sich nach Westen bis zur Hecke erstreckenden Streuobstwiese. Diese besteht aus vier Reihen von Obstbäumen (Hochstamm, maximal 20 Jahre als Holzgestelle als Verbissschutz), von denen sich zwei Reihen (10 Bäume) auf dem Plangebiet befinden. Zudem besteht im Nordosten der Fläche ein weiterer mächtiger Laubbaum, der gemeinsam mit einem unweit nördlich im Bereich des PAPs bestehenden Baum, möglicherweise als Baumgruppe oder gemeinsam als Teil der oberen bestehenden Baumgruppe einzuordnen ist. Im Osten der Fläche besteht eine Nadelgehölzgruppe. Darüber hinaus ist die mächtige und alte Feldhecke, welche die gesamte Weide im Westen und Süden begrenzt in der Biotopkartierung nur im Westen als nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop ausgewiesen, jedoch auch im Süden der Fläche schutzwürdig. Ein Erhalt der bestehenden Strukturen und eine weitestmögliche Integration in die Bebauungsplanung wird empfohlen. Bauvorbereitend ist im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigung die Wertigkeit der Strukturen nach Art. 17 NatSchG zu prüfen.

Westlich der Feldhecke befindet sich in ca. 20-50 m Entfernung vom Plangebiet das Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“. Das FFH-Screening für den PAG der Gemeinde Garnich (EFOR-ERSA, 2015) sieht keine erheblichen Auswirkungen der Fläche Dah-5 auf das Natura2000-Vogelschutzgebiet. Entsprechend der Beschlüsse im Rahmen der Sitzung beim MECD am 27.03.2018 wurde die Fläche Dah-5 in einem aktualisierten FFH-Screening für die Gemeinde Garnich (CO3, 2019) analysiert. In diesem wird angemerkt, dass keine Überschneidung mit dem Schutzgebiet besteht. Es kommt zu keinem direkten Flächenentzug. Da es sich um einen Extensionsbereich in Richtung des Schutzgebietes handelt, wurde die Fläche gemeinsam mit der südlich angrenzenden Fläche Dah-18 behandelt. Ein Vorkommen von Zielarten des Vogelschutzgebietes (insbesondere Garten- und Offenlandarten) kann auf der Fläche nicht ausgeschlossen werden. Die Habitataignung ist zumindest für



störungsempfindliche Offenlandarten durch die umliegend bestehende Bebauung eingeschränkt. Auf der Fläche werden keine Teilhabitate von besonderer Bedeutung für die Zielarten außerhalb der Schutzgebietsgrenzen erwartet. Bei Einhaltung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Vermeidung eines direkten Flächenverlustes, Verringerung von Störungen, bautechnische Auflagen, Erhalt/Kompensation Lebensraumverlustes) werden durch die Ausweisung der Fläche keine erheblichen Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet prognostiziert.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) werden die Flächen Dah-5 und Dah-6 gemeinsam betrachtet. Demnach sind von einem Eingriff Jagdhabitate und eventuell Quartierhabitate baumbewohnender Fledermausarten betroffen. Eine Nutzung der Flächen kann jedoch unter Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen (Baumbestand auf Baumhöhlen prüfen und Beteiligung an gebündelten Kompensationsmaßnahmen im Falle einer Zerstörung) verträglich gestaltet werden.

Laut Avifaunascreening (COL, 2016) ist die Fläche Dah-5 ein potenzieller Lebensraum für zahlreiche Siedlungs- und Offenlandarten, obwohl unmittelbar auf der Fläche keine Vorkommen kartiert sind. Südlich befinden sich Bruthabitate von Schleiereule und Rauchschwalbe. Die bestehenden Strukturen sollten erhalten bleiben, ist dies nicht möglich sind die Bäume nur außerhalb der Brutzeit zu fällen, vorab auf Bruthöhlen zu kontrollieren und Kompensationsmaßnahmen umzusetzen. Der östliche Flächenrand am Straßenrand kann problemlos bebaut werden.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Ein Quartierpotenzial für Fledermäuse kann nicht ausgeschlossen werden, daher sind zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Aufgrund der Wiesen-/ Weidenutzung, der Streuobstwiese und randlicher Grünstrukturen kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum durch nach Art. 17 geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden.

### Maßnahmen

#### **D05\_VMA\_01\_Art. 32\_Natura2000 Betroffenheit**

Die Schadensbegrenzungsmaßnahmen des Natura2000-Screenings sind zu berücksichtigen. Ein direkter Flächenverlust im Schutzgebiet ist zu vermeiden. Zur Verringerung von Störungen sollte die westlich der Fläche Dah-5 bestehende Feldhecke als Abstandsstreifen zum Schutzgebiet erhalten und entlang des westlichen Flächenrandes von Dah-18 fortgeführt werden. Bezüglich bautechnischer Auflagen sollten äußere, mit erheblichem Lärm verbundene Baumaßnahmen außerhalb der Avifauna-Brutsaison erfolgen (in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse April bis Juli). Nächtliche Beleuchtungen sind zu minimieren.

#### **D05\_VMA\_02\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Die Fläche ist im PAG als nach Art. 17/21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Aufgrund der Wiesen-/ Weidenutzung, der Streuobstwiese und randlicher Grünstrukturen kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche durch nach Art. 17 geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Fläche empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die geschützten Biotope (Baumgruppen) sind nach Möglichkeit zu erhalten. Neben den randlichen Biotopstrukturen sollten auch zentrale Biotope durch eine angepasste Erschließung und Abgrenzung zukünftiger Lose erhalten werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich.

Die bestehenden größeren Gehölzstrukturen auf der Fläche besitzen möglicherweise Quartierpotenzial (Baumhöhlen, abgeplatze Rinde, Astabbrüche etc.). Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten

im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

#### ***D05\_VMA\_03\_Art.17\_Biotopkartierung***

Die bestehenden Gehölzstrukturen sind möglichst zu erhalten und in die Bebauung zu integrieren. Die Wertigkeit der Strukturen am südlichen Flächenrand ist im Rahmen der bauvorbereitend erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung zu ermitteln. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (/zählungen) erforderlich. Als Ausgleichmaßnahme für möglicherweise zerstörte Strukturen bieten sich Ersatzpflanzungen auf der Fläche selbst und eine Begrünung des westlichen Flächen-/Ortsrandes an.

#### ***D05\_VMA\_04\_CNRA zone orange***

Auf Grund der Lage der Fläche in einer Zone orange des CNRA mit der Kennung „101057“ ist im Vorfeld eines Bauprojektes das CNRA zu informieren.

#### ***D05\_VMA\_05\_Städtebauliche Integration***

Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden. Insbesondere ist auf eine an die nordöstlich bestehenden historischen Gebäude sowie die umliegende Wohnbebauung angepasste Bebauung zu achten.

#### ***D05\_VMA\_06\_Bodennutzung/ Versiegelung/ Kalt- und Frischluftachse***

Bodenversiegelungen generell, sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

Im Rahmen der Bebauung sollte auf eine Durchlässigkeit von Kaltluftbewegungen in Ost-West-Richtung geachtet werden.

#### ***D05\_VMA\_07\_Klärkapazität***

Auf Grund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.5.12 Dah-11 und Dah-12

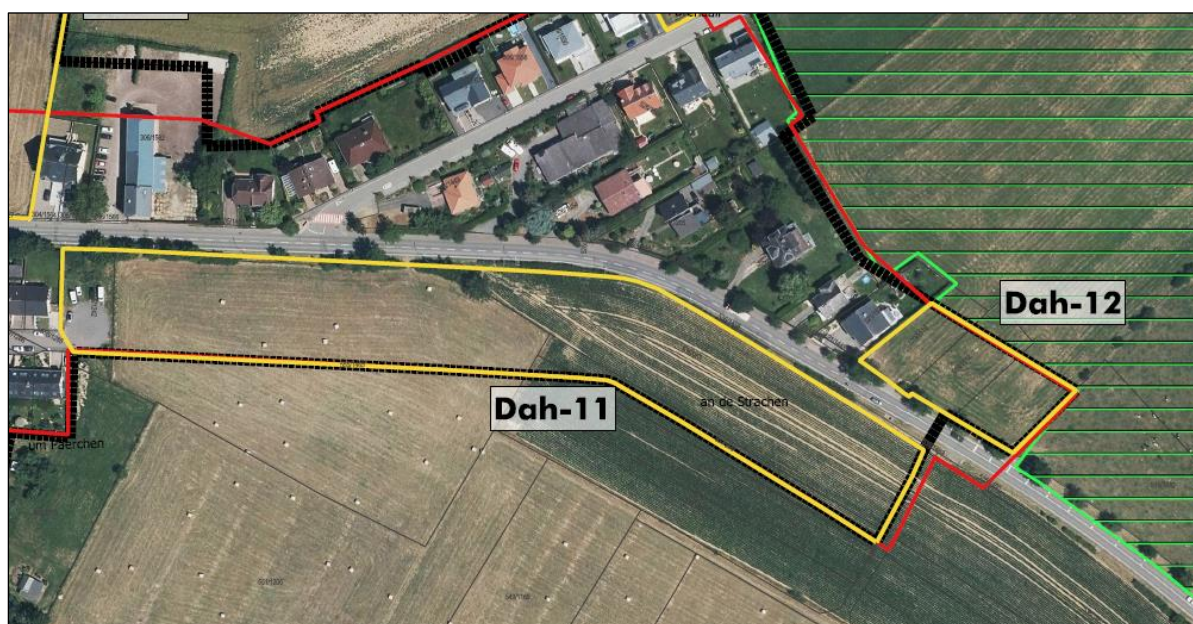


Abbildung 373: Abgrenzung der Untersuchungsflächen Dah-11 und Dah-12 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die ca. 1,38 ha große Untersuchungsfläche Dah-11 und die ca. 0,23 ha große Untersuchungsfläche Dah-12 liegen am südöstlichen Ortsrand der Ortschaft Dahlem, beiderseits der Durchfahrtsstraße N13 (Rue des Trois Cantons). Bei einer Bebauung der südlich der Straße gelegene Fläche Dah-11 und der nördlich gelegene Fläche Dah-12 dehnt sich der bebaute Bereich in diesem Teil der Ortschaft bis zum Ortsrand/ Bauperimeter aus. Westlich der Fläche Dah-12 nördlich der Straße und westlich der Fläche Dah-11 befindet sich bestehende Wohnbebauung (Einfamilien- und Reihenhäuser). Bei beiden Flächen handelt es sich um schmale Bereiche entlang der Straße, die lediglich ausreichend Platz für eine Straßenrandbebauung bieten. Dabei würden die Fläche Dah-12 Platz für drei Einfamilienhäuser bieten, wohingegen auf der Fläche Dah-11 eine Straßenrandbebauung auf über 300 m Distanz entstehen würde.

Die Fläche Dah-12 sowie der Westen der Fläche Dah-11 werden intensiv landwirtschaftlich als Mähwiese genutzt, der Osten der Fläche Dah-11 als Acker. Im Westen der Fläche Dah-11 befindet sich der Wendehammer des sich westlich anschließenden Wohngebietes. Nördlich am Flächenrand bestehen einige Feldheckenstrukturen, im Süden der Fläche Dah-12 verläuft eine Baumreihe. In Richtung Nordosten, Osten und Süden erstrecken sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen (Wiese, Weide, Acker) mit nur sehr wenigen Strukturen. Östlich der Fläche Dah-12 grenzt das Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ an.

Das Zentrum der Fläche Dah-11 befindet sich im Bereich eines Hochpunktes. Südlich der N13 erstreckt sich ein Höhenrücken weiter in Richtung Südosten. Von der Fläche Dah-11 nach Süden und insbesondere von der Fläche Dah-12 nach Osten fällt das umliegenden Offenland ab, sodass hier teilweise eine erhöhte Einsehbarkeit besteht. Das Gelände der Flächen selbst ist hingegen relativ eben gelegen.





Abbildung 374: Fotos Flächen Dah-11 und Dah-12, links: Blick auf den Wendehammer im Westen der Fläche Dah-11, rechts: Blick von Süden auf die Strukturen im Westen der Fläche Dah-11. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 375: Fotos Flächen Dah-11 und Dah-12, links: Blick von Westen entlang der N13 im Nordwesten der Fläche Dah-11, rechts: Blick von Westen über die Fläche Dah-11. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 376: Fotos Flächen Dah-11 und Dah-12, links: Blick von Osten entlang der N13 im Norden der Fläche Dah-11, rechts: Blick von Osten entlang der N13 im Osten der Fläche Dah-11. Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 377: Fotos Flächen Dah-11 und Dah-12, links: Blick von Südosten auf den Ortseingang Dahlem mit der Fläche Dah-1 am linken und der Fläche Dah-12 am rechten Bildrand, rechts: Blick von Nordwesten auf den Ortseingang Dahlem in Richtung. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 378: Fotos Flächen Dah-11 und Dah-12, links: Blick von Norden auf die Fläche Dah-12 und den Ortseingangsbereich, rechts: Blick von Südosten auf die Fläche Dah-12. Quelle: CO3, März 2019

### **SUP Phase 1**

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) sieht für die Flächen Dah-11 und Dah-12 erhebliche Auswirkungen für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Raubwürger-Reviere angrenzend, potenzielles Milanjagdhabitat auf Wiesenflächen, an die Fläche Dah-12 angrenzenden Natura2000-Vogelschutzgebiet) und Landschaft (Exponierte und erhöhte Ortseingangslage). Zudem werden auf Grund der angrenzenden N13 (Straßenlärm und Verkehrssicherheit) und der über die Flächen verlaufenden Hochspannungsleitung mittlere Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen gesehen. Für die übrigen Schutzgüter werden nur geringe Auswirkungen gesehen. Die Untersuchung der Flächen im Rahmen der SUP Phase 2 ist somit erforderlich. Grundlegend wird empfohlen, den Osten der Fläche Dah-11 und die Fläche Dah-12 auf Grund der bestehenden Raubwürger-Reviere nicht auszuweisen. Andernfalls werden die Durchführung einer Geländestudie zur Untersuchung der Raubwürger-vorkommen, der Schutz der bestehenden Biotope und eine Flächenrandeingrünung als erforderliche Maßnahmen aufgelistet.

### **Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)**

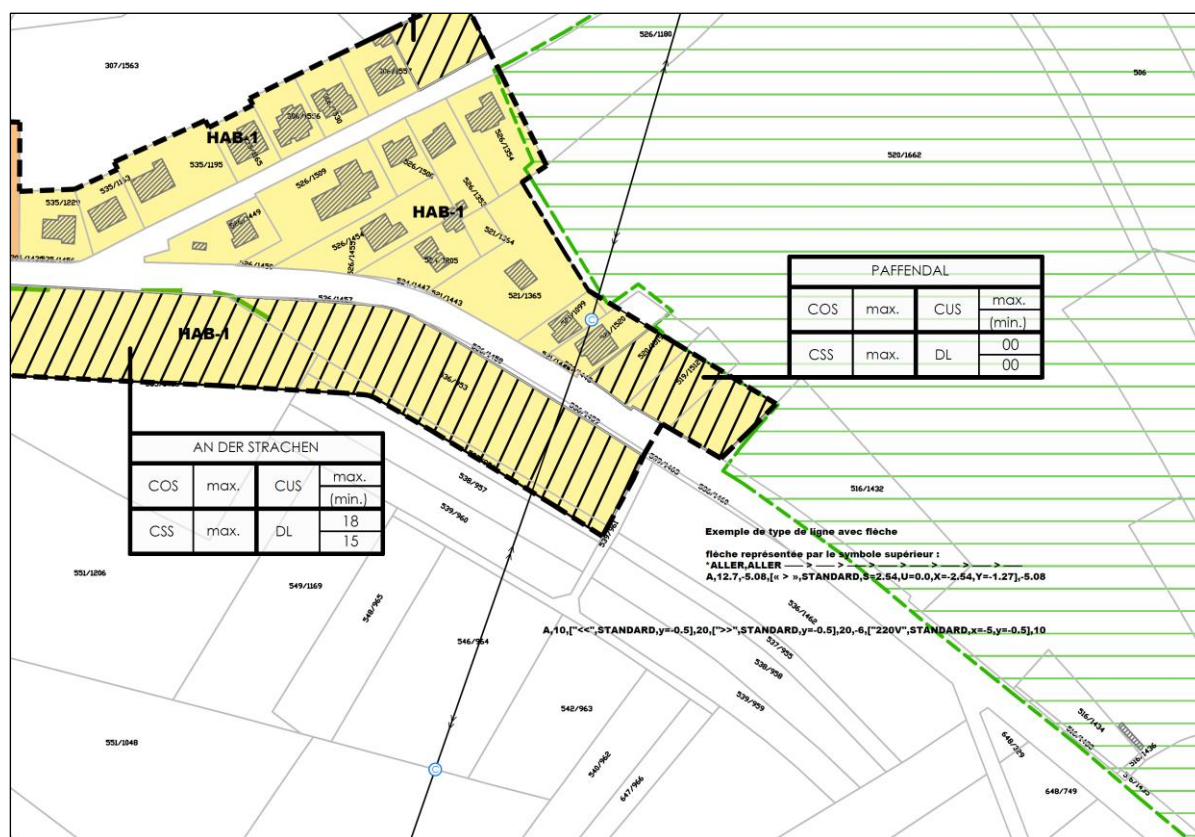
In der Stellungnahme nach 6.3 vom 10. November 2016 werden generell die Einschätzungen aus der SUP Phase 1 (Erhebliche Betroffenheit der Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt und Landschaft) bestätigt. Es wird empfohlen, die Bebauung der Flächen Dah-11 und Dah-12 auf die Höhe der

nördlich der Straße bestehende Bebauung zu reduzieren, um eine Störung des angrenzenden Raubwürger-Reviere zu minimieren. Dies entspricht einer Nichtausweisung der Fläche Dah-12 und einer Reduktion der Fläche Dah-11. Dies würde zugleich die tentakuläre Ausdehnung der Ortschaft abschwächen. Darüber hinaus sollten durch Eingrünungsmaßnahmen im Süden der reduzierten Fläche Dah-11 Störungen der Raubwürger reduziert werden. Die Durchführung einer Geländestudie wird diesbezüglich nicht als erforderlich erachtet. Auch ein Schutz der Baumreihe auf der Fläche Dah-12 ist anzustreben.

Im Rahmen der Sitzung beim MDDI (MECDD) am 27.03.2018 wird festgehalten, dass die Hochspannungsleitung nach Osten verlegt worden ist, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen von dieser zu erwarten sind. Für die Fläche Dah-11 besteht ein genehmigter PAP aus dem Jahr 1993. Da eine einseitige Erschließung und Bebauung nicht wirtschaftlich ist, erfolgt keine Aktivierung der Fläche durch den Bauträger. Dieser hofft auf eine Extension in südliche Richtung, für die bereits Bebauungsentwürfe bestehen. Die Vertreter des MDDI weisen darauf hin, dass eine Extension südlich der Fläche Dah-11 sehr unwahrscheinlich ist, da die Fläche den Bodenverbrauch der Gemeinde erhöht ohne zeitnah entwickelt zu werden. Als weiteres Vorgehen wird empfohlen die Fläche Dah-11 als ZAD und somit zukünftige Baulandreserve auszuweisen. Weiterhin empfehlen die Vertreter des MDDI einen Verzicht der Ausweisung der Fläche Dah-12 und eine Reduktion der Fläche Dah-11 entsprechend der Beschreibung in der Stellungnahme nach 6.3. Aufgrund des genehmigten PAP und der Lage der Flächen am Straßenrand innerhalb des bebaubaren Bereiches wird diese Vorgehensweise jedoch als schwer realisierbar eingestuft.

Da die Flächen Dah-11 und Dah-12 weiterhin ausgewiesen werden sollen, ist eine detaillierte Untersuchung im Rahmen der SUP Phase 2 erforderlich.

### PAG Projekt



Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) sind die Flächen als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen und werden von einem PAP-NQ überlagert. Nach wie vor verzeichnet ist die mittlerweile verlegte Hochspannungsleitung.

### **Potenzielle Umweltauswirkungen**

Bei den Schutzgütern Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Boden, Wasser sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine erheblichen Auswirkungen angenommen. Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung dieser Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Das Schutzgut Landschaft sowie Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird entsprechend der SUP Phase 1 und den Anmerkungen der Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz detailliert betrachtet.

Durch die Lage der Fläche an der stark befahrenen N13 (sowohl Pkw-, als auch Lkw-Verkehr) bestehen Belastungen durch Verkehrslärm und Abgase. Auch wenn für die Belastungen keine offiziellen Daten vorliegen, so bestehen diese auf Grund der unmittelbaren Straßennähe (Bürgersteig nur nördlich der Straße und zudem sehr schmal, schmale Parkplätze am nördlichen Straßenrand, kein Radweg entlang der Straße) und der Lage am Ortseingang (abbremsende bzw. beschleunigende Fahrzeuge, oftmals erhöhte Geschwindigkeit, gerader und in Richtung Ortsausgang abfallender Straßenverlauf) dennoch in erheblichem Ausmaß. Für von Südosten in die Ortschaft einfahrende Fahrzeuge bestehen durch Fahrbahnmarkierungen (Geräusch als Hinweis für Ortseingang) und zwei Hinweisschilder (50km/h) bereits Maßnahmen, um eine Geschwindigkeitsreduktion zu bewirken. Diese sollten weiter ausgebaut und angepasst werden, um die Belastungen durch Verkehrslärm zu verringern. Darüber hinaus sollten insbesondere Maßnahmen getroffen werden, um die Verkehrssicherheit zukünftiger Anwohner zu erhöhen. Eine Erschließung der Fläche Dah-11 scheint von Westen, entsprechend der bestehenden Bebauung, von der Straße „Um Paerchen“ aus vorgesehen zu sein. Dadurch würde hier kein direkter Zugang der Wohngebäude zur N13 bestehen, sodass vornehmlich Maßnahmen zur Verkehrslärmreduktion umzusetzen wären. Auf der im unmittelbaren Ortseingangsbereich gelegene Fläche Dah-12 errichtete Häuser hätten jedoch einen unmittelbaren Straßenzugang und somit eine potenziell höhere Gefährdung durch den Straßenverkehr.

Wie zuvor beschrieben, wurde die ehemals über die Flächen verlaufende Hochspannungsleitung mittlerweile nach Osten verlegt, sodass von dieser keine erheblichen Auswirkungen auf die Untersuchungsflächen ausgehen.

Im Bereich des Plangebietes bestehen keine Infrastrukturen für eine freizeitliche Nutzung/ Naherholung.

Eine mögliche Bebauung verursacht die Zerstörung bisher unversiegelter Bereiche. Insgesamt führt die Planung zu einem Verlust an gewachsenen Böden. Da die Untersuchungsflächen relativ eben gelegen sind und eine Erschließung der Fläche Dah-11 voraussichtlich von Westen aus erfolgen wird, sind Terrassierungs- und Erdarbeiten nur in geringem Maße erforderlich.

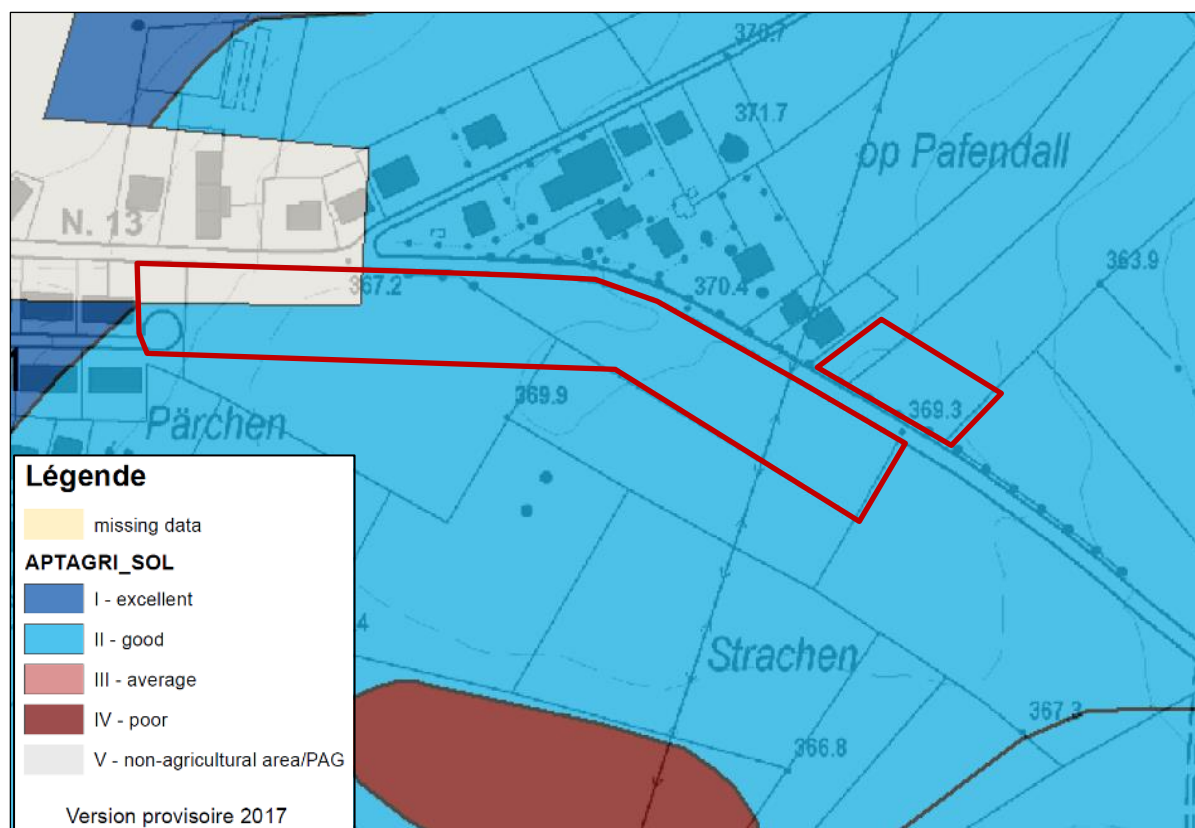


Abbildung 380: Bodengütekarte der Flächen Dah-11 und Dah-12. Quelle: ASTA, 2017

Laut Bodengütekarte der Gemeinde Garnich (ASTA, 2017) liegen die Flächen Dah-11 und Dah-12 in einem Bereich von guter landwirtschaftlicher Qualität. Der Nordwesten der Fläche Dah-11 wird als nicht landwirtschaftlich nutzbare Fläche bewertet. Somit ist nicht mit einer essenziellen Zerstörung landwirtschaftlich exzellenter Böden zu rechnen.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind im Bereich der Plangebiete nicht vorhanden.

Die Ortschaft Dahlem ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer Entwicklung der Flächen Dah-11 und Dah-12 entstehen Wohngebäude. Bei einer geplanten Realisierung vor dem Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage in Mamer sind ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Laut der Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (MDDI, 2004) befinden sich die Plangebiete in einem Bereich mit Freilandklima, jedoch nicht in einem Bereich, in dem ein großflächiger Luftaustausch stattfindet.

Im Bereich der Plangebiete befinden sich keine von der CNRA ausgewiesenen archäologisch bedeutsamen Flächen. Nordwestlich der Fläche Dah-11 besteht auf der gegenüberliegenden Straßenseite ein von der SSMN geschütztes historisches Gebäude.

### Schutzgut Landschaft

Auf Grund der Lage der Flächen Dah-11 und Dah-12 an der Durchfahrtsstraße N13 besteht hier eine erhöhte Einsehbarkeit. Um einen größtmöglichen Sichtschutz zu gewährleisten, sollten die Baumreihe am



Rand der Fläche Dah-12 sowie die Feldhecken im Norden der Fläche Dah-11 erhalten werden. Darüber hinaus sollte die Feldheckenstruktur entlang des gesamten nördlichen Randes der Fläche Dah-11 bis zum Ortseingang verlängert werden. Dabei sollte auch die bestehende Schnittheckenstruktur möglichst erhalten bzw. erweitert werden. Da eine Erschließung der Fläche Dah-11 von Westen über die „Rue Um Paerchen“ vorgesehen ist, würde die Straßenrandbegrünung im Bereich der rückwärtigen Gärten liegen.

Auf Grund der exponierten Lage im Ortseingangsbereich, dem umliegend größtenteils ausgeräumten Offenland, sowie der erhöhten topographischen Lage und dem nach Süden und insbesondere östlich der Fläche Dah-12 abfallenden Gelände, besteht auch hier eine erhöhte Einsehbarkeit der Plangebiete. Zur Verbesserung der landschaftlichen Integration sollten der Flächenrand im Norden und Osten der Fläche Dah-12 sowie im Süden und Osten der Fläche Dah-11 eingegrünt werden.



Abbildung 381: Foto Flächen Dah-11 und Dah-12, Blick von der Fläche Dah-11 nach Süden in Richtung der Ortschaft Schouweiler in der Gemeinde Dippach. Quelle: CO3, März 2019

### **Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

Die Plangebiete werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche Dah-11 im Westen als Mähwiese und im Osten als Acker. Die Fläche Dah-12 wird ebenfalls als Mähwiese genutzt. Grünstrukturen bestehen lediglich in den Randbereichen der Flächen. Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) ist die Baumreihe (Rotbuchen) im Süden der Fläche Dah-12 nach Art. 17 NatSchG geschützt, ebenso wie zwei Feldheckenstrukturen (entlang der Straße und teilweise zwischen Acker- und Wiesenfläche) im Westen der Fläche Dah-11. Für die Schnittheckenstruktur entlang der Straße im Nordosten der Fläche Dah-11 besteht kein Schutzstatus nach Art. 17 NatSchG.

Östlich angrenzend an die Fläche Dah-12 befindet sich das hier nördlich der N13 liegende Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“. Laut FFH-Screening für den PAG der Gemeinde Garnich (EFOR-ERSA, 2015) überlagern sich die Flächen Dah-11 und Dah-12 mit dem Randbereich eines Raubwürger-Reviere (Aussage aus dem COL-Screening von 2014), sodass eine erhebliche Beeinträchtigung des Raubwürgers als Zielart des Vogelschutzgebietes als wahrscheinlich einzustufen ist. Dementsprechend bestehe weiterer Untersuchungsbedarf, um zu klären, inwieweit eine bauliche Erschließung der geplanten Erweiterungszonen Lebensräume der Art negativ beeinflussen würde. Darüber hinaus wurde auch die Zielart Rotmilan im Umfeld der Plangebiete nachgewiesen. Diese Aspekte sind im Folgenden bezüglich ihrer artenschutzrechtlichen Relevanz zu prüfen. Die Plangebiete überschneiden sich nicht mit dem Natura2000-Vogelschutzgebiet. Wie in der Stellungnahme nach Art. 6.3 dargestellt, wurde

die Abgrenzung des Natura2000-Vogelschutzgebietes an den Perimeter des PAG en vigueur angepasst. Somit ist eine detaillierte Betrachtung von Flächen in einem aktualisierten FFH-Screening nur dann erforderlich, wenn es sich um Extensionsbereiche handelt, die im Schutzgebiet gelegen sind. Da dies für die Flächen Dah-11 und Dah-12 nicht der Fall ist, werden diese nicht im Rahmen des aktualisierten FFH-Screenings analysiert. Zur Minderung potenzieller Auswirkungen auf das Schutzgebiet und die Zielarten wird die Begrünung der Flächenränder im Süden und Westen empfohlen.

Im ersten Avifaunascreening (COL, 2014) wird im Osten der beiden Plangebiete ein Raubwürger-Revier dargestellt, welches sich teilweise mit den Flächen überschneidet. Darüber hinaus werden auch Sichtungen von Rotmilan, Rohrammer und Steinschmätzer im näheren Umfeld der Flächen dargestellt.

Im Avifaunascreening (COL, 2019) ist das Raubwürger-Revier in den gleichen Ausmaßen verzeichnet. Darüber hinaus besteht nördlich der Fläche Dah-12 ein Steinkauz-Revier und im östlich angrenzenden Offenland sind Vorkommen der Arten Wiesenschafstelze, Goldammer, Feldlerche und Klappergrasmücke verzeichnet. Als relevant für die Beurteilung der Fläche Dah-12 wird erachtet, dass diese als Grünfläche an das Offenland (Natura2000-Vogelschutzgebiet) und potenzielle Jagdgebiete von Rot- und Schwarzmilan angrenzt. Eine Nutzung der Fläche selbst als Jagdhabitat kann nicht ausgeschlossen werden, sodass ein Erhalt der Flächen wünschenswert wäre. Im Falle einer Bebauung sollte eine Kompensation in räumlicher Nähe erfolgen und ein Puffer zum Vogelschutzgebiet errichtet werden. Für die Fläche Dah-11 werden die Arten Feldlerche sowie Rot- und Schwarzmilan angeführt, welche das Areal möglicherweise nutzen. Eine Bebauung würde zu einem Verlust von wertvollem Nahrungshabitat führen und so sollte zumindest ein Teil der Fläche erhalten bleiben.

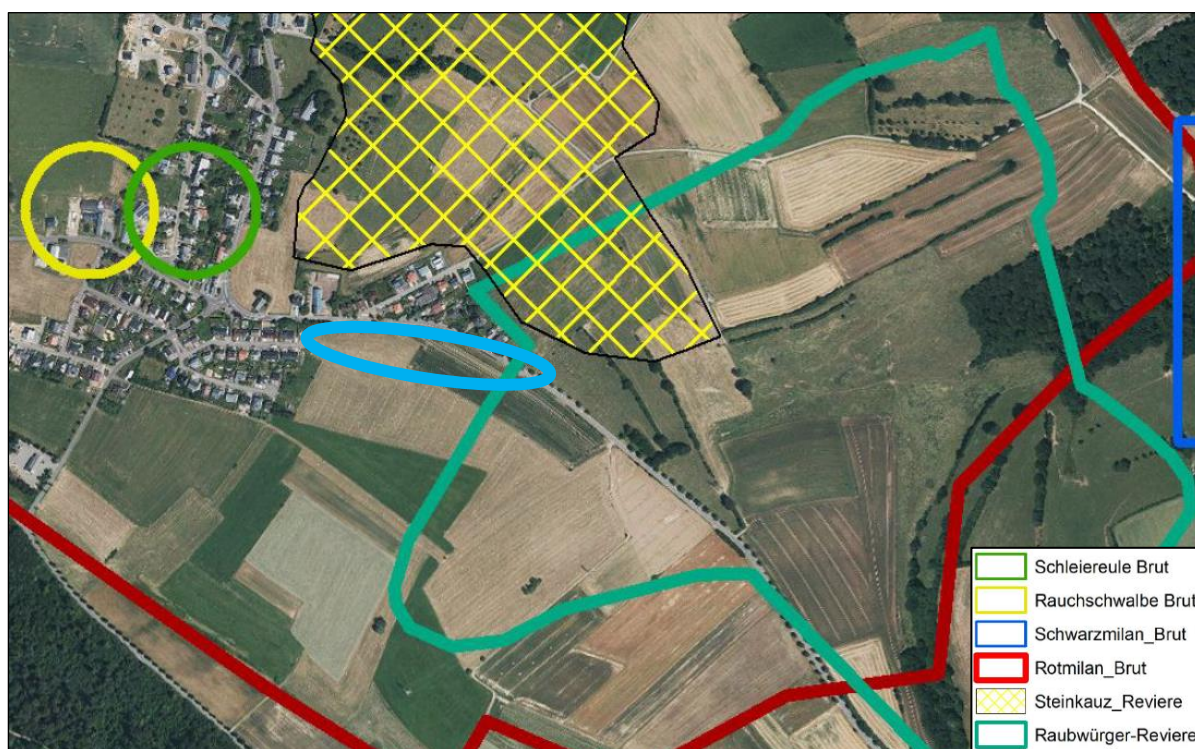


Abbildung 382: Auszug Avifaunascreening des PAGs der Gemeinde Garnich – Brutgebiete im Bereich der Flächen Dah-11 und Dah-12 (blau). Quelle: COL, 2019

Laut MNHN-Datenportal (Abfrage Juni 2019) werden Vorkommen des Raubwürgers im Umfeld der Plangebiete nicht bestätigt. An anderen Stellen der Gemeinde Garnich (nördlich Ortschaft Garnich und südwestlich Ortschaft Hivange) sowie südlich in der Gemeinde Dippach sind jedoch einige, auch rezente Nachweise, verzeichnet.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) werden die Flächen Dah-11 und Dah-12 gemeinsam mit der Fläche Dah-9 betrachtet. Demnach gehen auf den intensiv genutzten, und eher strukturarmen Wiesen keine besonders wertvollen Jagdhabitate der lokalen Fledermausfauna verloren. Eine kumulative Betrachtung der Flächen, darüber hinaus auch mit den Flächen Dah-8 und Dah-10 führt jedoch zu einem großen Flächenverlust, der ortsnahe ausgeglichen werden sollte. Sinnvolle Ausgleichsmaßnahmen wären die Verlängerung der linearen Gehölzstruktur am nördlichen Rand der Fläche Dah-11 nach Osten bis zum Ortseingang, sowie die Anlage einer Streuobstwiese südlich der Ortschaft Dahlem oder die Pflanzung von Straßenbäumen in der Verlängerung der „Rue Pfaffenthal“.

Auf Grund der angrenzenden Raubwürger-Reviere, Vorkommen von Offenlandarten und Milanen kann auf den Flächen Dah-11 und Dah-12 eine regelmäßige Nutzung als Lebensraum durch nach Art. 17 geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Flächen empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

### Maßnahmen

#### ***D11/12\_VMA\_01\_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration***

Um die Einsehbarkeit von der N13 aus zu vermindern und den Straßenlärm zu mindern, sollten die entlang der Straße im Nordwesten der Fläche Dah-11 (Feldhecken) und im Süden der Fläche Dah-12 (Baumreihe) bestehenden Strukturen erhalten werden. Zusätzlich sollte die Struktur entlang des gesamten nördlichen Randes der Fläche Dah-11 bis zum Ortseingang durch die Pflanzung von Straßenrandbäumen oder Feldhecken erweitert werden. Dabei sollte auch die bestehende Schnittheckenstruktur möglichst erhalten bzw. erweitert werden. Eine reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5 m) am Straßenrand erfolgen.

Eine landschaftliche Integration der Flächen in Richtung des angrenzenden Offenlandes ist durch die Eingrünung des nördlichen und östlichen Randes der Fläche Dah-12 und des südlichen und östlichen Randes der Fläche Dah-11 (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 5 m) sicherzustellen. Im Süden der Fläche Dah-11 ist dabei auf die ebenfalls am südlichen Flächenrand verlaufende Erschließungsstraße zu achten, für die ausreichender Platz bereitgehalten werden muss. Diese Maßnahme schafft zugleich einen Puffer in Richtung des angrenzenden Natura2000-Vogelschutzgebietes sowie der angrenzend bestehenden Raubwürger-Reviere. Eine reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5 m) am Flächenrand erfolgen.

#### ***D11/12\_VMA\_02\_Verkehrssicherheit/-lärm***

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner, sollten im Ortseingangsbereich an der N13 weitere Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Verlegung des Ortseingangs weiter nach Südosten, Geschwindigkeitsreduktion bereits weiter außerhalb, Blitzer, Geschwindigkeitsanzeige, Umgestaltung der Straßenführung im Ortseingangsbereich etc.) umgesetzt werden. Auch eine Aufwertung des nördlichen Straßenraumes der N13 für Fußgänger (seht schmaler Bürgersteig) und Nutzer der Parkplätze sollte angestrebt werden.

Zur Verminderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.). Zudem bieten der Erhalt bestehender Strukturen und die Anpflanzung neuer Strukturen am Straßenrand die Möglichkeit zur Reduktion der Lärmbelastungen.

**D11/12\_VMA\_03\_Art. 17/21\_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte**

Die Flächen sind im PAG als nach Art. 17/21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Aufgrund der angrenzenden Raubwürger-Reviere, Vorkommen von Offenlandarten und Milanen kann eine regelmäßige Nutzung durch nach Art. 17 geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Flächen empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.

Die bestehenden Gehölzstrukturen sind möglichst zu erhalten und in die Bebauung zu integrieren. Die Wertigkeit der Strukturen ist im Rahmen der bauvorbereitend erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung zu ermitteln. Sollten die geschützten Strukturen nicht erhalten werden, sind Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich. Als Ausgleichsmaßnahme für möglicherweise zerstörte Strukturen bieten sich Ersatzpflanzungen auf den Flächen selbst und/oder eine Begrünung des südlichen und östlichen Ortsrandes an.

**D11/12\_VMA\_04\_Klärkapazität**

Auf Grund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollten die geplanten Wohngebiete erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

**Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Flächen erwartet.



### 7.5.13 Dah-17

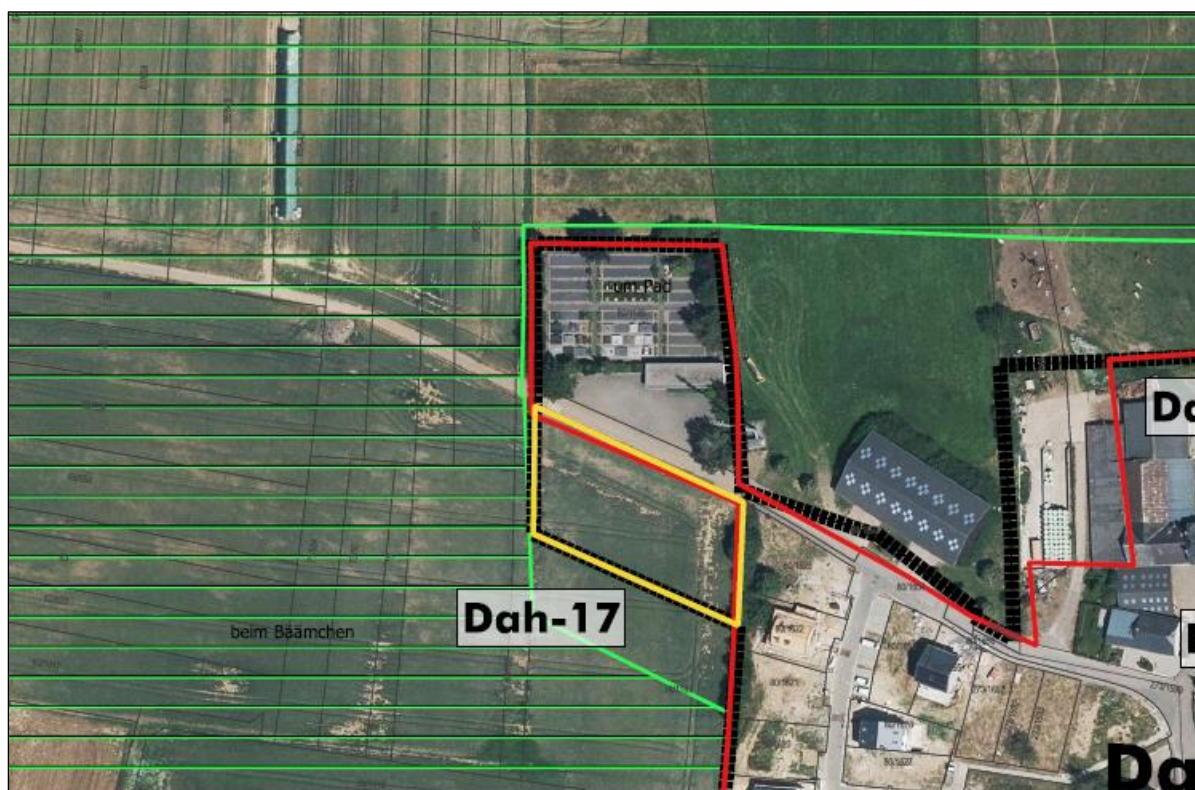


Abbildung 383: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Dah-17 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die ca. 0,22 ha große Untersuchungsfläche Dah-17 liegt am westlichen Ortsrand der Ortschaft Dahlem, oberhalb des historischen Ortszentrums um die Kirche. Zwischen Plangebiet und dem nördlich gelegenen Friedhof verläuft die „Kiirfechtsstrooss“, welche bis zum Friedhof führt und als asphaltierter Wirtschaftsweg weiter nach Westen verläuft. Östlich liegt das derzeit in Aufsidlung befindliche Neubaugebiet Han-ner Péitesch (ehemals Fläche Dah-6). Nordöstlich befindet sich eine Mobilfunkantenne.

Das Areal ist strukturlos und wird intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. Am östlichen Flächenrand verläuft entlang der Böschungskante zum einige Meter unterhalb gelegenen Neubaugebiet eine Feldheckenstruktur. Westlich angrenzend und ca. 25 m entfernt im Süden befindet sich das Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“. Die Ackerfläche erstreckt sich weiter in Richtung Westen und auch südlich und nördlich des Friedhofes bestehen größtenteils ausgeräumte landwirtschaftlich genutzte Acker, Wiesen und Weideflächen. In ca. 250 m Entfernung befindet sich im Westen eine größere lineare Gehölzstruktur im Bereich eines kleineren Tales.

Die Fläche befindet sich im Bereich einer Hügelkuppe, von der aus das Gelände nach Osten in Richtung Kirche und N13 und nach Westen und Süden in Richtung des umliegenden Offenlandes abfällt. Das Plangebiet selbst ist jedoch sehr eben gelegen und fällt nur leicht nach Nordosten ab. Es handelt sich um eine Extensionsfläche, die außerhalb des Perimeter en vigueur gelegen ist.



Abbildung 384: Fotos Fläche Dah-17, links: Blick von Südosten auf die nordöstlich gelegene Mobilfunkantenne, rechts: Blick von Norden entlang des östlichen Flächenrandes. Quelle: CO3, März 2019



Abbildung 385: Fotos Fläche Dah-17, links: Blick von Nordwesten über die Fläche, rechts: Blick von Nordosten über die Fläche. Quelle: CO3, März 2019

### **SUP Phase 1**

Die SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) schließt für die Fläche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter aus. Potenziell mittlere Auswirkungen werden für die Schutzgüter Bevölkerung und Gesundheit des Menschen (Mobilfunkantenne) und Landschaft (Einsehbarkeit von Westen und Süden) gesehen. Die Untersuchung der Fläche im Rahmen der SUP Phase 2 wird somit als nicht erforderlich gesehen. Empfohlen im Falle einer Bebauung der Fläche wird die Beachtung der elektromagnetischen Strahlen der Mobilfunkantenne und der Erhalt der Feldheckenstruktur.

### **Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz und Sitzung MDDI (27.03.2018)**

In der Stellungnahme nach 6.3 vom 10. November 2016 wird, die Durchführung einer SUP Phase 2 für die Fläche als erforderlich erachtet. Dabei ist insbesondere auf potenzielle Auswirkungen durch die nahe Mobilfunkantenne einzugehen. Zudem ist die Heckenstruktur am östlichen Flächenrand zu erhalten und eine landschaftliche Integration in Richtung Westen und Süden durch die Ausweisung einer ZSU zur Flächenrandbegrünung sicherzustellen. Darüber hinaus ist die ursprünglich vorgesehene Ausweisung der Fläche zugleich als Extension und als Baulandreserve (ZAD) nicht zulässig.



Im Rahmen der Sitzung beim MDDI (MECDD) am 27.03.2018 wurde die Fläche Dah-17 als eher unkritisch bewertet. Eine Ausweisung der Fläche bietet sich an, sofern eine tatsächliche mittelfristige Nutzung erfolgen soll.

Die zuvor nordöstlich der Fläche Dah-17 ausgewiesene Fläche Dah-15 soll nun nicht mehr ausgewiesen werden.

### PAG Projekt

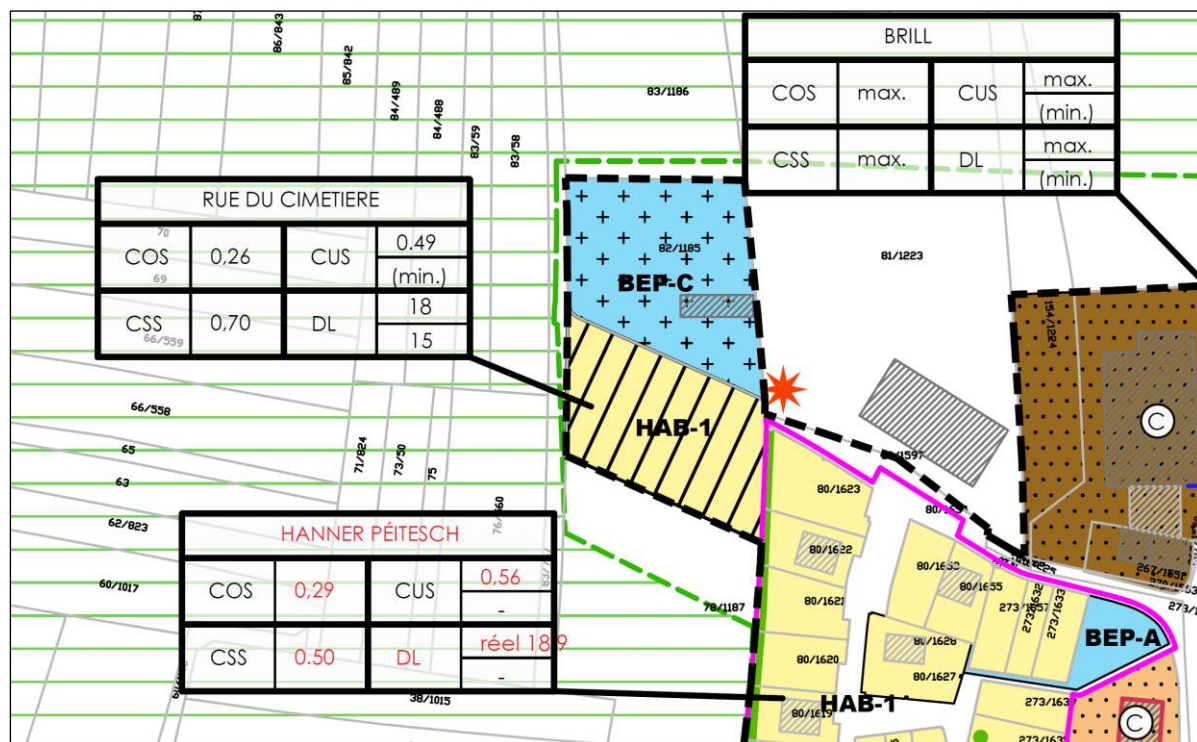


Abbildung 386: Auszug PAG-Projekt - Fläche Dah-17. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) ist die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) und PAP-NQ für eine zukünftige Wohnbebauung vorgesehen. Die nördlich der Fläche verlaufende Straße ist dabei als Teil des Wohngebietes ausgewiesen.

### Potenzielle Umweltauswirkungen

Auf Grundlage der aktualisierten Datenbasis wird die bestehende Betrachtung der Schutzgüter aus der SUP Phase 1 ergänzt. Anhand der Aussagen des Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz wird das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen detailliert betrachtet.

Das Plangebiet ist Teil einer Ackerfläche, die sich weiter nach Westen und Süden erstreckt. Am östlichen Flächenrand besteht eine laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) nach Art. 17 NatSchG geschützte Feldheckenstruktur. Diese verläuft entlang der Böschungskante zum östlich unterhalb gelegenen Neubaugebiet und befindet sich somit außerhalb der Fläche Dah-17. Die Heckenstruktur trägt entscheidend zur Stabilität der Böschungskante bei, die durch Terrassierungsarbeiten im Neubaugebiet teilweise erhöht wurde. Sie erstreckt sich zudem über mehr als 200 m (mit einer kurzen Unterbrechung) weiter nach Süden (bis zur Fläche Dah-5) und ist von großer Bedeutung für die Eingrünung des westlichen Ortsrandes von Dahlem. Südlich des Plangebietes wurde die Feldhecke im Bereich eines bereits bebauten Grundstückes des Neubaugebietes entfernt. Inwieweit überhaupt ein Erhalt im Zuge der Realisierung des Neubaugebietes vorgesehen und vorgeschrieben ist, ist nicht bekannt. Ein Erhalt der Struktur ist anzustreben, jedoch nicht Teil der Betrachtungen für die Fläche Dah-17.

Westlich angrenzend an das Plangebiet und in ca. 25 m Entfernung im Süden befindet sich das Natura2000-Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“. Das FFH-Screening für den PAG der Gemeinde Garnich (EFOR-ERSA, 2015) sieht keine erheblichen Auswirkungen der Fläche Dah-17 auf das Natura2000-Vogelschutzgebiet. Da keine Überschneidung mit dem Schutzgebiet besteht, ist eine Betrachtung der Fläche im Rahmen des aktualisierten FFH-Screenings nicht erforderlich. Es wird jedoch empfohlen durch die Anpflanzung einer Grünstruktur am westlichen und südlichen Flächenrand einen Puffer in Richtung des Schutzgebietes zu schaffen.

Im Fledermausscreening (ProChirop, 2014) wird die Fläche nicht behandelt.

Laut Avifaunascreening (COL, Juni 2019) wurde die Fläche Dah-17 zusammen mit den Flächen Dah-1 und Dah-12 untersucht, da es sich um eine Grünfläche handelt, die an das Offenland (Natura2000-Vogelschutzgebiet) und potenzielle Jagdgebiete von Rot- und Schwarzmilan angrenzen. Eine Nutzung der Fläche selbst als Jagdhabitat kann nicht ausgeschlossen werden, sodass ein Erhalt der Flächen wünschenswert wäre. Im Falle einer Bebauung sollte eine Kompensation in räumlicher Nähe erfolgen und ein Puffer zum Vogelschutzgebiet errichtet werden.

Auf Grund der geringen Flächengröße, fehlender Strukturen und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wird für die Fläche jedoch keine regelmäßige Nutzung als Lebensraum durch nach Art. 17 geschützte Arten erwartet.

Eine mögliche Bebauung verursacht die Zerstörung bisher unversiegelter Bereiche. Insgesamt führt die Planung zu einem Verlust an gewachsenen Böden. Auf Grund der ebenen Lage der Fläche sind bei der Bebauung und Erschließung keine größeren Terrassierungs- und Erdarbeiten erforderlich.

Laut Bodengütekarte der Gemeinde Garnich (ASTA, 2017) liegt die Fläche Dah-17 in einem Bereich von mittlerer landwirtschaftlicher Qualität. Somit ist nicht mit einer essenziellen Zerstörung landwirtschaftlich exzellenter Böden zu rechnen.

Bodenversiegelungen und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden. Aufgrund des leicht nach Nordosten abfallenden Geländes fließt auch westlich oberhalb anfallendes Oberflächenwasser auf das Plangebiet. Generelle wird die Versickerungsrate des anfallenden Regenwassers durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser hangabwärts nach Osten erhöht.

Laut der Etude du reseau d'assainissement de la commune de Garnich (SIDERO, 2016) soll westlich und südlich der Fläche Dah-17 ein Graben angelegt werden, der anfallendes Oberflächenwasser nach Norden ablenkt und in die bestehende Kanalisation entlang der Straße einspeist.

Laut der Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (MDDI, 2004) befindet sich das Plangebiet in einem Bereich mit Freilandklima, in dem ein großflächiger Luftaustausch stattfindet.

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine vom CNRA ausgewiesenen archäologisch bedeutsamen Flächen. Östlich unterhalb grenzt eine Zone orange an.

Aufgrund der exponierten Lage im Ortsrandbereich und auf einer Hügelkuppe sowie der sich nach Westen und Süden erstreckenden ausgeräumten Acker- und Wiesenflächen, besteht eine erhöhte Einsehbarkeit des Plangebietes aus dieser Richtung. Zur Verbesserung der landschaftlichen Integration und zur Schaffung eines Puffers in Richtung des angrenzenden Natura2000-Vogelschutzgebietes, sollten der westliche und südliche Flächenrand eingegrünt werden.



### Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

Von der östlich unterhalb in über 200 m Distanz verlaufenden N13 gehen keine erheblichen Auswirkungen durch Verkehrslärm, Abgase oder Feinstaub aus.

In ca. 20 m Entfernung vom nordöstlichen Flächenrand befindet sich auf der gegenüberliegenden Straßenseite eine Mobilfunkantenne. Es handelt sich dabei um einen Mast (Radiotechnique Site Tango N0009) von ca. 40 m Höhe und eine Anlage mit einer Leistung von  $\geq 50$  Watt. Der Standort der Antenne wurde auf Grund der erhöhten Lage und der zum Zeitpunkt der Errichtung umliegend nicht bestehenden Wohnbebauung gewählt. Für die Anlage bestehen Betriebsgenehmigungen der AEV (22.12.2016/ Arrêté n°: 3/14/0163) und des Arbeitsministeriums (27.12.2016/ n°3/2014/0163/145). Darüber hinaus wurde vom Institut scientifique de service public (ISSEP) ein Rapport de reception et de controle d'émetteurs d'ondes electromagnetiques (22.09.2017/ n°4331/2017) durchgeführt. Die Genehmigungen basieren auf dem PAG en vigueur. Durch diese Erlässe und Berichte wird ein gesetzeskonformer Betrieb der Mobilfunkantenne bestätigt, welcher auch die Einhaltung eines ausreichenden Abstandes zur nächstgelegenen Wohnbebauung einschließt. Dargestellt ist in den Berichten der umliegende Zustand vor der Errichtung des Neubaugebietes Hanner Péitesch. Damals befand sich die nächstgelegene Wohnbebauung ca. 120 m entfernt im Osten. Das Neubaugebiet beginnt ca. 25 m südöstlich der Antenne. Inwieweit dies bei den bestehenden Genehmigungen berücksichtigt wurde ist nicht bekannt. Im Vorfeld der weiteren Planung (PAP, Baugenehmigung) ist die Verträglichkeit mit der AEV abzustimmen.

Der früher im Bereich des östlich angrenzenden PAPs bestehende landwirtschaftliche Hof wurde abgerissen. Im Nordosten befindet sich eine Halle, die zum Unterstellen landwirtschaftlicher Fahrzeuge genutzt wird. Nördlich angrenzend befindet sich der Friedhof Dahlem. Entlang der Straße bestehen für diesen eine ausreichende Zahl an Parkmöglichkeiten.

Im Bereich des Plangebietes bestehen keine Infrastrukturen für eine freizeitliche Nutzung/ Naherholung. Die nördlich verlaufende Straße führt als asphaltierter Wirtschaftsweg nach Westen in das angrenzende Offenland hinein, endet jedoch nach ca. 270 m.

Auf Grund der geringen Flächengröße sollte eine Straßenrandbebauung (bspw. 3 Einfamilienhäuser) entlang der „Kiirfechtsstrooss“ ohne zusätzliche Erschließungsstraßen vorgesehen werden.

### Maßnahmen

#### **D17\_VMA\_01\_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration**

Eine landschaftliche Integration der Fläche in Richtung des angrenzenden Offenlandes ist durch die Eingrünung des westlichen und südlichen Flächenrandes (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 5 m) sicherzustellen. Zugleich schafft dies einen Puffer in Richtung des angrenzenden Natura2000-Vogelschutzgebietes. Eine reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP am Flächenrand erfolgen.

#### **D17\_VMA\_02\_COMMODO/ Mobilfunkantenne**

Für die Mobilfunkantenne im Nordosten besteht eine Genehmigung der AEV N°3/14/0163. Die Anlage hat eine Leistungsstärke von  $\geq 50$  Watt. Die Genehmigung basiert auf dem PAG en vigueur. Im Falle einer (baulichen) Aktivierung/Nutzungsänderung des Plangebietes ist die Verträglichkeit mit der bestehenden Betriebsgenehmigung mit der zuständigen Behörde (AEV) abzustimmen.

### Fazit

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

### 7.5.14 Dah-18

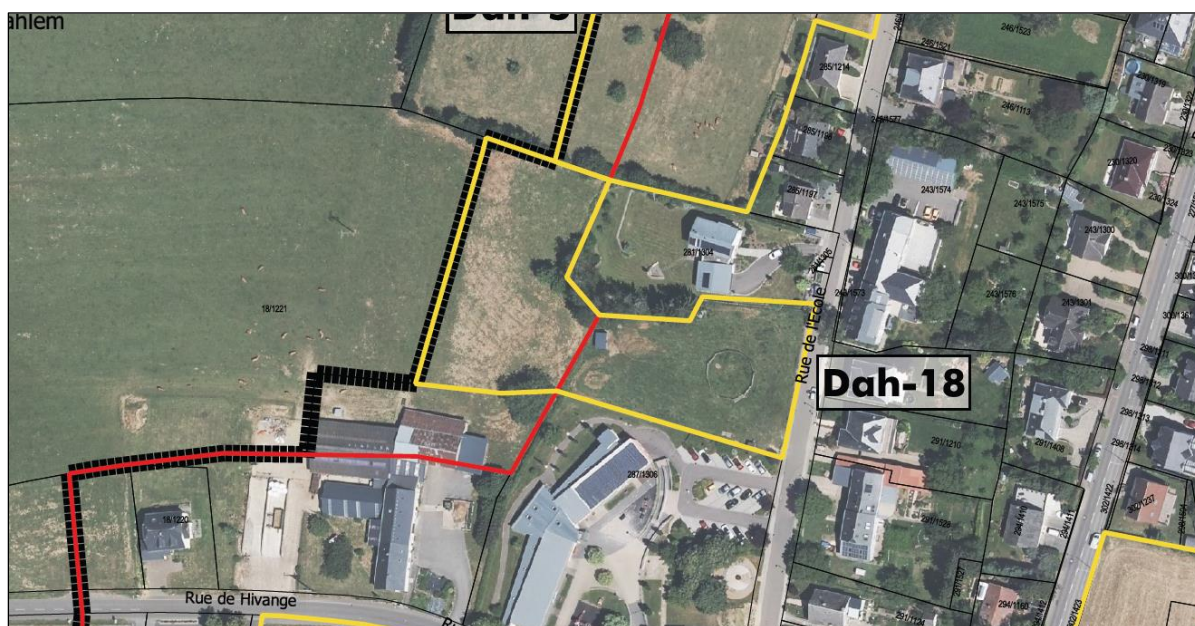


Abbildung 387: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Dah-18 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019

#### Beschreibung

Die Untersuchungsfläche Dah-18 liegt im Westen der Ortschaft Dahlem. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,6 ha. Nördlich angrenzend befindet sich zum Teil Wohnbebauung. An der östlichen Flächen- grenze verläuft die „Rue de l'École“. Südlich der Fläche befindet sich der Kindergarten der Ortschaft sowie ein aktiver landwirtschaftlicher Betrieb. Am westlichen Flächenrand grenzt Offenland und das Vo- gelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ unmittelbar an die Fläche. Im südlichen Randbe- reich steht ein hoch aufragender Laubbaum. Im zentralen Bereich des nördlichen Flächenrandes befinden sich Gehölze (Birken und Nadelbäume), die zur angrenzenden Nachbarparzelle gehören.

Die Fläche wird als Weide genutzt. Auf der Fläche selbst bestehen, außer den genannten Grünstrukturen im Randbereich, keine Gehölze. Im Gebiet herrscht ein Gefälle in östliche Richtung.



Abbildung 388: Fotos Fläche Dah-18, links: Blick von Norden entlang des östlichen Flächenrandes, zu sehen ist die Weidenutzung durch Schafe sowie die östlich angrenzende „Rue de l'École“, rechts: Blick von Osten entlang des nördlichen Flächenrandes. Quelle: CO3, März 2019





Abbildung 389: Foto der Fläche Dah-18: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen sind die Grünstrukturen in den Randbereichen (links = erhaltenswerter Laubbaum, rechts = Nadelgehölze und Birken). Quelle: CO3, Mai 2019

### SUP Phase 1

In der SUP Phase 1 (EFOR-ERSA, 2015) wurde die Fläche nicht behandelt.

### PAG Projekt

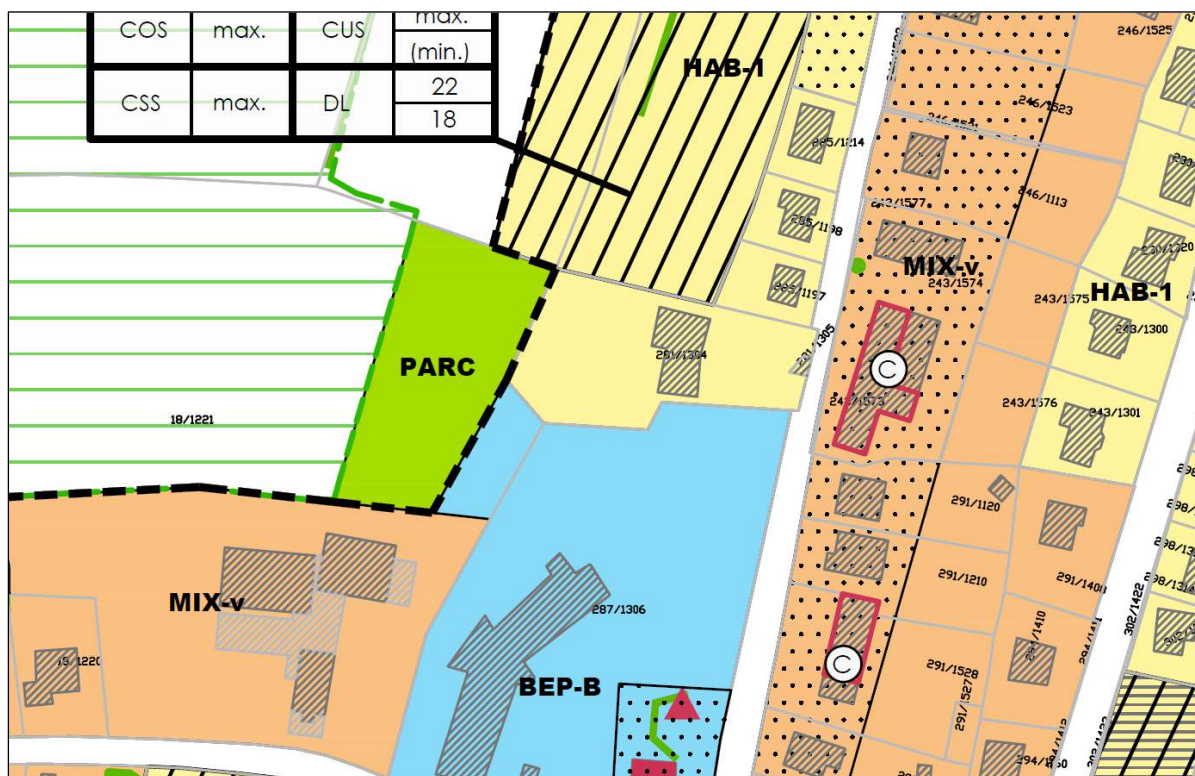


Abbildung 390: Auszug PAG-Projekt - Fläche Dah-18. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019

Laut PAG Projekt (WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019) soll die Fläche als „Zone de bâtiments et d'équipements public“ (BEP-B) für eine öffentliche Nutzung und als PARC ausgewiesen werden. Östlich und südlich gelegene Flächen werden von einem „Secteur protégé de type environnement construit“ überlagert.

### **Potenzielle Umweltauswirkungen**

Da die Fläche Dah-18 in der SUP Phase 1 nicht behandelt wurde, erfolgt anhand der zur Verfügung stehenden Daten eine Betrachtung aller Schutzgüter. Insbesondere das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird detailliert untersucht.

Laut der im Geoportal verfügbaren Lärmkartierung besteht keine erhebliche Lärmbelastung auf der Fläche. Durch die Lage der Fläche Dah-18 an der „Rue de l'École“ können aber Auswirkungen bzgl. der Verkehrssicherheit bestehen. Diesbezüglich sind Maßnahmen umzusetzen.

Angesichts des Vorhandenseins eines aktiven landwirtschaftlichen Betriebes im direkten Umfeld kann es zu Nutzungskonflikten (u.a. Einsehbarkeit, Lärm und Geruchsbelästigung) kommen. Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, sollte ein Puffer zu angrenzend bestehenden aktiven landwirtschaftlichen Betrieben berücksichtigt werden.

Das Gebiet ist durch Freilandklima geprägt, wodurch eine Windoffenheit im Areal gegeben ist. In der Umgebung herrschen nächtliche Kaltluftabflüsse.<sup>143</sup> Durch eine Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Plangebiets ändern. Auf Grund der geringe Flächengröße und der umgebenden Freiflächen werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.

Bestehende Strukturen an den Flächengrenzen fördern eine Integration in die Landschaft. Diese sollten maximal erhalten bleiben. Aus westlicher Richtung fehlen aktuell Grünstrukturen, die eine Integration in die Landschaft fördern. Im westlichen Randbereich ist daher eine Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration zu gewährleisten (siehe Maßnahme Natura2000).

Laut Bodengütekarte (ASTA, 2017) besitzt die Fläche Bereiche ohne landwirtschaftliche Böden und Böden mit guter landwirtschaftlicher Qualität. Auf Grund der geringen Flächengröße und der Tatsache, dass keine Betroffenheit landwirtschaftlich hochwertiger Böden gegeben ist, werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Eine Versiegelung des Bodens sollte geringgehalten werden.

Es bestehen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet.

Aufgrund der leichten Hanglage der Fläche sind im Zuge der Flächenentwicklung voraussichtlich Terrassierungs- und Erdarbeiten erforderlich. Diese sollten möglichst geringgehalten werden.

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Oberflächen- und des Grundwassers werden bei einer Bebauung nicht angenommen. Die Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Es ist daher auf ein ausreichendes Retentionsvolumen zu achten.

Die Ortschaft Dahlem ist an die Kläranlage Garnich angeschlossen. Diese entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Bestandskapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Bei einer geplanten Realisierung der Fläche vor dem Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage in Mamer sind, je nach zukünftiger Nutzung, ausreichende Klärkapazitäten bspw. durch mobile Systeme im Vorfeld sicherzustellen.

Auf der Fläche besteht keine archäologische Verdachtsfläche des CNRA und es befinden sich zudem keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.

---

<sup>143</sup> Steinicke und Streifender (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.



### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Laut Biotopkartierung (EFOR-ERSA, 2019) bestehen auf der Fläche keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen. Die Strukturen im Randbereich, insbesondere der Einzelbaum im südlichen Randbereich, sind nach Möglichkeit zu erhalten.

Nationale Schutzgebiete sind nicht von der Flächenausweisung betroffen.

Westlich der Fläche befindet sich aber das internationale Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“. Im FFH-Screening (EFOR-ERSA, 2015) wird das Plangebiet nicht flächenspezifisch betrachtet. Entsprechend der Beschlüsse im Rahmen der Sitzung beim MECDD am 27.03.2018 wurde die Fläche Dah-18 in einem aktualisierten FFH-Screening für die Gemeinde Garnich (CO3, Juli 2019) analysiert. In diesem wird angemerkt, dass keine Überschneidung mit dem Schutzgebiet besteht. Da es sich um einen Extensionsbereich in Richtung des Schutzgebietes handelt, wurde die Fläche gemeinsam mit der nördlich angrenzenden Fläche Dah-5 behandelt. Ein Vorkommen von Zielarten des Vogelschutzgebietes (insbesondere Garten- und Offenlandarten) kann auf der Fläche nicht ausgeschlossen werden. Die Habitateneignung ist zumindest für störungsempfindliche Offenlandarten durch die umliegend bestehende Bebauung eingeschränkt. Auf der Fläche werden keine Teilhabitate von besonderer Bedeutung für die Zielarten außerhalb der Schutzgebietsgrenzen erwartet. Bei Einhaltung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Vermeidung eines direkten Flächenverlustes, Verringerung von Störungen, bautechnische Auflagen, Erhalt/Kompensation Lebensraumverlustes) werden durch die Ausweisung der Fläche keine erheblichen Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet prognostiziert werden.

Laut der avifaunistischen Karten der COL (2014) existieren im Umfeld der Fläche Nachweise der Schleiereule (*T. alba*) sowie des Feldsperlings (*P. montanus*).

Laut MNHN-Datenportal<sup>144</sup> besteht zudem am südlich des Plangebietes gelegenen landwirtschaftlichen Hof ein Nachweis der Schleiereule aus dem Jahr 2010.

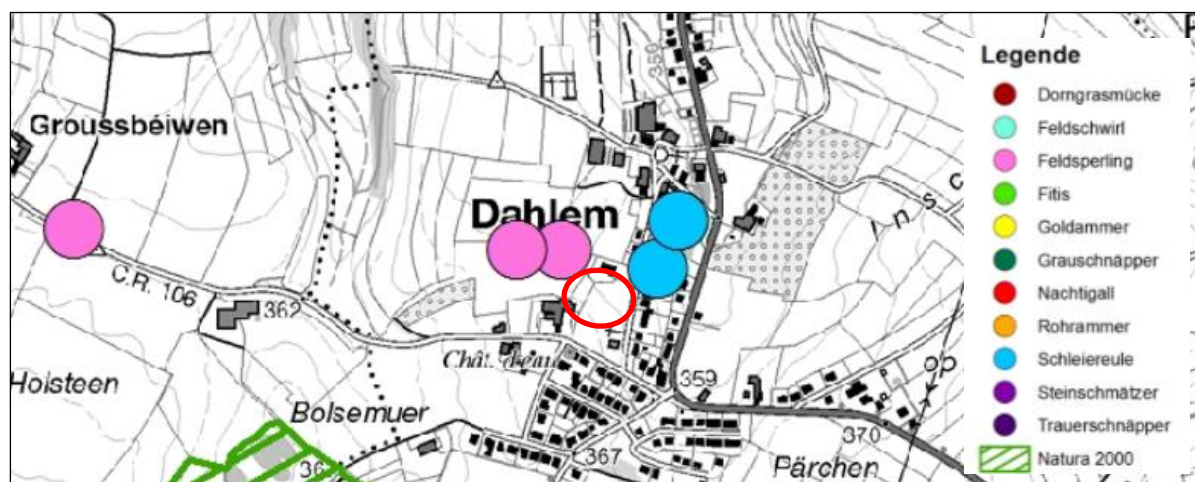


Abbildung 391: Verbreitungskarte von Vogelarten in der Gemeinde Garnich mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: natur & ëmwelt; Centrale ornithologique, 2014

Das Avifaunascreening (COL, 2019) besagt, dass in unmittelbarer Nähe ein Brutgebiet der Schleiereule (*T. alba*) und der Rauchschwalbe (*H. rustica*) bekannt ist und daher eine Nutzung der Fläche durch die Arten nicht ausgeschlossen werden kann. Nach Ansicht der COL könnte eine Bebauung entlang der Straße erfolgen, wenn der östliche Bereich, der an das Offenland angrenzt, erhalten bleibt.

<sup>144</sup>MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 17.07.2019

In den Fledermaus-Screenings von ProChirop (2014 u. 2015) fand keine Beurteilung der Fläche Dah-18 statt. Auf Grund der Weidenutzung und vorhandenen Grünstrukturen im Randbereich kann eine Nutzung der Fläche durch Fledermäuse (z. B. Großes Mausohr) nicht ausgeschlossen werden. Zudem kann eine Quartierseignung für den Laubbaum im südlichen Randbereich nicht ausgeschlossen werden. Laut MNHN-Datenportal<sup>145</sup> bestehen unmittelbar im Plangebiet keine Artnachweise streng geschützter Arten (Anhänge 2, 3, 4 und 5) des luxemburgischen NatSchG.

Eine Betroffenheit essenzieller (Teil-)Lebensräume nach Art. 21 NatSchG wird nicht erwartet. Ein Quartierpotenzial für Fledermäuse kann nicht ausgeschlossen werden, daher sind zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Auf Grund der Weidenutzung und vorhandenen Grünstrukturen in den Randbereichen kann zudem eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

### Maßnahmen

#### **D18\_VMA\_01\_Verkehrssicherheit**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der „Rue de l'École“ Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden.

#### **D18\_VMA\_02\_Nutzungskonflikte**

Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohn- und Landwirtschaftsnutzung geschaffen werden.

#### **D18\_VMA\_03\_Art. 17/21\_Habitatbetroffenheit\_Fortpflanzungsstätte**

Eine regelmäßige Nutzung der Flächen als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im PAG sollte die Flächen als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird für die Fläche, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.

#### **D18\_VMA\_04\_Grünstrukturerhalt**

Die am Rande der Untersuchungsfläche bestehenden Strukturen sind nicht nach Art. 17 NatSchG geschützt. Ein Erhalt der Strukturen, insbesondere des markanten Laubbaumes im südlichen Randbereich, sollte jedoch angestrebt werden. Der Baum sollte mit einer „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) gekennzeichnet werden.

#### **D18\_VMA\_05\_Klärkapazität**

Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte je nach Nutzung die Fläche erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Dahlem an die

---

<sup>145</sup> MNHN-Datenportal: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 03.07.2019

Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.

#### ***D18\_VMA\_06\_Retention***

Die Versickerungsmöglichkeit von Regenwasser sollte maximiert werden. Um dies zu ermöglichen, sind eine Minimierung des Versiegelungsgrades anzustreben und naturnah gestaltete offene Gräben und Retentionsbecken anzulegen. Die Anlage eines Retentionsbeckens bietet sich am nordöstlichen Flächenrand der Fläche Dah-18 an.

#### ***D18\_VMA\_07\_Erdaushub/Terrassierung***

Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.

#### ***D18\_VMA\_08\_Art. 32\_Natura2000 Betroffenheit***

Die Schadensbegrenzungsmaßnahmen des Natura2000-Screenings sind zu berücksichtigen. Ein direkter Flächenverlust im Schutzgebiet ist zu vermeiden. Zur Verringerung von Störungen sollte die westlich der Fläche Dah-5 bestehende Feldhecke als Abstandsstreifen zum Schutzgebiet erhalten und entlang des westlichen Flächenrandes von Dah-18 fortgeführt werden. Bezüglich bautechnischer Auflagen sollten äußere, mit erheblichem Lärm verbundene Baumaßnahmen außerhalb der Avifauna-Brutsaison erfolgen (in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse April bis Juli). Nächtliche Beleuchtungen sind zu minimieren.

#### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch eine Ausweisung und Bebauung der Fläche erwartet.

## 7.6 KUMULATIVE WIRKUNGEN UND SCHUTZGUTBETROFFENHEIT

### Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

Aufgrund der durch die Gemeinde Garnich verlaufenden Verkehrsinfrastrukturen (Autobahn, Nationalstraßen etc.) besteht teils eine erhebliche Verkehrslärmbelastung. Um die Wohn- und Lebensqualität in der Gemeinde zu gewährleisten und potenziell die Gesundheit gefährdende Lärm- und Feinstaubbelastungen zu vermeiden, sollten an verschiedenen Standorten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen bei aktuellen und zukünftigen Planungen berücksichtigt werden. Ein Maßnahmenkonzept zum Thema Lärm und Feinstaub sollte planerische, verkehrliche, technische, bauliche, gestalterische und organisatorische Maßnahmen bündeln.

In der Gemeinde Garnich befinden sich genehmigungspflichtige Betriebe und Anlagen (COMMODO), deren potenzielle Umweltauswirkungen, Sicherheitsauflagen, -maßnahmen und notwendige Abstände zu berücksichtigen sind. Hochspannungsleitungen verlaufen teilweise über bzw. nahe an neuen Entwicklungsflächen. Sicherheitsabstände zu diesen Anlagen sollten eingehalten werden.

### Schutzgut Klima und Luft

Die Gemeinde Garnich besitzt eine Vielzahl an Freiflächen mit mittlerer klimatisch-lufthygienischer Ausgleichsfunktion. Westlich und südlich der Ortschaft Garnich gibt es Freiflächen mit hoher Ausgleichsfunktion. Im Norden von Kahler befindet sich ein Kaltluftsammlgebiet entlang eines Fließgewässers (Eisch). Hier verläuft eine Luftleitbahn von regionaler Bedeutung, welche den Austausch belasteter Luftmassen gegen weitgehend frische Umgebungsluft begünstigt. Die Versiegelung/Blockierung wichtiger Kaltluftentstehungsgebiete und -schneisen ist zu vermeiden und eine grünräumliche Vernetzung (Begrünung von Straßenzügen, Schaffung offener Grünachsen, Dach- und Fassadenbegrünungen) anzustreben.

### Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Im Gemeindegebiet bestehen verschiedene nach Art. 17 und/oder 21 NatSchG geschützte Biotope und Habitate. Diese sind für die SUP-Untersuchungs- und Überprüfungsflächen im PAG-Projekt gekennzeichnet.

Falls Biotope und Habitate nicht erhalten werden können ist über die Kennzeichnung eine Kompensation (im Regelfall durch Ausgleichszahlungen in den staatlichen Flächenpool) gewährleistet.

Darüber hinaus sind Vorschriften zu beachten, die auf europäischer und nationaler Ebene für geschützte Tier- und Pflanzenarten gelten. Konkret betroffen sind hier verschiedene Fledermaus- und Vogelarten, da diese Gebäude oder Grünstrukturen im Siedlungsbereich als Quartiere nutzen und dort auch Jagdlebensräume vorfinden. Für diese müssen nach Art. 21 NatSchG artenschutzrechtliche Vorgaben bei der Ausführungsplanung berücksichtigt werden.

### Schutzgut Landschaft

Zur Verbesserung der landschaftlichen Integration des Siedlungskörpers und zur Minderung von Auswirkungen auf die umliegenden Wald- und Offenlandbereiche/Natura2000-Schutzgebiete/Zone verteinterurbane sowie durch eine Bebauung ortsbildprägender Hanglagen, sollten Maßnahmen zur Ortsrandbegrünung und verträglichen Gebäudegestaltung umgesetzt werden.

### Schutzgut Boden

Die 36 Untersuchungs- und 29 Überprüfungsflächen im SUP-Prozess umfassen eine Gesamtfläche von 33,17 ha.

Davon sind 26,29 ha entsprechend der aktuellen Vorgehensweise zur Ermittlung des Bodenverbrauchs-wertes nach PNDD als kurz- bis mittelfristiger Bodenverbrauch durch das PAG Projekt der Gemeinde



Garnich anzurechnen. 6,19 ha wurden als Baulücken gewertet, 0,69 ha sind als ZAD erst langfristig für eine Nutzung vorgesehen. Der Orientierungswert des laut PNDD zulässigen Flächenverbrauchs von 21,72 ha wird überschritten.

Da nur wenige Extensionen des bebaubaren Bereiches im PAG Projekt bestehen, sollte der kurz- bis mittelfristige Flächenverbrauchswert durch die Ausweisung langfristiger Reserveflächen (ZAD) gesenkt werden. Dies gewährleistet eine Phasierung der Bebauung größerer Freiflächen, so dass die benötigten Infrastrukturen der anvisierten Bevölkerungszunahme mitwachsen können.

### Schutzgut Wasser

Für die Gemeinde Garnich sind insbesondere die Fließgewässer Mamer und Eisch von Relevanz. Diese queren bzw. grenzen an die Ortschaften der Gemeinde. Bei starkem und anhaltendem Regen kommt es entlang der beiden Fließgewässer regelmäßig zu Hochwasserereignissen. Speziell die zentralen Bereiche in Kahler entlang der Eisch können von großflächigen Hochwassern betroffen sein und sind in der Planung zu berücksichtigen. Laut dem Bewirtschaftungsplan der WRRL 2015 der Gemeinde Garnich gibt es keine erheblich veränderten Wasserkörper. Im Bewirtschaftungsplan der WRRL 2009 wird der Gesamtzustand aller drei Fließgewässer als mäßig (Kategorie 3 von 5) eingestuft. Der ökologische Zustand wird für die Mamer und Eisch als „mäßig“ bewertet. Der chemische Zustand der Oberflächengewässer wird als „nicht gut“ kategorisiert. Die insgesamt tendenziell eher kritische Bewertung der Fließgewässer bedingt Maßnahmen zur Verbesserung des chemischen und ökologischen Zustands.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Garnichs befindet sich eine nicht gefasste Quelle. Insgesamt gibt es drei Bohrungen/Brunnen in Garnich, die zur Grundwassernutzung verwendet werden. Seit 2002 liefern zwei unterirdische Wasserbehälter täglich 30000 Kubikmeter Wasser und stellen das größte Sammelbecken des Landes dar. Es befinden sich drei Trinkwasserbehälter sowie zwei Trinkwasserentnahmepunkte in der Gemeinde. Im Bereich der Trinkwasserentnahmepunkte ist der Bereich als „ZPS (Trinkwasser Schutzzonen) laufende öffentliche Verfahrensweise“ gekennzeichnet. Eine provisorische Trinkwasserschutzzone existiert nicht. Für die Gemeinde Garnich wird in der WRRL Luxemburg (Bewirtschaftungsplan 2015) der Zustand des Grundwasserkörpers im nördlich Gemeindegebiet als „schlecht“ und im südlichen Bereich als „gut“ eingestuft. Auf Grund eines hohen Anteils der Landwirtschaft in der Gemeinde wird auf den Grundwasserkörper eine Beeinträchtigung durch Nitrat erwartet. Der chemische Zustand erhält die gleiche Klassifizierung wie der Zustand des Gewässerkörpers. Der quantitative Zustand wird im gesamten Gebiet als „gut“ bezeichnet.

Die Gemeinde gehört dem SIDERO (Syndicat intercommunal de dépollution des eaux résiduaires de l'Ouest) an. Zum jetzigen Zeitpunkt verfügt die Gemeinde Garnich nicht über ausreichend Kläranlagenkapazitäten. Es befindet sich daher in derzeitiger Weiterentwicklung. Die Gemeinde ist an zwei Kläranlagen angeschlossen. Die Kläranlage Garnich entsorgt die Abwässer der Ortschaften Garnich, Dahlem und Hivange (zusammen ca. 1750 Einwohner) und ist mit einer Kapazität von 1400 EWG überlastet. Bis zum Jahr 2021 sollen die drei Ortschaften an die Kläranlage in Mamer angeschlossen werden, die mit 23500 EWG über ausreichende Kapazitäten verfügt. Anschließend wird die Kläranlage Garnich rückgebaut. Die Ortschaft Kahler ist an die Kläranlage Steinfort angeschlossen. Diese hat eine Ausbaugröße von 4000 EWG und ist überlastet. Daher wird momentan, auf belgischer Seite, eine neue Kläranlage errichtet. Diese soll zukünftig eine ausreichende Kapazität gewährleisten.<sup>146</sup>

---

<sup>146</sup> Informationen bezüglich der Abwassersituation stammen von der SIDERO

### Schutzgut Kultur- und Sachgüter

In der Gemeinde Garnich liegen keine durch das CNRA als „zone rouge“ bewerteten Flächen. Als „zone orange“ sind jedoch einige Flächen im Gemeindebereich deklariert. U. a. besteht ein größerer Komplex im Norden der Gemeinde im Offenland des Bereiches „Gestoids“ und einer im südöstlichen Offenland nördlich des „Gaalgebierg“. Einige der Zonen umfassen dabei Kirchen (z.B. Eglise St. Rémi, Eglise St. Albin, Eglise St. Michel). Entsprechend SSMN sind in der Gemeinde Garnich geschützte Gebäude, Fassaden, Mauern etc. ausgewiesen. Dies sind insbesondere historische Gebäude in den historischen Ortszentren. Durch die Kennzeichnung der vom SSMN ausgewiesenen Gebäude im PAG ist eine Berücksichtigung gewährleistet.

## 7.7 ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN - FAZIT

Nachfolgend werden zusammenfassend übergeordnete Maßnahmen und Empfehlungen benannt, die eine umweltverträgliche Entwicklung der Ortschaften gewährleisten sollen:

### Garnich

- Verkehrslärmschutz und Verkehrssicherheit entlang der C.R.101 und N13 (Berücksichtigung des Kreuzungsbereichs, Konzepte für die Gestaltung des Straßenraums in den Ortseingangsbereichen, lärmschützende Gebäudeverortung/-ausgestaltung, Geschwindigkeitsberuhigung, Anlage begrünter Verkehrsinseln, sichere Straßenquerungsmöglichkeiten für Anwohner; Verbesserung der Fuß- und Radwegesituation).
- Um eine Natura2000-Betroffenheit des Vogelschutzgebiets Région du Lias moyen durch die Ausweisung der Flächen ausschließen zu können, sind die Schadensbegrenzungsmaßnahmen umzusetzen: Vermeidung eines direkten Flächenverlustes, Verringerung von Störungen, bautechnische Auflagen, Erhalt/Kompensation des Lebensraumverlustes.
- Jagdhabitat-erhalt/-kompensation und Quartier-erhalt/-schaffung für die lokale Fauna, insbesondere Avi- und Fledermausfauna (naturnahe Gärten, Freiflächen zwischen Gebäuden (seitlicher Grenzabstand) Grünstrukturen und landwirtschaftliche Freiflächen als Jagdhabitat erhalten, Ausgleichsmaßnahmen für Lebensraum- und Biotopverlust sind durchzuführen, neue Grünstrukturen linear anlegen und eine innerörtliche Vernetzung schaffen). Überprüfung der Betroffenheit der Haselmaus im Rahmen einer naturschutzfachlichen Genehmigungsanfrage (PAP-Ebene, Baugenehmigung).
- Einhaltung einer „zone de verdure“ (bzw. zone de servitude cours d’eau) entlang der Mamer zum Schutz angrenzender Bebauung vor Hochwasser sowie zum Schutz der Arten Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer und Kleiner Wasserfrosch.
- Grünstrukturen anlegen und bestehende Grünachsen erhalten (u.a. Eingrünungsmaßnahmen im Ortsrandbereich zur Verbesserung der landschaftlichen Integration und als Puffer zum Natura2000-Vogelsschutzgebiet).
- Einhaltung der im Rundschreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644) benannten Abstände zu Hochspannungsleitungen. Oberleitungen sind zu berücksichtigen und geplante Nutzungen entsprechend anzupassen oder die Leitungen unterirdisch zu verlegen.
- Entwicklung der geplanten Wohngebiete erst bei Sicherstellung ausreichender Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer (alternativ Umsetzung temporärer Lösungen).
- Fokus auf die Stärkung und Entwicklung eines kompakten Siedlungskörpers und Vermeidung einer weiteren tentakulären Entwicklung der Ortschaft (Schaffung eines von Grünachsen durchzogenen kompakten Siedlungskörpers mit hoher Wohn- und Lebensqualität, Schaffung zentraler öffentlicher Räume und Plätze für die Ortschaft).

### Hivange

- Verkehrslärmschutz und Verkehrssicherheit entlang der C.R.101 und C.R. 106 (Berücksichtigung des Kreuzungsbereichs, Konzepte für die Gestaltung des Straßenraums in den Ortseingangsbereichen, lärmschützende Gebäudeverortung/-ausgestaltung, Geschwindigkeitsberuhigung, Anlage begrünter Verkehrsinseln, sichere Straßenquerungsmöglichkeiten für Anwohner; Verbesserung der Fuß- und Radwegesituation).

- Um eine Natura2000-Betroffenheit des Vogelschutzgebiets Région du Lias moyen durch die Ausweisung der Flächen ausschließen zu können, sind die Schadensbegrenzungsmaßnahmen umzusetzen: Vermeidung eines direkten Flächenverlustes, Verringerung von Störungen, bautechnische Auflagen, Erhalt/Kompensation des Lebensraumverlustes.
- Jagdhabitatserhalt/-kompensation und Quartiererhalt/-schaffung für die lokale Fauna, insbesondere Avi- und Fledermausfauna (naturnahe Gärten, Freiflächen zwischen Gebäuden (seitlicher Grenzabstand) Grünstrukturen und landwirtschaftliche Freiflächen als Jagdhabitat erhalten, Ausgleichsmaßnahmen für Lebensraum- und Biotopverlust sind durchzuführen, neue Grünstrukturen linear anlegen und eine innerörtliche Vernetzung schaffen).
- Grünstrukturen anlegen und bestehende Grünachsen erhalten (u.a. Eingrünungsmaßnahmen im Ortsrandbereich zur Verbesserung der landschaftlichen Integration und als Puffer zum Natura2000-Vogelsschutzgebiet und (ehemaligen) Raubwürger-Revieren).
- Entwicklung der geplanten Wohngebiete, auf Grund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich, erst bei Sicherstellung ausreichender Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Hivange an die Kläranlage Mamer (alternativ Umsetzung temporärer Lösungen).
- Fokus auf die Stärkung und Entwicklung eines kompakten Siedlungskörpers und Vermeidung einer weiteren tentakulären Entwicklung der Ortschaft (Schaffung eines von Grünachsen durchzogenen kompakten Siedlungskörpers mit hoher Wohn- und Lebensqualität, Schaffung zentraler öffentlicher Räume und Plätze für die Ortschaft).

### Kahler

- Verkehrslärmschutz und Verkehrssicherheit entlang des C.R. 106 (Konzepte für die Gestaltung des Straßenraums in den Ortseingangsbereichen, lärmschützende Gebäudeverortung/-ausgestaltung, Geschwindigkeitsberuhigung, Anlage begrünter Verkehrsinseln, sichere Straßenquerungsmöglichkeiten für Anwohner; Verbesserung der Fuß- und Radwegesituation, Berücksichtigung des regionalen Radwegs PC12). Zusätzliches Ergreifen einer Lärmschutzmaßnahme an der Autobahn, indem Bestandslücken möglichst nah an der Emissionsquelle (A6) geschlossen werden (Lärmschutzwand).
- Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben zum Bauen in Hochwasserrisikobereichen. Demnach sind Ausgleichs-/Retentionsflächen lokal zu kompensieren und Bauwerke, die ein hydraulisches Hindernis darstellen verboten. Geplante Einrichtungen sind mit Absprache der AGE umzusetzen. Grundsätzlich sollte auf eine Bebauung innerhalb der HQ10, insbesondere bei fehlenden angrenzenden Kompensationsmöglichkeiten, verzichtet werden.
- Jagdhabitatserhalt/-kompensation und Quartiererhalt/-schaffung für die lokale Fauna, insbesondere Avi- und Fledermausfauna (naturnahe Gärten, Freiflächen zwischen Gebäuden (seitlicher Grenzabstand) Grünstrukturen und landwirtschaftliche Freiflächen als Jagdhabitat erhalten, Ausgleichsmaßnahmen für Lebensraum- und Biotopverlust sind durchzuführen, neue Grünstrukturen linear anlegen und eine innerörtliche Vernetzung schaffen). Zusätzlich Überprüfung der Betroffenheit der Arten Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer und Kleiner Wasserfrosch im Rahmen der naturschutzfachlichen Genehmigungsanfrage.
- Grünstrukturen anlegen und bestehende Grünachsen erhalten (u.a. Eingrünungsmaßnahmen im Ortsrandbereich zur Verbesserung der landschaftlichen Integration, Schaffung von Trittsteinbiotopen und Leitstrukturen zum westlich gelegenen FFH-Gebiet „Grass Moukebrill“, Renaturierung des Bachlaufs mit Ufergehölzen, Schutz Avifauna des Offenlandes).
- Entwicklung der geplanten Wohngebiete, auf Grund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Steinfurt, erst bei Sicherstellung ausreichender Kapazitäten durch den Anschluss der



Ortschaft Dahlem an die neue Kläranlage Steinfurt (Belgien; alternativ Umsetzung temporärer Lösungen).

- Fokus auf die Stärkung und Entwicklung eines kompakten Siedlungskörpers und Vermeidung einer weiteren tentakulären Entwicklung der Ortschaft (Schaffung eines von Grünachsen durchzogenen kompakten Siedlungskörpers mit hoher Wohn- und Lebensqualität, Schaffung zentraler öffentlicher Räume und Plätze für die Ortschaft).

### Dahlem

- Verkehrslärmschutz und Verkehrssicherheit entlang der N13 (Umsetzung der geplanten Umgestaltung der zentralen Kreuzung zu einem Kreisverkehr, Konzepte für die Gestaltung des Straßenraums in den Ortseingangsbereichen, lärmschützende Gebäudeverortung/-ausgestaltung, Geschwindigkeitsberuhigung, Anlage begrünter Verkehrsinseln, sichere Straßenquerungsmöglichkeiten für Anwohner; Verbesserung der Fuß- und Radwegesituation).
- Um eine Natura2000-Betroffenheit des Vogelschutzgebiets Région du Lias moyen durch die Ausweisung der Flächen ausschließen zu können, sind die Schadensbegrenzungsmaßnahmen umzusetzen: Vermeidung eines direkten Flächenverlustes, Verringerung von Störungen, bautechnische Auflagen, Erhalt/Kompensation des Lebensraumverlustes.
- Jagdhabitatserhalt/-kompensation und Quartiererhalt/-schaffung für die lokale Fauna, insbesondere Avi- und Fledermausfauna (naturnahe Gärten, Freiflächen zwischen Gebäuden (seitlicher Grenzabstand) Grünstrukturen und landwirtschaftliche Freiflächen als Jagdhabitat erhalten, Ausgleichsmaßnahmen für Lebensraum- und Biotopverlust sind durchzuführen, neue Grünstrukturen linear anlegen und eine innerörtliche Vernetzung schaffen).
- Grünstrukturen anlegen und bestehende Grünachsen erhalten (u.a. Eingrünungsmaßnahmen im Ortsrandbereich zur Verbesserung der landschaftlichen Integration und als Puffer zum umliegenden Natura2000-Vogelsschutzgebiet, Schaffung von Trittsteinbiotopen und Leitstrukturen entlang der umliegenden Feld- und Wirtschaftswege, Aufwertung des Schutzgebietes als Avifaunahabitat durch die Schaffung durch eine Nutzungsextensivierung und die Schaffung von Feuchtwiesen).
- Entwicklung der geplanten Wohngebiete, auf Grund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich, erst bei Sicherstellung ausreichender Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage Mamer (alternativ Umsetzung temporärer Lösungen).
- Fokus auf die Stärkung und Entwicklung eines kompakten Siedlungskörpers und Vermeidung einer weiteren tentakulären Entwicklung der Ortschaft (Schaffung eines von Grünachsen durchzogenen kompakten Siedlungskörpers mit hoher Wohn- und Lebensqualität, Schaffung zentraler öffentlicher Räume und Plätze für die Ortschaft).

## 7.8 MAßNAHMENÜBERSICHT

Tabelle 30: Übersicht über die flächenspezifisch zu berücksichtigenden Maßnahmen.

FLÄCHE	MAßNAHME	BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN
<b>GARNICH</b>		
<b>Gar-1</b>	G01_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten im nördlichen Ortseingangsbereich an der N 13 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. Zur Minderung der Straßenlärmwirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung spezielle entlang der N13 berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).
	G01_VMA_02_Hochspannungseileitung	Die im Rundsreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644) benannten Abstände sollten eingehalten werden. Im Falle einer Bebauung sind die Oberleitungen zu berücksichtigen, die geplante Nutzung entsprechend anzupassen oder die Leitungen unterirdisch zu verlegen, um ein Gesundheitsrisiko zu vermeiden.
	G01_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Da aus nördlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm). Diese Maßnahme am nördlichen Flächenrand sollte als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG ausgewiesen werden. Hierdurch können zudem mögliche Auswirkungen auf das nördlich gelegene Vogelschutzgebiet verringert werden.
	G01_VMA_04_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.
	G01_VMA_05_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Die Eiche am westlichen Flächenrand stellt nach aktuellem NatSchG zwar kein geschütztes Biotop nach Art. 17 dar, wird aber ökologisch als erhaltungswert angesehen und sollte möglichst in das Projekt integriert werden. Auch der Erhalt der Baumreihe am Flächenrand wird empfohlen. Die nach Art. 17 NatSchG geschützte Feldhecke ist möglichst zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Die Pflanzung einer Baumreihe entlang der „Rue de la Forêt“ käme dem Fledermausschutz zu Gute und wird von ProChirop (2014) empfohlen. Diese könnte als Leitlinie für Fledermäuse dienen und eine Verbindung zum nördlich gelegenen Waldgebiet herstellen. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.
	G01_VMA_06_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
<b>Gar-2 und Gar-3</b>	G02/03_VMA_01_Erdaushub/Terrassierung	Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten im Falle einer Bebauung möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.
	G02/03_VMA_02_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Eine regelmäßige Nutzung der Flächen als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im PAG sollten die Flächen als potenzielles nach Art. 17 geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen

		Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.
	G02/03_VMA_03_Art. 17_Biotopkartierung	Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine Aktualisierung der Biotopkartierung erfolgen. Dabei ist insbesondere der Gehölzgürtel entlang den westlichen Flächengrenzen hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.
Gar-4	G04_VMA_01_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie (Fledermäuse und Vögel) empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Generell sollte ein Erhalt und eine Aufwertung der randlichen Gebüschstrukturen und des Ufergehölzes am „Wëlleschbaach“ angestrebt werden. ProChirp (2014) empfiehlt die Nutzungsaufgabe in einem ca. 5 m breiten Uferstreifen und eine lockere Bepflanzung mit Gehölzen oder andernfalls den Erhalt der hinter der Fläche liegenden Feldgebüsche und die Entwicklung dieser zu einer dichten Hecke.
	G04_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Da aus östlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich eine Grundstückseinfriedung aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm). Im nördlichen Randbereich der Fläche wird empfohlen naturnahe Gärten (heimische Laubbäume oder Feldgehölze) anzulegen - diese dienen als Puffer zum Vogelschutzgebiet.
Gar-5	G05_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Da speziell aus östlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich eine breite Baumhecke aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung gepflanzt werden. Diese dient zum einen als Eingrünung, kann aber auch zukünftig als Leitlinie für Fledermäuse dienen.
	G05_VMA_02_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.
	G05_VMA_03_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Die Nadelgehölz-Baumreihe am südlichen Flächenrand sollte durch die Pflanzung heimischer Laubbäume ersetzt werden. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen.
	G05_VMA_04_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
Gar-6 und Gar-7	G07_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten insbesondere an der N13 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. An der „Cité Bourfeld“ sollten fehlende Fußwege ersetzt werden. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im nordöstlichen Teilbereich der Fläche Gar-7 im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).
	G06_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Da auf Grund der Hanglage eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollten bestehende Grünstrukturen in den Randbereichen erhalten bleiben und vervollständigt werden.
	G06/07_VMA_03_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt

		werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.
	G06/07_VMA_04_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Im PAG sollten die strukturreichen Bereiche der Flächen als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Flächen als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird für beide Flächen, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Die bestehende und nach Art. 17 NatSchG geschützten Struktur (Feldhecke) am östlichen Flächenrand der Fläche Gar-7 ist möglichst zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen.
	G06_VMA_05_Art. 17 Biotopkartierung	Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine Aktualisierung der Biotopkartierung erfolgen. Dabei ist der Laubbaum (Eiche) am südlichen Flächenrand der Fläche Gar-6 hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.
	G06/07_VMA_06_Erdaushub/Terrassierung	Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.
	G06_VMA_07_CNRA zone orange	Der Westen der Fläche Gar-6 befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „101044“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
	G06/07_VMA_08_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
Gar-8	G08_VMA_01_Art. 17/21 Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Bei Erhalt eines 10 m breiten Korridors im Westen und Süden der Fläche zum Erhalt der Strukturen ist für die Chiroptera kein Ausgleich nach Art. 17 erforderlich, da lediglich Transferflugbewegungen erfasst wurden (vgl. Milvus, 2018). Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) notwendig. Für die Avifauna wird im Vorfeld einer Überplanung, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Vogelarten zu prüfen. Bezüglich der Haselmaus wird empfohlen, die Betroffenheit der Art, im Rahmen einer naturschutzfachlichen Genehmigungsanfrage (PAP-Ebene, Baugenehmigung), zu prüfen. Es befindet sich ein nach Art. 17 geschütztes Biotop im Gebiet. Ein maximaler Erhalt der Struktur (10 m breiter unbebauter Puffer am westlichen und südlichen Flächenbereich) ist anzustreben. Es wird eine Ausweisung als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) am südlichen Flächenrand (Biotop/Lebensraum, Wertigkeit des Orts-/Landschaftsbildes, Befestigung Böschungskante) empfohlen. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Ende Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume und Baumstümpfe sind vorab auf eine Winternutzung zu kontrollieren. Der Verlust potenzieller Quartierstrukturen ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.
	G08_VMA_02_Erdaushub/Terrassierung	Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.
	G08_VMA_03_Erschließung	Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung sind die Böschungskante und das abfallende Gelände zu berücksichtigen. Es wird zudem ein maximaler Erhalt der Grünstrukturen in den Randbereichen empfohlen.
	G08_VMA_04_CNRA zone orange	Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb zweier „zones orange“ des Centre national de recherche archéologique mit den Kennungen „101043“ und „75733“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Es befinden sich keine geschützten Denkmäler nach SSMN im Gebiet.
	G08_VMA_05_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer



		sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
Gar-9	G09_VMA_01_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Bei Erhalt der südlichen Feldgehölzstrukturen wird keine Betroffenheit nach Art. 21 für Haselmaus, Fledermaus und Avifauna angenommen. Zudem wird für die Chiroptera kein Ausgleich nach Art. 17 erforderlich, da größtenteils Transferflugbewegungen erfasst wurden und die Leitlinie damit bestehen bleibt (vgl. Milvus, 2018). Die Zufahrt zur Fläche sollte aus westlicher Richtung erfolgen, um die Strukturen zu erhalten. Für die Avifauna wird im Vorfeld einer Überplanung, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Vogelarten (speziell Schwarzmilan) zu prüfen. Bei Erhalt der Gehölzstruktur ist eine Haselmausgeländestudie nicht erforderlich.
	G09_VMA_02_Erdaushub/Terrassierung	Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.
	G09_VMA_03_Erschließung und Bebauung	Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung sind die Böschungskante und das abfallende Gelände zu berücksichtigen. Um eine zu starke Beschattung der zukünftigen Wohnbebauung, hervorgerufen durch den Gehölzriegel am südlichen Flächenrand, zu vermeiden, wird eine möglichst nördlich gelegene Bebauung auf der Fläche empfohlen. Somit kann zudem ein Puffer zum ökologisch wertvollen Gehölzriegel entstehen.
	G09_VMA_04_CNRA zone orange	Ein Großteil der Fläche befindet sich innerhalb zweier „zones orange“ des Centre national de recherche archéologique mit den Kennungen „101043“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
	G09_VMA_05_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
Gar-10	G10_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Es ist auf einen maximalen Erhalt der Grünstrukturen zu achten. So sollten u.a. die nordwestlich angrenzend verlaufende Gehölzstruktur sowie die Straßenrandbäume östlich der Fläche erhalten werden. Auf Grund einer erhöhten Einsehbarkeit wird insbesondere am westlichen Flächenrand eine Eingrünungsmaßnahme mit heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung empfohlen. Dies käme ebenfalls der Avifauna zu Gute (als Bestandteil von Ausgleichsmaßnahmen nach Art. 17/21). Zudem sollte für den mit Grünstrukturen gesäumten Weg eine „zone de servitude urbanisation (ZSU)“ im PAG festgehalten werden. Am nördlichen sowie südlichen Flächenrand sind Gehölzstrukturen (hangparallel) im Zuge der Landschaftsintegration zu ergänzen.
	G10_VMA_02_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Dabei sollten auch die angrenzenden geschützten Gebäude nach SSMN berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.
	G10_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Bezüglich der Haselmaus wird empfohlen, die Betroffenheit der Art, im Rahmen einer naturschutzfachlichen Genehmigungsanfrage (PAP-Ebene, Baugenehmigung), zu prüfen. Wenn möglich, sollte keine Bebauung der ganzen Fläche erfolgen. Die Heckenreihe entlang des Wanderweges, der für Fledermäuse als wichtige Leitlinie fungiert, sollte mit einem beidseitigen Puffer von 10 m erhalten werden. Für die Avifauna wird ebenfalls der Erhalt der genannten Gebüschstrukturen entlang des Weges empfohlen. Ein Verlust an Gebüsch sollte durch eine Eingrünung der Westgrenze der Fläche kompensiert werden. Es bestehen mehrere geschützte Biotope auf der Fläche. Ein Biotop nach Art. 17 stellt die Feldhecke im Zentrum und Westen der Fläche dar. Ein weiteres nach Art. 17 NatSchG geschütztes Biotop (Baumgruppe) liegt im Südosten der Weide. Diese geschützten Biotope sollten erhalten werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen (der Avi- und Fledermausfauna, Haselmaus) Rodungs- und Abrissarbeiten sowie das Abschieben des

		Oberbodens nur im Winterhalbjahr (Ende Oktober-Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume und Baumstümpfe sind vorab auf eine Winternutzung zu kontrollieren. Der Verlust potenzieller Quartierstrukturen ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.
	G10_VMA_04_Erdaushub/Terrassierung	Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.
	G10_VMA_05_Erschließung und Bebauung	Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung ist das abfallende Gelände sowie ein maximaler Erhalt der Grünstrukturen zu berücksichtigen. Eine Erschließung der Fläche kann an der „Rue de Champs“ erfolgen. Von einer weiteren tentakulären Bebauung, westlich der Fläche Gar-10, ist abzuweichen.
	G10_VMA_06_Art. 32_Natura2000 Betroffenheit	Die Schadensbegrenzungsmaßnahmen des Natura2000-Screenings sind zu berücksichtigen. Neben der Plangebieteingrünung/Landschaftsintegration und der Art. 17/21 Betroffenheit sind bautechnische Auflagen zu berücksichtigen. Äußere, mit erheblichem Lärm verbundene Baumaßnahmen haben außerhalb der Avifauna-Brutsaison zu erfolgen (in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse April bis Juli). Nächtliche Beleuchtungen sind zu minimieren.
	G10_VMA_07_CNRA zone orange	Ein östlicher Teilbereich der Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „75733“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
	G10_VMA_08_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
Gar-11	G11_VMA_01_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Dabei sollte sich an der bestehenden Bebauung entlang der „Rue des Champs“ orientiert werden und es sollten große strukturelle Gartenparzellen angelegt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Auf Grund der Topographie sollte zudem darauf geachtet werden, dass große Gebäudekörper am topographischen Tiefpunkt errichtet werden. Die Blickbeziehung zur prägenden Kirche sollte erhalten werden.
	G11_VMA_02_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Zum Erhalt eines Korridors und der Lebensraumvernetzung sollte ein 15 m breiter Grünkorridor von der östlichen Flächengrenze hin zur südöstlichen Flächengrenze angelegt werden. Ein Pufferabstand mit Anpflanzung einer breiten Hecke soll gewährleisten, dass sich Fledermäuse von der Kirche in die freie Landschaft bewegen können. Die Gehölze entlang der „Rue des Champs“, die als Transferflugroute dienen, sollten erhalten werden. Andernfalls muss dies im Umfeld kompensiert werden. Die bestehende und nach Art. 17 NatSchG geschützte Struktur im Nordwesten (Baumgruppe) ist zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume (BHD > 40 cm) sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren. Ein Verlust potenzieller Strukturen ist durch geeignete Maßnahmen (Fledermauskästen) auszugleichen.
	G11_VMA_03_Erdaushub/Terrassierung	Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.
	G11_VMA_04_Erschließung und Bebauung	Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bebauung ist das abfallende Gelände zu berücksichtigen. Eine Erschließung der Fläche könnte an der „Rue de Champs“ erfolgen. Dabei ist auf einen maximalen Erhalt der Grünstrukturen zu achten. Besonders die Baumgruppe im Nordwesten sollte bestehen bleiben.
	G11_VMA_05_Plangebieteingrünung/Landschaftsintegration	Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Da speziell aus südlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte eine Eingrünung mit heimischen Arten oder eine zentrale Grünachse erfolgen. Dies dient zum einen als Eingrünung, kann aber auch zukünftig als Leitlinie für Fledermäuse dienen.
	G11_VMA_06_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind.

		sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
<b>Gar-12</b>	G12_VMA_01_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie (Fledermäuse und Vögel) empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen (Baumgruppe) sind möglichst zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. ProChirop (2014) empfiehlt eine flächenabhängige Beteiligung an der Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.
	G12_VMA_02_CNRA zone orange	Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „77095“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
<b>Gar-13</b>	Ausweisung der Fläche Gar-13 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Gar-14 und Gar-28</b>	G14/28_VMA_01_Nutzungskonflikte	Eine aktive landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Im Rahmen der zukünftigen Erschließung, Bebauung und Einfriedung des Plangebietes ist auf eine Minderung potenzieller Nutzungskonflikte zwischen Wohnbebauung und Landwirtschaft zu achten. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten.
	G14/28_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten speziell an der N13 (Rue des Trois Cantons) Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Es sollten zudem fehlende Fußwege („Am Brill“) ergänzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).
	G14/28_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Eine regelmäßige Nutzung der Flächen als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im PAG sollten die Flächen als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Das bestehende und nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotop ist möglichst zu erhalten. Sollte die geschützte Struktur nicht erhalten werden, sind Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. ProChirop (2014) empfiehlt zum Ausgleich eine flächenabhängige Beteiligung an einer Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand. Auf den Flächen wäre eine generelle Integration der Laubgehölze, auch bezüglich der Avifauna, wünschenswert. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.
	G14/28_VMA_04_Art. 17 Biotopkartierung	Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine Aktualisierung der Biotopkartierung erfolgen. Dabei sind der NQ-Bereich der Fläche Gar-28 und der im Nordwesten der Fläche Gar-14 befindliche Walnussbaum hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.
	G14/28_VMA_05_CNRA zone orange	Die Flächen liegen in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „77095“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Zusätzlich sind das schützenswerte Denkmal auf der Fläche Gar-14 sowie die weiteren schützenswerten Gebäude im Umfeld der Flächen Gar-14/28 zu erhalten.
	G14/28_VMA_06_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
<b>Gar-15</b>	G15_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der N13 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine

		<p>Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.</p> <p>Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).</p>
	G15_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	<p>Bestehende Strukturen an den Flächengrenzen sollten nach Möglichkeit maximal erhalten bleiben. Da aus westlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich ein Grüngürtel aus heimischen Arten den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren. Diese Maßnahme sollte als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festgehalten werden. Das sammelnde Oberflächenwasser am westlichen Randbereich, sollte im Rahmen der Landschaftsintegration berücksichtigt werden - Grüngürtel können beispielsweise Stauden etc. beinhalten.</p>
	G15_VMA_03_CNRA zone orange	<p>Die Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „66668“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.</p>
	G15_VMA_04_Art. 17_Habitatbetroffenheit	<p>Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.</p> <p>Durch Kompensationsmaßnahmen ist ein Eingriff ausgleichbar. Es sollte ein 10-20 m breiter Puffer (zone de verdure) zwischen der Fläche und dem Fließgewässer bestehen. Vorhandene Grünstrukturen sollten möglichst integriert werden. Eine Beteiligung an der Entwicklung des Gehölzsaumes am Welleschbaach oder der Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand sollte vorgesehen werden. Zusätzlich sollten an der N13 Alleebäume gepflanzt werden. Im Falle einer Friedhofserweiterung oder dem Bau öffentlicher Sportflächen ist die Fläche mit heimischen, hochstämmigen Laubbäumen zu umsäumen.</p> <p>Bezüglich des Kleinen Wasserfrosches (<i>P. lessonae</i>), des Großen Feuerfalters (<i>L. dispar</i>), des Nachtkerzenschwärmers (<i>P. proserpina</i>) werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet, sofern ein 10 m breiter Puffer als „zone de verdure“ entlang der Mamer verläuft.</p>
Gar-16	G16_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	<p>Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der N13 und an der C.R.101 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.</p> <p>Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).</p>
	G16_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	<p>Vorhandene Grünstrukturen in den Randbereichen sollten maximal erhalten bleiben. Da aus westlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm).</p>
	G16_VMA_03_Städtebauliche Integration	<p>Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.</p>
	G16_VMA_04_CNRA zone orange	<p>Die Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „66668“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.</p>
	G16_VMA_05_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit	<p>Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.</p> <p>Vorhandene Grünstrukturen in den Randbereichen sollten möglichst integriert werden. Eine Beteiligung an der Entwicklung des Gehölzsaumes am Welleschbaach oder der Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand sollte vorgesehen werden. Zusätzlich sollten an der N13 Alleebäume gepflanzt werden. Im Falle der Errichtung öffentlicher Sportflächen ist die Fläche mit heimischen, hochstämmigen Laubbäumen zu umsäumen.</p>



		Das geschützte Biotop nach Art. 17 NatSchG im Südwesten der Fläche sollte nach Möglichkeit erhalten werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich.
Gar-17	G17_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der N13 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung, Lärmschutzwand, Lärmschutzwall etc.). Zusätzlich sollten Eingrünungen am westlichen Flächenrand erfolgen (siehe Plangebietseingrünung).
	G17_VMA_02_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.
	G17_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Vorhandene Grünstrukturen in den Randbereichen sollten maximal erhalten bleiben. Da aus westlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich ein Grüngürtel angelegt werden. Diese Maßnahme sollte als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG ausgewiesen werden und dient auch einem natürlichen Lärmschutz.
	G17_VMA_04_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Durch Kompensationsmaßnahmen ist ein Eingriff ausgleichbar. Es sollte ein 10-20 m breiter Puffer (zone de verdure) zwischen der Fläche und dem Fließgewässer bestehen. Vorhandene Grünstrukturen sollten möglichst erhalten werden (Ufergehölze sowie Gehölzstrukturen im Nordosten). Es sollte eine flächenmäßige Beteiligung an der Entwicklung der Mamer-Gehölzauze erfolgen. Bezüglich des Kleinen Wasserfrosches ( <i>P. lessonae</i> ), des Großen Feuerfalters ( <i>L. dispar</i> ), des Nachtkerzenschwärmers ( <i>P. proserpina</i> ) werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet, sofern ein Puffer als „zone de verdure“ entlang der Mamer verläuft. Andernfalls ist die Betroffenheit der Arten, im Rahmen einer naturschutzfachlichen Genehmigungsanfrage (PAP-Ebene, Baugenehmigung), zu prüfen. Die südlich der Fläche bestehende Baumreihe (geschütztes Biotop nach Art. 17 NatSchG) sollte erhalten bleiben. Auch der hoch aufragende Laubbaum in Nordosten sollte erhalten werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.
	G17_VMA_05_Zone de verdure	Die Ausweisung einer „Zone de verdure“ entlang des Fließgewässers Mamer und der Erhalt der Ufergehölze sind zu gewährleisten. Um einen ausreichenden Puffer zum Fließgewässer zu garantieren, ist entlang der „Zone de verdure“ beispielsweise die Anlage rückwärtiger Gärten oder naturnaher Retentionsbereiche zu empfehlen.
	G17_VMA_06_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte die Fläche erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
Gar-18	Fläche Gar-18 ist bereits bebaut/in Bau.	
Gar-19	-	-
Gar-20	G20_VMA_01_Nutzungskonflikte	Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Im Rahmen der zukünftigen Erschließung, Bebauung und Einfriedung des Plangebietes ist auf eine Minderung potenzieller Nutzungskonflikte zwischen Wohnbebauung und Landwirtschaft zu achten. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten.
	G20_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Aus südlicher Richtung sollte ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren.

Gar-21 und Gar-22	G20_VMA_03_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.
	G20_VMA_04_Art. 17_Habitat-betroffenheit	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Es wird empfohlen die Grundstücke zur Straße oder rückwärtig mit Bäumen zu bepflanzen. Zudem sollte eine flächenbezogene Beteiligung an der Uferentwicklung des Fließgewässers Mamer erfolgen. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.
	G20_VMA_05_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
	G22_VMA_01_Hochspannungs-leitung	Die im Rundsreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644) benannten Abstände sollten eingehalten werden. Im Falle einer Bebauung sind die Oberleitungen zu berücksichtigen, die geplante Nutzung entsprechend anzupassen oder die Leitungen unterirdisch zu verlegen, um ein Gesundheitsrisiko zu vermeiden.
	G22_VMA_02_Nutzungskonflikte	Durch die Kläranlage und das „atelier communal“ im direkten Umfeld kann es zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern kommen. Im Rahmen der zukünftigen Erschließung, Bebauung und Einfriedung des Plangebietes ist auf eine Minderung potenzieller Nutzungskonflikte zwischen Wohnbebauung und Kläranlage zu achten. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Eingrünungen im südlichen Randbereich sind als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG zu kennzeichnen. Die bestehenden Grünstrukturen im westlichen Randbereich können als Schutz zur angrenzenden Wohnbebauung dienen und sollten ebenfalls als ZSU gekennzeichnet werden.
	G21/22_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Flächen als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Es wird empfohlen die Grundstücke zur Straße oder rückwärtig mit Bäumen zu bepflanzen. Zudem sollte eine flächenbezogene Beteiligung an der Uferentwicklung des Fließgewässers Mamer erfolgen. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Die nach Artikel 17 geschützten Biotope (zwei Feldhecken) sind möglichst zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.
	G21/22_VMA_04_Plangebiets-eingrünung/ Landschaftsintegration	Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Die am westlichen Flächenrand bestehenden Grünstrukturen sollten erhalten bleiben. Auch ein Erhalt der an das Areal angrenzenden Baumgruppe an der östlichen Flächengrenze ist anzustreben.
	G21/22_VMA_05_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.
	G21/22_VMA_06_CNRA zone orange	Die Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „101042“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
	G21/22_VMA_07_Gewässer-renaturierung	Es wird eine Gewässerrenaturierung in Form einer Offenlegung des verrohrten Bachlaufs, einer naturnahen Gestaltung einer Sohle und des Ufers, empfohlen, um dessen ökologische Qualität zu steigern. Hierdurch können neue Habitate und eine natürliche Bachdynamik entstehen.
	G21/22_VMA_08_Retention	Die Versickerungsmöglichkeit von Regenwasser sollte maximiert werden. Um dies zu ermöglichen, sind eine Minimierung des Versiegelungsgrades anzustreben und naturnah gestaltete offene Gräben und Retentionsbecken anzulegen. Die

		Anlage eines Retentionsbeckens sollte am südlichen Flächenrand der Fläche Gar-22 erfolgen.
	G21/22_VMA_09_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollten die Flächen erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
<b>Gar-23</b>	G23_VMA_01_Hochspannungsleitung	Die im Rundschreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644) benannten Abstände sollten eingehalten werden. Im Falle einer Bebauung sind die Oberleitungen zu berücksichtigen, die geplante Nutzung entsprechend anzupassen oder die Leitungen unterirdisch zu verlegen, um ein Gesundheitsrisiko zu vermeiden.
	G23_VMA_02_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Es sollte im Osten der Fläche ein 10 m breiter Korridor entstehen und ein Gehölzstreifen angepflanzt werden. Auf der anderen Uferseite sollte ebenfalls ein Streifen aus der gegenwärtigen Nutzung entnommen und einer Sukzession überlassen werden. Als weitere Maßnahme sollte eine flächenmäßige Beteiligung einer Anlage von Streuobstwiesen am Ortsrand erfolgen. Die Errichtung von Weiden mit extensiver Viehhaltung wäre eine weitere Maßnahme. Zum Schutz der Habitate ist eine Bebauung entlang der Straße zu empfehlen. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren. Die nach Art. 17 NatSchG geschützte Feldhecke am westlichen Flächenrand ist möglichst zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich.
	G23_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen.
	G23_VMA_04_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.
	G23_VMA_05_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte die Fläche erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
	G23_VMA_06_Gewässerrenaturierung	Es wird eine Gewässerrenaturierung in Form einer Offenlegung des verrohrten Bachlaufs, einer naturnahen Gestaltung einer Sohle und des Ufers, empfohlen, um dessen ökologische Qualität zu steigern. Hierdurch können neue Habitate und eine natürliche Flussdynamik entstehen.
	G23_VMA_07_Retention	Die Versickerungsmöglichkeit von Regenwasser sollte maximiert werden. Um dies zu ermöglichen, sind eine Minimierung des Versiegelungsgrades anzustreben und naturnah gestaltete offene Gräben und Retentionsbecken anzulegen. Die Anlage eines Retentionsbeckens könnte im Südosten der Fläche Gar-23 erfolgen.
<b>Gar-24</b>	-	-
<b>Gar-25</b>	G25_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Da aus südlicher und westlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich eine Einfriedung aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm).
<b>Gar-26</b>	G26_VMA_01_Verkehrssicherheit- und lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten im südöstlichen Ortseingangsbereich an der C.R. 101 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).
	G26_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung sollte eine Eingrünung des östlichen Flächenrandes erfolgen. Da aus östlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesen Bereichen ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den

		Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren. Auch die bestehenden Strukturen im direkten Umfeld der Fläche (u.a. Baumreihe entlang der Straße, Garten) soll erhalten bleiben, um den ländlichen Charakter des Ortseinganges zu bewahren.
	G26_VMA_03_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen einer Bebauung berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.
<b>Gar-27</b>	G27_VMA_01_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.
	G27_VMA_02_CNRA zone orange	Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „75733“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
<b>Gar-29</b>	G29_VMA_01_Nutzungskonflikte	Auf Grund einer möglichen Wiederaufnahme des nördlich angrenzenden Betriebsgeländes und der bestehenden aktiven landwirtschaftlichen Nutzung kann es zu Konflikten mit der angrenzenden Wohnbebauung kommen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohn- und Betriebs-/Landwirtschaftsnutzung geschaffen werden. Am nördlichen Flächenrand sollte zu diesem Zweck über eine „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) ein Puffer geschaffen werden.
	G29_VMA_02_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Es bestehen keine nach Art. 17 geschützte Strukturen auf der Fläche. Es sollte aber der südliche Teil inklusive der Gehölzstrukturen erhalten bleiben (Habitatschutz Schleiereule). Auch der Erhalt der Obstbäume (u. a. Walnussbaum am nördlichen Flächenrand) ist wünschenswert. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.
	G29_VMA_03_Art. 17 Biotopkartierung	Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine Aktualisierung der Biotopkartierung erfolgen. Dabei sind insbesondere die Obstbestände hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.
	G29_VMA_04_CNRA zone orange	Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „75733“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
<b>Gar-30</b>	Fläche Gar-30 ist bereits bebaut/in Bau.	
<b>Gar-31</b>	Fläche Gar-31 ist bereits bebaut/in Bau.	
<b>Gar-32</b>	Ausweisung der Fläche Gar-32 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Gar-33</b>	Ausweisung der Fläche Gar-33 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Gar-34</b>	Ausweisung der Fläche Gar-34 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Gar-36</b>	Ausweisung der Fläche Gar-36 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Gar-37</b>	G37_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sollten Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) entlang der N13 umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Queerungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.) im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden.
	G37_VMA_02_Grünstrukturerehalt	Die auf der Untersuchungsfläche bestehenden Strukturen sind nicht nach Art. 17 NatSchG geschützt. Ein Erhalt der Strukturen, insbesondere des größeren Walnussbaumes, und deren Integration sollte jedoch angestrebt werden.
	G37_VMA_03_CNRA zone orange	Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „75733“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
<b>Gar-38</b>	Gar38_VMA_01_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen



		<p>Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.</p> <p>Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.</p> <p>Die nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotop (2 Baumgruppen) sind nach Möglichkeit zu erhalten. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich.</p>
	G38_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Da aus südlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollten hier zukünftig heimische Laubgehölze das Landschaftsbild prägen. Eine Eingrünung mit heimischen Laubgehölzen käme auch der Fauna zu Gute.
	G38_VMA_03_CNRA zone orange	Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „75733“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
	G38_VMA_04_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollten die Flächen erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
	G38_VMA_05_Erdaushub/Terrassierung	Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.
<b>HIVANGE</b>		
<b>Hiv-1</b>	H01_VMA_01_Nutzungskonflikte	Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohn- und Landwirtschaftsnutzung geschaffen werden.
	H01_VMA_02_Verkehrssicherheit	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten im nordöstlichen Ortseingangsbereich an der C.R. 101 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden.
<b>Hiv-2</b>	H02_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Die Fläche bildet den Hochpunkt der Ortschaft und ist aus südwestlicher Richtung gut einsehbar. Im Südwesten/Süden sollte ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm). Diese Eingrünung im südlichen Bereich dient auch zum Schutz des (ehemaligen) Raubwürgerreviers. Diese Maßnahme ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festzuhalten.
	H02_VMA_02_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.
	H02_VMA_03_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der C.R. 101 und C.R. 106 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Eine solche Reduktion käme bzgl. des Aspektes Verkehrssicherheit auch dem direkten Kreuzungsbereich zu Gute. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.
	H02_VMA_04_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).
		<p>Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.</p> <p>Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen (lineare Gehölzstruktur zwischen PAP NQ und Baulücke, Baumgruppe) sind möglichst zu erhalten. Die geschützten Strukturen könnten u. a. in öffentliche Plätze wie beispielsweise Spielplätze, Naherholungsflächen, Retentionsfläche oder aber auch</p>

		Parkplätze integriert werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.
	H02_VMA_05_CNRA zone orange	Die Fläche liegt z. T. in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „101040“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
	H02_VMA_06_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Hivange an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
<b>Hiv-3</b>	H03_VMA_01_Erdaushub/ Terrassierung	Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.
	H03_VMA_02_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.
	H03_VMA_03_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten im westlichen Ortschaftsbereich an der C.R. 106 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).
	H03_VMA_04_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen (lineare Gehölzstruktur) in den nordwestlichen Bereichen sind möglichst zu erhalten. Auch die Baumreihe im südlichen Randbereich sollte erhalten werden. Diese können eine Relevanz sowohl für die Avi- als auch für die Fledermausfauna aufweisen.
	H03_VMA_05_Art. 17_Biotopkartierung	Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine Aktualisierung der Biotopkartierung erfolgen. Dabei ist insbesondere die Baumreihe (junge Linden) hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.
	H03_VMA_06_CNRA zone orange	Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „101039“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
<b>Hiv-4</b>	H04_VMA_01_Nutzungskonflikte	Eine aktiv landwirtschaftliche sowie gewerbliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Solange angrenzend landwirtschaftliche und/ oder gewerbliche Aktivitäten bestehen, bietet sich auf der Fläche ebenfalls eine entsprechende Nutzung an. Andernfalls können Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohn- und Landwirtschaftsnutzung geschaffen werden.
	H04_VMA_02_Erdaushub/ Terrassierung	Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.
	H04_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Da aus nördlicher Richtung eine erhöhte Einsehbarkeit auf die Fläche gegeben ist, sollte in diesem Bereich ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm).
	H04_VMA_04_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.

	H04_VMA_05_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten im südöstlichen Ortseingangsbereich an der C.R. 106 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).
	H04_VMA_06_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.
	H04_VMA_07_CNRA zone orange	Die Fläche liegt z. T. in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „75198“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
Hiv-5	H05_VMA_01_Nutzungskonflikte	Der angrenzenden Gartenbaubetrieb kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohnbebauung und dem Gartenbaubetrieb geschaffen werden. Diese Maßnahme ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festzuhalten.
	H05_VMA_02_Erdaushub/Terrassierung	Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.
	H05_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Es wird eine Eingrünung im südlichen Randbereich empfohlen. Dabei ist eine Begrünung der rückwärtigen Gärten ausreichend.
	H05_VMA_04_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Flachdächer sollten begrünt werden.
	H05_VMA_05_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der C.R. 101 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).
	H05_VMA_06_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen sind zu erhalten und in das Projekt zu integrieren.
Hiv-6	Ausweisung der Fläche Hiv-6 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
Hiv-7	H07_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Die Fläche bildet einen Hochpunkt und ist aus nördlicher sowie östlicher Richtung gut einsehbar. Hier sollte ein Grüngürtel (Grundstückseinfriedung) aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren. Neben einer landschaftlichen Integration dient dies auch als Abstandstreifen zum Schutzgebiet. Diese Maßnahme ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festzuhalten. Die bestehende Schnittheckenstruktur am westlichen Flächenrand ist weitestmöglich zu erhalten.
	H07_VMA_02_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und

		Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.
	H07_VMA_03_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der C.R. 101 und C.R. 106 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Eine solche Reduktion käme bzgl. des Aspektes Verkehrssicherheit auch dem direkten Kreuzungsbereich zu Gute. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).
	H07_VMA_04_Art. 17_Habitat-betroffenheit	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.
	H07_VMA_05_Art. 32_Natura2000 Betroffenheit	Die Schadensbegrenzungsmaßnahmen des Natura2000-Screenings sind zu berücksichtigen. Neben der Plangebieteingrünung/Landschaftsintegration und der Art. 17/21 Betroffenheit sind bautechnische Auflagen zu berücksichtigen. Äußere, mit erheblichem Lärm verbundene Baumaßnahmen haben außerhalb der Avifauna-Brutsaison zu erfolgen (in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse April bis Juli). Nächtliche Beleuchtungen sind zu minimieren.
<b>KAHLER</b>		
<b>Kah-1</b>	Fläche Kah-1 ist bereits bebaut/in Bau.	
<b>Kah-2 und Kah-3</b>	K02/03_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der „Rue Principale (C.R. 106)“ Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zudem wird eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer empfohlen. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.). Zusätzlich sollte eine Lärmschutzmaßnahme an der Autobahn getroffen werden, indem Bestandslücken möglichst nah an der Emissionsquelle (A6) geschlossen werden (Lärmschutzwand).
	K02/03_VMA_02_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Die Fläche Kah-2 sollte im PAG als Art. 17/21 Habitat gekennzeichnet werden. Für die strukturreichen Gärten der Fläche Kah-2 kann eine regelmäßige Nutzung durch nach Art. 17 geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sollten zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur außerhalb der Brutzeit erfolgen. Bäume sind vorab auf Bruthöhlen zu kontrollieren.
<b>Kah-4</b>	K04_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der „Rue Principale (C.R. 106)“ Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zudem wird eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer empfohlen. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.). Zusätzlich sollte eine Lärmschutzmaßnahme an der Autobahn getroffen werden, indem Bestandslücken möglichst nah an der Emissionsquelle (A6) geschlossen werden (Lärmschutzwand).
	K04_VMA_02_Nutzungskonflikte und Eingrünung	Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Sofern der angrenzende landwirtschaftliche Betrieb nicht stillgelegt wurde, ist im Rahmen der zukünftigen Erschließung, Bebauung und Einfriedung des Plangebietes auf eine Minderung potenzieller Nutzungskonflikte zwischen Wohnbebauung und Landwirtschaft zu achten. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Am südlichen Flächenrand sollte generell eine Eingrünung als Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung erfolgen. Die Obstbaumgruppe sollte als Bestandteil dieser Eingrünung größtmöglich erhalten werden.



	K04_VMA_03_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit	Im PAG sollten die strukturreichen Abschnitte der Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der strukturierten Bereiche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen sollten größtmöglich erhalten und in das Projekt integriert werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) notwendig.
Kah-5	K05_VMA_01_Verkehrslärm	Zur Minderung der Straßenlärmwirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Bestandslücken nah an Emissionsquelle schließen, Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).
	K05_VMA_02_Nutzungskonflikte	Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Sofern der angrenzende landwirtschaftliche Betrieb aktiv ist, ist im Rahmen der zukünftigen Erschließung, Bebauung und Einfriedung des Plangebietes auf eine Minderung potenzieller Nutzungskonflikte zwischen Wohnbebauung und Landwirtschaft zu achten. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten.
	K05_VMA_03_Hochwasserschutz	Grundsätzlich sollte auf eine Bebauung innerhalb der HQ10 sowie auf Grund fehlender angrenzender Kompensationsmöglichkeiten verzichtet werden. Sollte an einer Ausweisung festgehalten werden, ist das weitere Verfahren mit der AGE abzustimmen. Die gesetzlichen Vorgaben zum Bauen in Hochwasserrisikobereichen sind zu berücksichtigen. Demnach sind Ausgleichs-/Retentionsflächen lokal zu kompensieren, Bauwerke, die ein hydraulisches Hindernis darstellen verboten, Wohnräume und sensible Einrichtungen müssen außerhalb des Überschwemmungsbereiches liegen, um Gefahren für Mensch und Umwelt zu verringern und Tiefgaragen im Überschwemmungsbereich sind wasserdicht und mit außerhalb des Überschwemmungsbereiches gelegenen Zugängen zu errichten.
	K05_VMA_04_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Steinfurt sollte, sofern auf der Fläche Wohnbebauung geplant ist, diese erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Kahler an die neue Kläranlage Steinfurt (in Belgien) sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Steinfurt verhindern.
	K05_VMA_05_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Auf Grund der erhöhten Einsehbarkeit der Fläche aus westlicher Richtung, sollte in diesem Bereich eine Einfriedung aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm).
	K05_VMA_06_Baubedingter Schutz Baumwurzeln	Bei der östlich der Fläche, entlang der „Rue Principale“, gelegenen Baumreihe aus Linden sind baubedingte Schäden am Wurzelwerk zu verhindern.
Kah-6	K06_VMA_01_Schutz/Renaturierung Bachlauf	Entlang des Bachlaufes sollte ein 5 m breiter Schutzstreifen ausgewiesen werden. Dieser sollte mit Ufergehölzen (Erlen, Weiden) bepflanzt werden. Dies dient zum einen einer Landschaftsintegration und wertet zum anderen den Bachlauf ökologisch (bezüglich Jagdhabitat und Erhalt einer Leitlinie) auf. Diese Maßnahme sollte als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festgehalten werden. Der begradigte, tiefe Verlauf des Bachbettes sollte naturnah aufgewertet werden.
	K06_VMA_02_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Bezüglich des Großen Feuerfalters, Nachtkerzenschwärmers und Kleinen Wasserfroschs wird zudem empfohlen, die Betroffenheit der Arten im Rahmen der naturschutzfachlichen Genehmigungsanfrage zu prüfen.
	K06_VMA_03_Hochwasserschutz	Die gesetzlichen Vorgaben zum Bauen in Hochwasserrisikobereichen sind zu berücksichtigen. Demnach sind Ausgleichs-/Retentionsflächen lokal zu kompensieren und Bauwerke, die ein hydraulisches Hindernis darstellen verboten. Geplante Einrichtungen sind mit Absprache der AGE umzusetzen.
	K06_VMA_04_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Auf Grund der erhöhten Einsehbarkeit der Fläche aus nördlicher Richtung, sollte in diesen Bereichen eine Eingrünung mit Uferandgehölzen (Weide, Erle, ggf. Esche) erfolgen, um den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland zu markieren.
Kah-7	K07_VMA_01_Nutzungskonflikte	Durch den angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb kann es zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern kommen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohnbebauung und landwirtschaftlichem Betrieb geschaffen werden.

	K07_VMA_02_Verkehrslärm	Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.). Zusätzlich sollte eine Lärmschutzmaßnahme an der Autobahn getroffen werden, indem Bestandslücken möglichst nah an der Emissionsquelle (A6) geschlossen werden (Lärmschutzwand).
	K07_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Die bestehende und nach Art. 17 NatSchG geschützte Struktur ist zu erhalten und in das Projekt zu integrieren. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) notwendig. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.
	K07_VMA_04_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Die Fläche ist aus westlicher Richtung einsehbar. Hier sollte ein Grüngürtel aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm). Ggf. kann eine Eingrünung auch durch rückwärtige Gärten der anzunehmenden Straßenrandbebauung geschaffen werden.
	K07_VMA_05_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.
	K07_VMA_06_CNRA zone orange	Die Fläche befindet sich teils innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77128“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
Kah-8	K08_VMA_01_Verkehrslärm	Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.). Zusätzlich sollte eine Lärmschutzmaßnahme an der Autobahn getroffen werden, indem Bestandslücken möglichst nah an der Emissionsquelle (A6) geschlossen werden (Lärmschutzwand).
	K08_VMA_02_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Es bestehen keine nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen auf der Fläche. Die vorhandenen Laubbäume sollten nach Möglichkeit in das Projekt integriert werden, andernfalls sind diese zu kompensieren. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen (der Avi- und Fledermausfauna) Rodungs- und Abrissarbeiten sowie das Abschieben des Oberbodens nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.
	K08_VMA_03_CNRA zone orange	Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77128“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
Kah-9	K09_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sollten Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) entlang der „Rue Principale“ umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Quermöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen durch die Ortsdurchfahrtsstraße sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.) im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden.
	K09_VMA_02_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen

		<p>Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.</p> <p>Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung/Bruthöhlen zu kontrollieren.</p>
	K09_VMA_03_Art.17 Biotopkartierung	<p>Die auf der Untersuchungsfläche bestehenden Randstrukturen sind aktuell nicht im Biotopverzeichnis nach Art. 17 NatSchG gekennzeichnet. Für die vorhandenen Baumstrukturen ist aber ein (teilweiser) Erhalt zu prüfen, da sie sowohl für die Avifauna als auch für die Fledermausfauna eine hohe ökologische Wertigkeit aufweisen. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich.</p>
	K09_VMA_04_CNRA zone orange	<p>Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77128“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Zusätzlich sind die schützenswerten Gebäude im Umfeld der Fläche zu erhalten.</p>
Kah-10	K10_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	<p>Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten speziell an der „Rue Principale“ Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Quermöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.</p> <p>Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen durch die Ortsdurchfahrtsstraße sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).</p>
	K10_VMA_02_Nutzungskonflikte	<p>Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld zu bestehender Wohnbebauung kann zu Konflikten mit den Bewohnern führen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohn- und Landwirtschaftsnutzung am südlichen Flächenrand geschaffen werden.</p>
	K10_VMA_03_CNRA zone orange	<p>Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „77128“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren. Zusätzlich sind die schützenswerten Gebäude im Umfeld der Fläche zu erhalten.</p>
Kah-11	K11_VMA_01_Nutzungskonflikte	<p>Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen sollten als Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch umgesetzt werden. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohn- und Landwirtschaftsnutzung geschaffen werden.</p>
	K11_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm	<p>Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten speziell an der „Rue Principale“ Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden.</p> <p>Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).</p>
	K11_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	<p>Auf Grund der erhöhten Einsehbarkeit der Fläche sollte am südwestlichen Flächenrand eine Einfriedung aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm). Ggf. können auch notwendige Grünstrukturen durch rückwärtige Gärten geschaffen werden. Bestehende Grünstrukturen sollten erhalten und integriert werden.</p>
	K11_VMA_04_Art. 17/21 Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	<p>Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.</p> <p>Bezüglich der Milanarten sind Eingrünungen im südwestlichen Randbereich, zum Offenland hin, zu empfehlen.</p> <p>Das geschützte Biotop ist nach Möglichkeit zu erhalten und durch weitere Straßenbäume zu ergänzen. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich.</p> <p>Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung/Bruthöhlen zu kontrollieren.</p>

	K11_VMA_05_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Steinfurt sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Kahler an die neue Kläranlage Steinfurt (in Belgien) sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Steinfurt verhindern.
Kah-12 und Kah-13	K12/13_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der „Rue de Hivange“ Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Es sollten zudem fehlende Fußwege an beiden Flächen ergänzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Quermöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).
	K12/13_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Auf Grund der Orseingangslage und der erhöhten Einsehbarkeit der Flächen aus südlicher Richtung, sollte in diesen Bereichen eine Grundstückseinfriedung aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren (z.B. Obst Hochstamm). Zudem sollte ein maximaler Erhalt der am westlichen Flächenrand von Kah-12 befindlichen Grünstrukturen angestrebt werden.
	K13_VMA_03_CNRA zone orange	Die Fläche Kah-13 befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „75520“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
Kah-14	K14_VMA_01_Ökologischer Parkplatz	Die Anlage von Parkplätzen sollte naturnah und ökologisch erfolgen. Der Versiegelungsgrad ist so gering wie möglich zu halten. Bestehende Grünstrukturen sollten erhalten und integriert werden.
	K14_VMA_02_Art. 17/21 Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Die geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG sollten maximal erhalten bleiben. Auch ein Erhalt der Weide ist zu empfehlen. Der Erhalt der Baumreihe sollte als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festgehalten werden. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung/Bruthöhlen zu kontrollieren.
	K14_VMA_03_CNRA zone orange	Die gesamte Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „78471“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
Kah-15	Ausweisung der Fläche Kah-15 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
Kah-16	K16_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Auf Grund der erhöhten Einsehbarkeit der Fläche aus nördlicher Richtung sollte eine Einfriedung aus heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung den Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland markieren.
	K16_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sollte in der Planung der bestehende nationale Radweg PC12 berücksichtigt werden. Eine Behinderung durch parkende Autos oder anderweitige Straßenverengungen sollten vermieden werden. Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.). Zusätzlich sollte eine Lärmschutzmaßnahme an der Autobahn getroffen werden, indem Bestandslücken möglichst nah an der Emissionsquelle (A6) geschlossen werden (Lärmschutzwand).
	K16_VMA_03_Bodenqualität/Versiegelungsminimierung	Durch eine Flächenbebauung ist mit einer Zerstörung landwirtschaftlich exzellenten Bodens in einem Extensionsbereich zu rechnen. Insgesamt ist abzuwägen zwischen einer Siedlungserweiterung und dem Erhalt eines Bereiches mit landwirtschaftlich exzellentem Boden, der als Intensivwiese und Garten genutzt wird. Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Eine vollständige Versiegelung der Fläche ist zu vermeiden. Nutzflächen, wie z.B. Parkplätze, sollten naturnah gestaltet werden, um u.a. die Versickerung des Regenwassers zu gewährleisten. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes z.B. bei der Gestaltung von Grünanlagen wieder zu verwenden. Durch eine effiziente Erschließung und Gebäudestruktur kann der Bodenverbrauch minimiert werden.



	K16_VMA_04_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	<p>Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.</p> <p>Die Eiche am westlichen Flächenrand stellt nach aktuellem NatSchG zwar kein geschütztes Biotop nach Art. 17 dar, wird aber ökologisch als erhaltenswert angesehen und sollte möglichst in das Projekt integriert werden. Auch ein Erhalt der mächtigen Walnussbäume wird empfohlen. Diese sollten in das Projekt integriert werden.</p> <p>Die ehemals im zentralen Bereich bestehende Nadelgehölz-Reihe sollte nachträglich kompensiert werden. Ihr wurde eine potenzielle Leitlinienfunktion für Fledermäuse zum FFH-Gebiet LU0001070 zugeschrieben. Entlang der Wege und Grundstücksgrenzen sollten diesbezüglich Heckenstrukturen angepflanzt werden.</p> <p>Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung/Bruthöhlen zu kontrollieren.</p>
	K16_VMA_05_Naherholung	Der entlang der Fläche verlaufende nationale Radweg ist als bedeutsame Naherholungs- und Freizeitinfrastruktur im Zuge der Flächenentwicklung zu erhalten. Dabei sind Verkehrssicherheitsaspekte zu berücksichtigen.
	K16_VMA_06_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Steinfurt sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Kahler an die neue Kläranlage Steinfurt (in Belgien) sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Steinfurt verhindern.
<b>Kah-17</b>	K17_VMA_01_Nutzungskonflikte	Durch den angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb kann es zu Konflikten mit zukünftigen Bewohnern kommen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohnbebauung und landwirtschaftlichem Betrieb geschaffen werden.
	K17_VMA_02_Art17/21 Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	<p>Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.</p> <p>Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen (bezügl. Avifauna) Rodungs- und Abrissarbeiten sowie das Abschieben des Oberbodens nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen.</p>
	K17_VMA_03_Art.17 Biotopkartierung	Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine aktualisierte der Biotopkartierung erfolgen. Dabei ist die lineare Gehölzstruktur hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.
	K17_VMA_04_Erdaushub/Terrassierung	Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst geringgehalten werden. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.
	K17_VMA_05_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Steinfurt sollte, sofern auf der Fläche Wohnbebauung geplant ist, diese erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Kahler an die neue Kläranlage Steinfurt (in Belgien) sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Steinfurt verhindern.
	K17_VMA_06_CNRA zone orange	Die Fläche liegt in einer „zone orange“ des CNRA mit der Kennung „77128“. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.
<b>DALHEIM</b>		
<b>Dah-1</b>	D01_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Durch die Entstehung eines neuen Ortseingangs am nördlichen Rand der Fläche ist durch eine Eingrünung des nördlichen Flächenrandes (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 10 m) eine landschaftliche Integration sicherzustellen. Diese neue Grünstruktur könnte als Verbindung zwischen der nördlich entlang der N13 bestehenden Schnitthecken und den nordwestlich hangparallel bestehenden Feldgehölzen entwickelt werden. Sie ließe sich zudem entlang des westlichen Flächenrandes und der rückwärtigen Gärten nach Süden entlang des Ortsrandes als Heckenstruktur fortführen. Diese Plangebietseingrünung würde zugleich mögliche Auswirkungen in Richtung des angrenzenden Natura2000-Vogelschutzgebietes LU0002017 verringern und

		als Puffer dienen. Eine reglementarische Festlegung im PAG könnte durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5 m) am nördlichen und westlichen Flächenrand erfolgen.
	D01_VMA_02_Städtebauliche Integration	Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.
	D01_VMA_03_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner, sollten im Ortseingangsbereich an der N13 weitere Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Verlegung des Ortseingangs weiter nach Norden, Geschwindigkeitsreduktion bereits weiter nördlich, Verlegung der Geschwindigkeitsanzeige nach Norden, Blitzer, Umgestaltung der Straßenführung im Ortseingangsbereich etc.) umgesetzt werden. Zur Verminderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).
	D01_VMA_04_Erdaushub/Terrassierung	Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.
	D01_VMA_05_Art. 17 Biotopkartierung	Im Vorfeld einer Flächenentwicklung sollte im Zuge der erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung eine aktualisierte der Biotopkartierung erfolgen. Dabei sind insbesondere die Laubgehölze (Ahorn) nördlich des Parkplatzes hinsichtlich einer Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG neu zu bewerten.
<b>Dah-2, Dah-3 und Dah-4</b>	D02/03/04_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Die Heckenstrukturen auf den Flächen Dah-2 und Dah-4 sollten zur Integration einer zukünftigen Bebauung in Landschafts- und Ortsbild erhalten werden. Ein Schutz der Strukturen könnte beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-B als reglementarische Festlegung im PAG erfolgen. Die Errichtung von Zufahrten (auf die Fläche Dah-2 von Osten und auf die Fläche Dah-4 von Süden) durch die Strukturen sollte dabei ermöglicht werden. Zur Verbesserung der landschaftlichen Integration der Fläche Dah-3 sollte der östliche Flächenrand durch das Pflanzen einer linearen Struktur aus heimischen Laubgehölzen eingegrünt werden.
	D02/03/04_VMA_02_CNRA zone orange	Die Flächen Dah-2, Dah-3 (südlicher Teilbereich) und Dah-4 liegen in einer Zone orange des CNRA mit der Kennung 74033. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist somit das CNRA zu informieren.
	D02/03/04_VMA_03_Städtebauliche Integration	Aufgrund der Lage der Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 unterhalb des historischen Ortszentrums, exponiert an der N13 und in Hanglage oberhalb einer Mauer (Fläche Dah-3) sollten topographische und ortstypische Gegebenheiten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.
	D02/03/04_VMA_04_Nutzungskonflikte	Zur Verminderung möglicher Nutzungskonflikte (bspw. Lärm und Geruch) einer zukünftigen Wohnbebauung auf den Flächen Dah-2 und Dah-4 mit dem westlich oberhalb bestehenden landwirtschaftlich genutzten Hof, sollte entlang des westlichen Randes beider Flächen eine lineare Gehölzstruktur als Puffer angepflanzt werden.
	D02/03/04_VMA_05_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner, sollten an der N13 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Geschwindigkeitsanzeige, Blitzer, Umgestaltung der Straßenführung, Aufwertung und Beleuchtung des Zebrastreifens etc.) umgesetzt werden. Zur Verminderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).
	D02/03/04_VMA_06_Art. 17/21 Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Die Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 sind im PAG als nach Art. 17/21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Auf Grund der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung (Ställe), der Feldheckenstruktur als potenzieller Leitlinie, der weiteren Gehölzstrukturen und der Anbindung an weitere Weideflächen kann trotz geringer Größe der Flächen und hoher Verkehrsbelastung entlang der N13 eine regelmäßige Nutzung der Fläche durch nach Art. 17 geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Flächen empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen (Feldhecke auf der Fläche Dah-4 und Dah-2, Baumgruppe auf der Fläche Dah-3) sind möglichst zu erhalten. Sollten die geschützten Strukturen nicht erhalten werden,

		<p>sind Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Als Ausgleichsmaßnahme für möglicherweise zerstörte Strukturen bietet sich das Anpflanzen heimischer Laubgehölze am östlichen Rand der Fläche Dah-3 sowie am westlichen Rand der Flächen Dah-2 und Dah-4 an.</p> <p>Die bestehenden größeren Gehölzstrukturen auf den Flächen Dah-3 und Dah-4 besitzen möglicherweise Quartierpotenzial (Baumhöhlen, abgeplatzte Rinde, Astabbrüche etc.). Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.</p>
	D02/03/04_VMA_07_Erdaushub/Terrassierung	<p>Bodenversiegelungen generell, sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub auf den Flächen Dah-2 und Dah-4 sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.</p>
<b>Dah-5</b>	D05_VMA_01_Art. 32_Natura2000 Betroffenheit	<p>Die Schadensbegrenzungsmaßnahmen des Natura2000-Screenings sind zu berücksichtigen. Ein direkter Flächenverlust im Schutzgebiet ist zu vermeiden. Zur Verringerung von Störungen sollte die westlich der Fläche Dah-5 bestehende Feldhecke als Abstandstreifen zum Schutzgebiet erhalten und entlang des westlichen Flächenrandes von Dah-18 fortgeführt werden. Bezüglich bautechnischer Auflagen sollten äußere, mit erheblichem Lärm verbundene Baumaßnahmen außerhalb der Avifauna-Brutsaison erfolgen (in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse April bis Juli). Nächtliche Beleuchtungen sind zu minimieren.</p>
	D05_VMA_02_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	<p>Die Fläche ist im PAG als nach Art. 17/21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Aufgrund der Wiesen-/ Weidenutzung, der Streuobstwiese und randlicher Grünstrukturen kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche durch nach Art. 17 geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Fläche empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.</p> <p>Die geschützten Biotope (Baumgruppen) sind nach Möglichkeit zu erhalten. Neben den randlichen Biotopstrukturen sollten auch zentrale Biotope durch eine angepasste Erschließung und Abgrenzung zukünftiger Lose erhalten werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich.</p> <p>Die bestehenden größeren Gehölzstrukturen auf der Fläche besitzen möglicherweise Quartierpotenzial (Baumhöhlen, abgeplatzte Rinde, Astabbrüche etc.). Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.</p>
	D05_VMA_03_Art.17_Biotopkartierung	<p>Die bestehenden Gehölzstrukturen sind möglichst zu erhalten und in die Bebauung zu integrieren. Die Wertigkeit der Strukturen am südlichen Flächenrand ist im Rahmen der bauvorbereitend erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung zu ermitteln. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Als Ausgleichsmaßnahme für möglicherweise zerstörte Strukturen bieten sich Ersatzpflanzungen auf der Fläche selbst und eine Begrünung des westlichen Flächen-/Ortsrandes an.</p>
	D05_VMA_04_CNRA zone orange	<p>Auf Grund der Lage der Fläche in einer Zone orange des CNRA mit der Kennung „101057“ ist im Vorfeld eines Bauprojektes das CNRA zu informieren.</p>
	D05_VMA_05_Städtebauliche Integration	<p>Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden. Insbesondere ist auf eine an die nordöstlich bestehenden historischen Gebäude sowie die umliegende Wohnbebauung angepasste Bebauung zu achten.</p>
	D05_VMA_06_Bodennutzung/ Versiegelung/ Kalt- und Frischluftachse	<p>Bodenversiegelungen generell, sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden. Im Rahmen der Bebauung sollte auf eine Durchlässigkeit von Kaltluftbewegungen in Ost-West-Richtung geachtet werden.</p>
	D05_VMA_07_Klärkapazität	<p>Auf Grund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.</p>
<b>Dah-6</b>	Fläche Dah-6 ist bereits bebaut/in Bau.	
<b>Dah-7 und Dah-16</b>	D07_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	<p>Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der N13 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige</p>

		<p>Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden. Zusätzlich ist eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen.</p> <p>Zur Minderung der Straßenlärmauswirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.).</p>
	D16_VMA_02_Ökologischer Parkplatz und Landschaftsintegration	<p>Die Anlage von Parkplätzen sollte naturnah und ökologisch erfolgen. Der Versiegelungsgrad kann so gemindert werden. Bei Bauarbeiten abgetragener Oberboden sollte gesondert zwischengelagert werden und z.B. bei der Gestaltung von Grünanlagen wiederverwendet werden. Es wird eine Integration und ergänzende Neuanpflanzung von Grünstrukturen empfohlen. Die Maßnahme der Gestaltung eines ökologischen Parkplatzes ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festzuhalten.</p>
	D07_VMA_03_Städtebauliche Integration	<p>Aufgrund der Lage der Flächen unterhalb des historischen Ortszentrums und exponiert an der N13 sollten topographische und ortstypische Gegebenheiten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen des Hotelgebäudes berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.</p>
	D07/16_VMA_04_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	<p>Im PAG sollte die Fläche als potenzielles nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Es sind Kompensationsmaßnahmen bezüglich der Chiroptera durchzuführen. Diese Kompensationsmaßnahme ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festzuhalten. Im Vorfeld einer Überplanung wird, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Es sind Ausgleichsmaßnahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigung umzusetzen.</p> <p>Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Strukturen sind möglichst zu erhalten. Der Erhalt des Feldgehölzes am nördlichen Flächenrand der Fläche Dah-16 ist als „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) im PAG festzuhalten. Auch die bislang nicht geschützten Strukturen auf der Fläche Dah-16 (Obstbäume) könnten in das Projekt des ökologischen Parkplatzes integriert werden. Andernfalls werden Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich.</p> <p>Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung/Bruthöhlen zu kontrollieren.</p>
	D07_VMA_05_CNRA zone orange	<p>Die Fläche befindet sich innerhalb einer „zone orange“ des Centre national de recherche archéologique mit der Kennung „70300“ (CNRA, 2016). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu informieren.</p>
	D07_VMA_06_Klärkapazität	<p>Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte die geplante Hotelanlage erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Garnich an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.</p>
	D07/D16_07_VMA_Erdaushub/Terrassierung	<p>Bodenversiegelungen generell, sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und weitestmöglich innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.</p>
Dah-8	D08_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration	<p>Durch die erhöhte Einsehbarkeit aus Westen und zur Schaffung eines Puffers zum angrenzenden Natura-2000 Vogelschutzgebiet LU0002017, ist durch eine Eingrünung des westlichen Flächenrandes (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 5 m) eine landschaftliche Integration sicherzustellen. Diese neue Grünstruktur sollte sich entlang des gesamten Ortsrandes erstrecken und südwestlich der Fläche Dah-8 an die bestehenden Gehölzstrukturen anschließen. Eine reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5 m) am westlichen Flächenrand erfolgen. Diese Plangebietseingrünung würde zugleich eine neue Leitstruktur für die im südwestlich gelegenen Natura2000-FFH-Schutzgebiet LU0001025 vorkommenden Fledermäuse darstellen.</p>
	D08_VMA_02_Art. 17_Habitatbetroffenheit	<p>Die Fläche Dah-8 ist im PAG als nach Art. 17 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Aufgrund der Nähe zu Brutvorkommen (Schwarzmilan und Rauchschwalbe) kann eine regelmäßige Nutzung durch nach Art. 17 geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer</p>



		Geländestudie für die Fläche empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.
	D08_VMA_03_Verkehrssicherheit	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner, sollten im Ortseingangsbereich an der C.R.106 Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Geschwindigkeitsanzeige, Blitzer, Umgestaltung der Straßenführung, Anlegen eines neuen Zebrastreifens für Schulkinder etc.) umgesetzt werden.
	D08_VMA_04_Mittelspannungsleitungsverlegung	Im Zuge der Flächenentwicklung ist die über die Fläche verlaufende 20kV-Mittelspannungsleitung unterirdisch zu verlegen.
	D08_VMA_05_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
Dah-9	D09_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration/ Kalt- und Frischluftachse	Eine landschaftliche Integration der Fläche in Richtung des angrenzenden Offenlandes ist durch die Eingrünung des nordöstlichen Flächenrandes (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 5 m) sicherzustellen. Die Strukturen könnten weiter nach Norden und Osten entlang der rückwärtigen Gärten der angrenzenden Gebäude verlängert werden, um eine Eingrünung des gesamten Ortsrandes umzusetzen. Eine reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5m) am nordöstlichen Flächenrand erfolgen. Entlang der N13 im Süden und Westen der Fläche, sowie entlang von Erschließungsstraßen des zukünftigen Wohnquartiers sollten Straßenrandbäume (heimische Laubbäume) gepflanzt werden, um die Durchgrünung zu erhöhen und die Einsehbarkeit zu reduzieren. Im Rahmen der Bebauung sollte auf eine Durchlässigkeit von Kaltluftbewegungen in Nord-Süd-Richtung geachtet werden.
	D09_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm	Die Errichtung eines neuen Kreisverkehrs im Südwesten des Plangebietes schafft die Grundvoraussetzung, um die Verkehrssicherheit für die Anwohner zu erhöhen und die Auswirkungen durch Verkehrslärm zu reduzieren. Zu beachten ist dabei bezüglich der Verkehrssicherheit, dass im Bereich der Zufahrten zum Kreisverkehr sichere Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer geschaffen werden. Zudem ist bei der Gestaltung der Zufahrt in das neue Wohnquartier (vom Kreisverkehr oder einer anderen Stelle aus) sowie der Erschließungsstraßen (nur eine Zufahrt in das Quartier, um Durchgangsverkehr auszuschließen) auf die Verkehrssicherheit der Anwohner (Geschwindigkeitsbegrenzung, Straßenraumgestaltung als Spielstraßen) zu achten. Zur Verminderung von Verkehrslärmauswirkungen sollten bei der Quartiersentwicklung Maßnahmen wie eine Straßenrandbegrünung oder die Errichtung größerer Gebäudekörper entlang der Straße, um rückwärtig Bereiche mit geringerer Lärmbelastung und somit höherer Aufenthaltsqualität für die Anwohner zu schaffen, geprüft werden. Darüber hinaus sollten weitere aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion im Bereich des Kreisverkehrs, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster etc.).
	D09_VMA_03_Städtebauliche Integration	Durch Größe und Lage der Fläche bietet sich die Chance zur Neugestaltung eines Ortszentrums. Bei der Quartiersplanung sollte darauf geachtet werden, dass ausreichend begrünte öffentliche Flächen (Plätze, Spielplätze etc.) eingeplant werden, um Bereiche mit einer hohen Aufenthaltsqualität für die Bevölkerung Dahlems zu schaffen. Auch die Ansiedlung von Cafés oder kleineren Geschäften zur Nahversorgung kann bei der Entwicklung eines neuen Ortszentrums von großer Bedeutung sein. Darüber hinaus sollten topographische und ortstypische Gegebenheiten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Stark einsichtige Fassaden sollten mit natürlichen Materialien (z.B. Holz, Spalierbäume oder Rankenbepflanzung) verdeckt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Terrassierungen sind zu minimieren. Flachdächer sollten begrünt werden.
	D09_VMA_04_Bodenqualität/Versiegelungsminimierung	Durch eine Flächenbebauung ist mit einer Zerstörung landwirtschaftlich exzellenten Bodens in einem Extensionsbereich zu rechnen. Insgesamt ist abzuwägen zwischen einer Nachverdichtung und der Schaffung kompakter Siedlungskörper und dem Erhalt eines Bereiches mit landwirtschaftlich exzellentem Boden, der als Intensivwiese genutzt wird. Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Eine vollständige Versiegelung der Fläche ist zu vermeiden. Nutzflächen, wie z.B. Parkplätze, sollten naturnah gestaltet werden, um u.a. die Versickerung des Regenwassers zu gewährleisten. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes z.B. bei der Gestaltung von Grünanlagen wieder zu verwenden. Durch eine effiziente Erschließung und Gebäudestruktur kann der Bodenverbrauch minimiert werden.
	D09_VMA_05_Art. 17_Habitat-betroffenheit	Die Fläche Dah-9 ist im PAG als nach Art. 17 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Trotz fehlender Strukturen und der Nutzung als Intensivwiese kann eine

		regelmäßige Nutzung der Fläche durch nach Art. 17 geschützte Arten (insb. Rot- und Schwarzmilan) nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Fläche empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.
	D09_VMA_06_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
<b>Dah-10</b>	D10_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Durch die erhöhte Einsehbarkeit aus Süden und Südosten ist durch eine Eingrünung des Flächenrandes (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 5 m) eine landschaftliche Integration sicherzustellen. Eine reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5 m) am südlichen Flächenrand erfolgen.
	D10_VMA_02_Art. 17/21 Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Die Fläche Dah-10 ist im PAG als nach Art. 17/21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Aufgrund der bestehenden linearen Heckenstruktur, der Wiesenutzung mit Totholzanteil und des Offenlandbereiches kann eine regelmäßige Nutzung durch nach Art. 17 geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Fläche empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Die bestehenden und nach Art. 17 NatSchG geschützten Struktur (Feldhecke) ist möglichst zu erhalten. Auch der große Laubbaum im Norden der Fläche sollte bei der Erschließung des nördlichen Teilbereiches erhalten werden. Die ehemals ausgewiesene Baumgruppe (Obstbäume) ist abgestorben bzw. abgängig und besteht nicht mehr. Die potenzielle Wertigkeit nach Art. 17 NatSchG der weiteren auf der Fläche bestehenden Strukturen (Baumreihe/Baumgruppe im Norden, unbefestigter Feldweg, brachliegende Wiese) sind im Rahmen der bauvorbereitend erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung zu ermitteln. Sollten die geschützten Strukturen nicht erhalten werden, sind Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Als Ausgleichsmaßnahme für möglicherweise zerstörte Strukturen bietet sich das Anpflanzen heimischer Laubgehölze am südlichen Flächenrand an. Die bestehenden größeren Gehölzstrukturen (Laubbäume im Norden der Fläche, abgestorbene und abgängige Obstbäume, größere Gehölze der Feldhecke) besitzen möglicherweise Quartierpotenzial (Baumhöhlen, abgeplatzte Rinde, Astabbrüche etc.). Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.
	D10_VMA_03_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte das geplante Wohngebiet erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
<b>Dah-11 und Dah-12</b>	D11/12_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration	Um die Einsehbarkeit von der N13 aus zu vermindern und den Straßenlärm zu mindern, sollten die entlang der Straße im Nordwesten der Fläche Dah-11 (Feldhecken) und im Süden der Fläche Dah-12 (Baumreihe) bestehenden Strukturen erhalten werden. Zusätzlich sollte die Struktur entlang des gesamten nördlichen Randes der Fläche Dah-11 bis zum Ortseingang durch die Pflanzung von Straßenrandbäumen oder Feldhecken erweitert werden. Dabei sollte auch die bestehende Schnittheckenstruktur möglichst erhalten bzw. erweitert werden. Eine reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5 m) am Straßenrand erfolgen. Eine landschaftliche Integration der Flächen in Richtung des angrenzenden Offenlandes ist durch die Eingrünung des nördlichen und östlichen Randes der Fläche Dah-12 und des südlichen und östlichen Randes der Fläche Dah-11 (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 5 m) sicherzustellen. Im Süden der Fläche Dah-11 ist dabei auf die ebenfalls am südlichen Flächenrand verlaufende Erschließungsstraße zu achten, für die ausreichender Platz bereitgehalten werden muss. Diese Maßnahme schafft zugleich einen Puffer in Richtung des angrenzenden Natura2000-Vogelschutzgebietes sowie der angrenzend bestehenden Raubwürger-Reviere. Eine reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5 m) am Flächenrand erfolgen.
	D11/12_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner, sollten im Ortseingangsbereich an der N13 weitere Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (Verlegung des Ortseingangs weiter nach Südosten, Geschwindigkeitsreduktion bereits weiter außerhalb, Blitzer, Geschwindigkeitsanzeige, Umgestaltung der Straßenführung im Ortseingangsbereich etc.) umgesetzt werden. Auch eine

		Aufwertung des nördlichen Straßenraumes der N13 für Fußgänger (seht schmaler Bürgersteig) und Nutzer der Parkplätze sollte angestrebt werden. Zur Verminderung der Straßenlärmwirkungen sollten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführungsplanung berücksichtigt werden (Geschwindigkeitsreduktion, Fassadenbegrünung, Lärmschutzfenster, angepasste Orientierung etc.). Zudem bieten der Erhalt bestehender Strukturen und die Anpflanzung neuer Strukturen am Straßenrand die Möglichkeit zur Reduktion der Lärmbelastungen.
	D11/12_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Die Flächen sind im PAG als nach Art. 17/21 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Aufgrund der angrenzenden Raubwürger-Reviere, Vorkommen von Offenlandarten und Milanen kann eine regelmäßige Nutzung durch nach Art. 17 geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Flächen empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Die bestehenden Gehölzstrukturen sind möglichst zu erhalten und in die Bebauung zu integrieren. Die Wertigkeit der Strukturen ist im Rahmen der bauvorbereitend erforderlichen Biotop- und Habitatwertermittlung zu ermitteln. Sollten die geschützten Strukturen nicht erhalten werden, sind Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Als Ausgleichmaßnahme für möglicherweise zerstörte Strukturen bieten sich Ersatzpflanzungen auf den Flächen selbst und/oder eine Begrünung des südlichen und östlichen Ortsrandes an.
	D11/12_VMA_04_Klärkapazität	Auf Grund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollten die geplanten Wohngebiete erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
<b>Dah-13</b>	Ausweisung der Fläche Dah-13 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Dah-14</b>	D14_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration	Durch die erhöhte Einsehbarkeit aus Osten, Norden und Westen ist durch eine Eingrünung des Flächenrandes (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 5 m) eine landschaftliche Integration sicherzustellen. Eine reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP (Breite 5 m) am nordwestlichen und nordöstlichen Flächenrand erfolgen.
	D14_VMA_02_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Die Fläche Dah-14 ist im PAG als nach Art. 17 geschütztes Habitat zu kennzeichnen. Trotz fehlender Strukturen und der Nutzung als Acker kann eine regelmäßige Nutzung der Fläche durch nach Art. 17 geschützte Arten (insb. Feldlerche, Rot- und Schwarzmilan) nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird daher im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage die Durchführung einer Geländestudie für die Fläche empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen.
<b>Dah-15</b>	Ausweisung der Fläche Dah-15 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Dah-17</b>	D17_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration	Eine landschaftliche Integration der Fläche in Richtung des angrenzenden Offenlandes ist durch die Eingrünung des westlichen und südlichen Flächenrandes (heimische Laubbäume oder Feldgehölze mit einer Wuchshöhe von mindestens 5 m) sicherzustellen. Zugleich schafft dies einen Puffer in Richtung des angrenzenden Natura2000-Vogelschutzgebietes. Eine reglementarische Festlegung im PAG kann beispielsweise durch die Ausweisung einer ZSU-IP am Flächenrand erfolgen.
	D17_VMA_02_COMMODO/Mobilfunkantenne	Für die Mobilfunkantenne im Nordosten besteht eine Genehmigung der AEV N°3/14/0163. Die Anlage hat eine Leistungsstärke von $\geq 50$ Watt. Die Genehmigung basiert auf dem PAG en vigueur. Im Falle einer (baulichen) Aktivierung/Nutzungsänderung des Plangebietes ist die Verträglichkeit mit der bestehenden Betriebsgenehmigung mit der zuständigen Behörde (AEV) abzustimmen.
<b>Dah-18</b>	D18_VMA_01_Verkehrssicherheit	Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Anwohner sollten an der „Rue de l'École“ Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion (frühzeitige Geschwindigkeitsbegrenzung, Bodenschwellen, Verkehrsinseln, Anpassung der Straßenführung, Geschwindigkeitskontrollen/-anzeigen) umgesetzt werden.
	D18_VMA_02_Nutzungskonflikte	Eine aktiv landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld kann zu Konflikten mit den zukünftigen Bewohnern führen. Eingrünungsmaßnahmen in den betroffenen Randbereichen könnten einen Schutz vor Einsehbarkeit, Lärm und Geruch bieten. Durch dichte Baumheckeneinfriedungen können Puffer zwischen Wohn- und Landwirtschaftsnutzung geschaffen werden.
	D18_VMA_03_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Eine regelmäßige Nutzung der Flächen als Lebensraum nach Art. 17 geschützter Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Im PAG sollte die Flächen als potenzielles nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Im Vorfeld einer Überplanung wird für die Fläche, im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage, die Durchführung einer Geländestudie empfohlen, um die tatsächliche Nutzung durch geschützte Arten zu prüfen. Zur Unterbindung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach Art. 21 NatSchG sind zur Vermeidung von Tötungen Rodungs- und Abrissarbeiten im

		Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) während frostiger Perioden durchzuführen. Bäume sind vorab auf Winterquartiernutzung zu kontrollieren.
	D18_VMA_04_Grünstruktur- halt	Die am Rande der Untersuchungsfläche bestehenden Strukturen sind nicht nach Art. 17 NatSchG geschützt. Ein Erhalt der Strukturen, insbesondere des markanten Laubbaumes im südlichen Randbereich, sollte jedoch angestrebt werden. Der Baum sollte mit einer „zone de servitude urbanisation“ (ZSU) gekennzeichnet werden.
	D18_VMA_05_Klärkapazität	Aufgrund der fehlenden Klärkapazitäten der Kläranlage Garnich sollte je nach Nutzung die Fläche erst entwickelt werden, wenn ausreichende Kapazitäten durch den Anschluss der Ortschaft Dahlem an die Kläranlage Mamer sichergestellt sind. Alternativ sind temporäre Lösungen umzusetzen, die eine weitere Überlastung der Kläranlage Garnich verhindern.
	D18_VMA_06_Retention	Die Versickerungsmöglichkeit von Regenwasser sollte maximiert werden. Um dies zu ermöglichen, sind eine Minimierung des Versiegelungsgrades anzustreben und naturnah gestaltete offene Gräben und Retentionsbecken anzulegen. Die Anlage eines Retentionsbeckens bietet sich am nordöstlichen Flächenrand der Fläche Dah-18 an.
	D18_VMA_07_Erdaushub/Terrassierung	Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sollten möglichst gering ausfallen. Des Weiteren ist der bei den Bauarbeiten abgetragene belebte Oberboden gesondert vom übrigen Aushub zwischenzulagern und innerhalb des Plangebietes wieder zu verwenden.
	D18_VMA_08_Art.32_Natura2000 Betroffenheit	Die Schadensbegrenzungsmaßnahmen des Natura2000-Screenings sind zu berücksichtigen. Ein direkter Flächenverlust im Schutzgebiet ist zu vermeiden. Zur Verringerung von Störungen sollte die westlich der Fläche Dah-5 bestehende Feldhecke als Abstandstreifen zum Schutzgebiet erhalten und entlang des westlichen Flächenrandes von Dah-18 fortgeführt werden. Bezüglich bautechnischer Auflagen sollten äußere, mit erheblichem Lärm verbundene Baumaßnahmen außerhalb der Avifauna-Brutsaison erfolgen (in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse April bis Juli). Nächtliche Beleuchtungen sind zu minimieren.





## 8. MAßNAHMEN ZUR PLANÜBERWACHUNG (MONITORING)

Gemäß Artikel 11 des SUP-Gesetzes ist die Gemeinde verpflichtet, die tatsächlichen Auswirkungen der Neuaufstellung des PAG auf die Umwelt in regelmäßigen Zeitabständen dahingehend zu überprüfen, ob erhebliche Umweltauswirkungen bereits eingetreten oder noch zu erwarten sind, bzw. ob vorgeschlagene Maßnahmen umgesetzt wurden.

Sollte im Rahmen des Monitorings festgestellt werden, dass erhebliche Umweltauswirkungen vorliegen oder zu erwarten sind, müssen laut SUP-Gesetz seitens der Gemeinde geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden.

Auf Grundlage der Ergebnisse der vorliegenden SUP Phase 2 wird nachfolgend unterschieden zwischen allgemeinen Maßnahmen zur Planüberwachung, die eine übergeordnete Bedeutung für die Gemeinde Garnich haben und flächenspezifischen Maßnahmen zur Planüberwachung, welche die zuvor in Kapitel 7 identifizierten Einzelmaßnahmen aufgreifen.

### 8.1 ALLGEMEINE MAßNAHMEN

Allgemeine Maßnahmen zur Planüberwachung sind prinzipiell für jede Einzelplanung, Ortschaft oder Gemeinde zu beachten bzw. hinsichtlich der jeweiligen Relevanz zu prüfen. Basierend auf den Ergebnissen der SUP Phase 2 konnten dabei in der Gemeinde Garnich die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten allgemeinen potenziellen Konfliktfelder identifiziert werden.

Darüber hinaus gibt es Themenfelder die Berührungspunkte mit der SUP und darin betrachteten Aspekten haben, die jedoch eher im Rahmen des PAG behandelt werden (bspw. Verkehrskonzept, Brand- und Katastrophenschutz, Elektrizitätsversorgung, Kanalnetz, Sicherstellung Müllentsorgung, Naherholungsmöglichkeiten, Schulkapazitäten).

Die genannten Konfliktfelder sind im Rahmen der refonte des PAG und der damit einhergehenden Überarbeitung/ Neuerstellung der SUP alle 6 Jahre zu überprüfen. Dabei sind neben der Überprüfung der Betroffenheit der Gemeinde und einzelner Flächen bezüglich der jeweiligen Umweltauswirkungen auch die Maßnahmen zur Planüberwachung zu aktualisieren.

Tabelle 31: Übersicht über die allgemein zu berücksichtigenden Maßnahmen zur Planüberwachung (Monitoring).

ZU BERÜCKSICHTIGENDER ASPEKT/ KONFLIKTFELD	BEWERTUNGSRAHMEN	ÜBERWACHUNGSMAßNAHME	ZEITPUNKT KONTROLLE	ZUSTÄNDIGKEIT
Betroffenheit von Art.17/21 Biotopen und/oder Habitaten	Naturschutzrechtliche Genehmigung im Vorfeld einer Zerstörung/ Bebauung (ggf. Strukturerhalt oder Kompensationsmaßnahmen); Ermittlung des Kompensationsbedarfs (Ökopunkte) für Zerstörung von Biotopen und/oder Habitaten ggf. Erarbeitung notwendiger vorgezogener CEF-Maßnahmen	Überprüfung des PAP/ Baugenehmigung und der Bauarbeiten; Bei Quartierpotenzial von Strukturen/Gebäuden Rodungen/Abriss nur im Vollwinter und nach Quartierkontrolle; Falls erforderlich, Durchführung einer artenschutzrechtlichen Überprüfung; Prüfung der Umsetzung vorgezogener CEF-Maßnahmen Eingegangene Zahlungen in Ökopunkte-Pool	Im Rahmen der Genehmigungsprozedur (naturschutzrechtliche Genehmigung) Ökologische Baubegleitung	AC Projektträger MECDD/ ANF
Trinkwasserschutzzonen (provisorische und bestehende)/ Quellschutz (jeweils ausgewiesen im Übersichtsplan SUP)	Rücksprache mit Trinkwassersyndikat/ AGE vor Beginn von Bauarbeiten	Genehmigung/ Auflagen für betroffene Bereiche	Im Rahmen der Genehmigungsprozedur (wasserschutzrechtliche Genehmigung)	AC AGE Trinkwassersyndikat
Sicherstellung ausreichender Klärkapazitäten in den betroffenen Kläranlagen	Rücksprache mit Abwassersyndikat zur Ermittlung der vorhandenen Entsorgungskapazitäten von	Überprüfung des Zustandes von Kläranlagen und Gewässern ggf. auch über Gemeindegrenzen hinaus;	Im Rahmen der Genehmigungsprozedur bei	MECDD Abwassersyndikat AC

	Kläranlagen (EWG) und Leitungsnetz vor Beginn von Bauarbeiten	ggf. Prüfung von Erweiterungsmaßnahmen und Umsetzung temporärer Lösungen zur Überbrückung von Engpässen	größeren Entwicklungsflächen	
Bereiche mit einem signifikanten Hochwasserrisiko (Kennzeichnung im Übersichtsplan SUP)	Rücksprache mit AGE vor Beginn von Bauarbeiten	Auflagen an Projektträger zur Abstimmung mit der AGE	Im Rahmen der Genehmigungsprozedur (wasserschutzrechtliche Genehmigung)	AGE AC Projektträger
Bereiche mit einem Risiko von Hangrutschungen/ Felssturz	Rücksprache mit MECDD und/oder Service géologique vor Beginn von Bauarbeiten	Auflagen an Projektträger zur Durchführung eines Gutachtens zur Bodenstabilität	Im Rahmen der Genehmigungsprozedur	MECDD Service géologique Gemeinde
Bereiche mit einer Belastung durch Verkehrslärm (Kennzeichnung im Übersichtsplan SUP)	Bei erhöhter Belastung durch Verkehrslärm Rücksprache mit MECDD	Auflagen an Projektträger zur Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen (passiv und aktiv)	Im Rahmen der Genehmigungsprozedur	AEV/ PCh AC Projektträger
Flächen mit bestehenden Altlasten/ Altlastenverdachtsflächen (Kennzeichnung im Übersichtsplan SUP)	Rücksprache mit AEV vor Beginn von Bauarbeiten	Auflagen an Projektträger zur Durchführung von Sanierungsarbeiten	Im Rahmen der Genehmigungsprozedur	AEV AC Projektträger
Einhaltung von Abständen zu Hochspannungsleitungen und/ oder GSM-Antennen (Kennzeichnung im Übersichtsplan SUP)	Rücksprache mit AEV bezüglich der bestehenden und erforderlichen Genehmigungen	COMMODO-Genehmigungen für die relevanten Anlagen Einhaltung von Abständen	Im Rahmen der Genehmigungsprozedur	AEV AC Projektträger
Gefährdung archäologischer Stätten (ausgewiesen als Zone orange/ Zone rouge im Übersichtsplan SUP) und geschützter Gebäudesubstanz	Rücksprache mit CNRA/ SSMN vor Beginn von Bauarbeiten	Auflage an Projektträger zur Abstimmung mit CNRA/ SSMN	Im Rahmen der Genehmigungsprozedur	CNRA/ SSMN AC Projektträger

## 8.2 FLÄCHENSPEZIFISCHE MAßNAHMEN

Die bezogen auf die jeweiligen Einzelplanungen des PAG-Projektes relevanten Maßnahmen, deren Berücksichtigung zu überprüfen ist, wurden in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt. Weiterhin wurden für jede der Einzelmaßnahmen die zuständigen Instrumente/ Verfahren, Behörden/Ämter und Planungsbüros aufgeführt.

Tabelle 32: Übersicht über die flächenspezifisch zu berücksichtigenden Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).

FLÄCHE	MAßNAHME	ÜBERWACHUNG DER VMA-MAßNAHMEN IM FALLE EINER BEBAUUNG/ NUTZUNGSÄNDERUNG	
		INSTRUMENTE/ KRIERIEN	ZUSTÄNDIGKEIT
GARNICH			
Gar-1	G01_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	G01_VMA_02_Hochspannungsleitung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G01_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G01_VMA_04_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G01_VMA_05_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G01_VMA_06_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Gar-2 und Gar-3	G02/03_VMA_01_Erdaushub/ Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G02/03_VMA_02_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G02/03_VMA_03_Art. 17_Biotopkartierung	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotopwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen	MECDD, ANF, SUP-Büro
Gar-4	G04_VMA_01_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen,	MECDD, ANF, SUP-Büro

FLÄCHE	MAßNAHME	ÜBERWACHUNG DER VMA-MAßNAHMEN IM FALLE EINER BEBAUUNG/ NUTZUNGSÄNDERUNG	
		INSTRUMENTE/ KRITERIEN	ZUSTÄNDIGKEIT
		und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien	
	G04_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
Gar-5	G05_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G05_VMA_02_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G05_VMA_03_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G05_VMA_04_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Gar-6 und Gar-7	G07_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	G06_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G06/07_VMA_03_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G06/07_VMA_04_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G06_VMA_05_Art. 17 Biotopkartierung	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotopwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G06/07_VMA_06_Erdaushub/Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G06_VMA_07_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
	G06/07_VMA_08_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Gar-8	G08_VMA_01_Art. 17/21 Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G08_VMA_02_Erdaushub/Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G08_VMA_03_Erschließung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G08_VMA_04_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
	G08_VMA_05_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Gar-9	G09_VMA_01_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G09_VMA_02_Erdaushub/Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G09_VMA_03_Erschließung und Bebauung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G09_VMA_04_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
	G09_VMA_05_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Gar-10	G10_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G10_VMA_02_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G10_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G10_VMA_04_Erdaushub/Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G10_VMA_05_Erschließung und Bebauung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G10_VMA_06_Art. 32_Natura2000 Betroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, Umsetzung der Maßnahmen aus Natura2000-Verträglichkeitsprüfung	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G10_VMA_07_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
	G10_VMA_08_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Gar-11	G11_VMA_01_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC



FLÄCHE	MAßNAHME	ÜBERWACHUNG DER VMA-MAßNAHMEN IM FALLE EINER BEBAUUNG/ NUTZUNGSÄNDERUNG	
		INSTRUMENTE/ KRITERIEN	ZUSTÄNDIGKEIT
	G11_VMA_02_Art. 17/21_Biotop-/Habitat-betroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G11_VMA_03 Erdaushub/Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G11_VMA_04 Erschließung und Bebauung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G11_VMA_05 Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G11_VMA_06 Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Gar-12	G12_VMA_01_Art. 17/21_Biotop-/Habitat-betroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G12_VMA_02 CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
Gar-13	Ausweisung der Fläche Gar-13 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.		
Gar-14 und Gar-28	G14/28_VMA_01 Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G14/28_VMA_02 Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	G14/28_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitat-betroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G14/28_VMA_04_Art. 17 Biotopkartierung	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotopwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G14/28_VMA_05 CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
	G14/28_VMA_06 Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Gar-15	G15_VMA_01 Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	G15_VMA_02 Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G15_VMA_03 CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
	G15_VMA_04_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MECDD, ANF, SUP-Büro
Gar-16	G16_VMA_01 Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	G16_VMA_02 Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G16_VMA_03 Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G16_VMA_04 CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
	G16_VMA_05_Art. 17_Biotop-/Habitat-betroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MECDD, ANF, SUP-Büro
Gar-17	G17_VMA_01 Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	G17_VMA_02 Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G17_VMA_03 Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G17_VMA_04_Art. 17/21_Biotop-/Habitat-betroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G17_VMA_05 Zone de verdure	PAG	AC
	G17_VMA_06 Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Gar-18	Fläche Gar-18 ist bereits bebaut/in Bau.		
Gar-19	-	-	-
Gar-20	G20_VMA_01 Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC

FLÄCHE	MAßNAHME	ÜBERWACHUNG DER VMA-MAßNAHMEN IM FALLE EINER BEBAUUNG/ NUTZUNGSÄNDERUNG	
		INSTRUMENTE/ KRITERIEN	ZUSTÄNDIGKEIT
	G20_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G20_VMA_03_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G20_VMA_04_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G20_VMA_05_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Gar-21 und Gar-22	G22_VMA_01_Hochspannungsleitung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G22_VMA_02_Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G21/22_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G21/22_VMA_04_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G21/22_VMA_05_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G21/22_VMA_06_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
	G21/22_VMA_07_Gewässerrenaturierung	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MECDD, AGE, AC
	G21/22_VMA_08_Retention	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MECDD, AGE, AC
	G21/22_VMA_09_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Gar-23	G23_VMA_01_Hochspannungsleitung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G23_VMA_02_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G23_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G23_VMA_04_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G23_VMA_05_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
	G23_VMA_06_Gewässerrenaturierung	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MECDD, AGE, AC
	G23_VMA_07_Retention	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MECDD, AGE, AC
Gar-24	-	-	-
Gar-25	G25_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
Gar-26	G26_VMA_01_Verkehrssicherheit- und lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	G26_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G26_VMA_03_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
Gar-27	G27_VMA_01_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G27_VMA_02_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
Gar-29	G29_VMA_01_Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G29_VMA_02_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G29_VMA_03_Art. 17 Biotopkartierung	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotopwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G29_VMA_04_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
Gar-30	Fläche Gar-30 ist bereits bebaut/in Bau.		
Gar-31	Fläche Gar-31 ist bereits bebaut/in Bau.		
Gar-32	Ausweisung der Fläche Gar-32 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.		
Gar-33	Ausweisung der Fläche Gar-33 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.		
Gar-34	Ausweisung der Fläche Gar-34 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.		
Gar-36	Ausweisung der Fläche Gar-36 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.		

FLÄCHE	MAßNAHME	ÜBERWACHUNG DER VMA-MAßNAHMEN IM FALLE EINER BEBAUUNG/ NUTZUNGSÄNDERUNG	
		INSTRUMENTE/ KRITERIEN	ZUSTÄNDIGKEIT
Gar-37	G37_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	G37_VMA_02 Grünstrukturerhalt	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G37_VMA_03 CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
Gar-38	Gar38_VMA_01_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	G38_VMA_02 Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	G38_VMA_03 CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
	G38_VMA_04 Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
	G38_VMA_05 Erdaushub/Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
HIVANGE			
Hiv-1	H01_VMA_01 Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H01_VMA_02 Verkehrssicherheit	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
Hiv-2	H02_VMA_01 Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H02_VMA_02 Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H02_VMA_03 Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	H02_VMA_04_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	H02_VMA_05 CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
	H02_VMA_06 Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Hiv-3	H03_VMA_01 Erdaushub/ Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H03_VMA_02 Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H03_VMA_03 Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	H03_VMA_04_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MECDD, ANF, SUP-Büro
	H03_VMA_05_Art. 17_Biotopkartierung	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotopwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen	MECDD, ANF, SUP-Büro
	H03_VMA_06 CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
Hiv-4	H04_VMA_01 Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H04_VMA_02 Erdaushub/ Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H04_VMA_03 Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H04_VMA_04 Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H04_VMA_05 Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	H04_VMA_06_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	H04_VMA_07 CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
Hiv-5	H05_VMA_01 Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H05_VMA_02 Erdaushub/Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H05_VMA_03 Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H05_VMA_04 Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H05_VMA_05 Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	H05_VMA_06_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MECDD, ANF, SUP-Büro

FLÄCHE	MAßNAHME	ÜBERWACHUNG DER VMA-MAßNAHMEN IM FALLE EINER BEBAUUNG/ NUTZUNGSÄNDERUNG	
		INSTRUMENTE/ KRIERIEN	ZUSTÄNDIGKEIT
Hiv-6	Ausweisung der Fläche Hiv-6 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.		
Hiv-7	H07_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H07_VMA_02_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	H07_VMA_03_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	H07_VMA_04_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien	MECDD, ANF, SUP-Büro
	H07_VMA_05_Art. 32_Natura2000 Betroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, Umsetzung der Maßnahmen aus Natura2000-Verträglichkeitsprüfung	MECDD, ANF, SUP-Büro
KAHLER			
Kah-1	Fläche Kah-1 ist bereits bebaut/in Bau.		
Kah-2 und Kah-3	K02/03_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	K02/03_VMA_02_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
Kah-4	K04_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	K04_VMA_02_Nutzungskonflikte und Eingrünung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K04_VMA_03_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien	MECDD, ANF, SUP-Büro
Kah-5	K05_VMA_01_Verkehrslärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	K05_VMA_02_Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K05_VMA_03_Hochwasserschutz	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MECDD, AGE, AC
	K05_VMA_04_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
	K05_VMA_05_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K05_VMA_06_Baubedingter Schutz Baumwurzeln	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
Kah-6	K06_VMA_01_Schutz/Renaturierung Bachlauf	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MECDD, AGE, AC
	K06_VMA_02_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien	MECDD, ANF, SUP-Büro
	K06_VMA_03_Hochwasserschutz	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MECDD, AGE, AC
	K06_VMA_04_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
Kah-7	K07_VMA_01_Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K07_VMA_02_Verkehrslärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	K07_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	K07_VMA_04_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K07_VMA_05_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K07_VMA_06_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
Kah-8	K08_VMA_01_Verkehrslärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	K08_VMA_02_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere	MECDD, ANF, SUP-Büro



FLÄCHE	MAßNAHME	ÜBERWACHUNG DER VMA-MAßNAHMEN IM FALLE EINER BEBAUUNG/ NUTZUNGSÄNDERUNG	
		INSTRUMENTE/ KRITERIEN	ZUSTÄNDIGKEIT
		Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	
	K08_VMA_03_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
Kah-9	K09_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	K09_VMA_02_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	K09_VMA_03_Art. 17 Biotopkartierung	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotopwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen	MECDD, ANF, SUP-Büro
	K09_VMA_04_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
Kah-10	K10_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	K10_VMA_02_Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K10_VMA_03_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
Kah-11	K11_VMA_01_Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K11_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	K11_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K11_VMA_04_Art. 17/21 Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	K11_VMA_05_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Kah-12 und Kah-13	K12/13_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	K12/13_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K13_VMA_03_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
Kah-14	K14_VMA_01_Ökologischer Parkplatz	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K14_VMA_02_Art. 17/21 Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	K14_VMA_03_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
Kah-15	Ausweisung der Fläche Kah-15 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.		
Kah-16	K16_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K16_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	K16_VMA_03_Bodenqualität/Versiegelungsminimierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K16_VMA_04_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	K16_VMA_05_Naherholung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K16_VMA_06_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Kah-17	K17_VMA_01_Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K17_VMA_02_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	K17_VMA_03_Art. 17 Biotopkartierung	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotopwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen	MECDD, ANF, SUP-Büro
	K17_VMA_04_Erdaushub/Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	K17_VMA_05_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE

FLÄCHE	MAßNAHME	ÜBERWACHUNG DER VMA-MAßNAHMEN IM FALLE EINER BEBAUUNG/ NUTZUNGSÄNDERUNG	
		INSTRUMENTE/ KRITERIEN	ZUSTÄNDIGKEIT
	K17_VMA_06_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
<b>DAHLEM</b>			
Dah-1	D01_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D01_VMA_02_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D01_VMA_03_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	D01_VMA_04_Erdaushub/Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D01_VMA_05_Art. 17 Biotopkartierung	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotopwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen	MECDD, ANF, SUP-Büro
Dah-2, Dah-3 und Dah-4	D02/03/04_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D02/03/04_VMA_02_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
	D02/03/04_VMA_03_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D02/03/04_VMA_04_Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D02/03/04_VMA_05_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	D02/03/04_VMA_06_Art. 17/21 Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	D02/03/04_VMA_07_Erdaushub/Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
Dah-5	D05_VMA_01_Art. 32_Natura2000 Betroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, Umsetzung der Maßnahmen aus Natura2000-Verträglichkeitsprüfung	MECDD, ANF, SUP-Büro
	D05_VMA_02_Art. 17/21 Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	D05_VMA_03_Art.17 Biotopkartierung	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotopwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen	MECDD, ANF, SUP-Büro
	D05_VMA_04_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
	D05_VMA_05_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D05_VMA_06_Bodennutzung/ Versiegelung/ Kalt- und Frischluftachse	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D05_VMA_07_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Dah-6	Fläche Dah-6 ist bereits bebaut/in Bau.		
Dah-7 und Dah-16	D07_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	D16_VMA_02_Ökologischer Parkplatz und Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D07_VMA_03_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D07/16_VMA_04_Art. 17/21 Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	D07_VMA_05_CNRA zone orange	Anfrage CNRA	CNRA
	D07_VMA_06_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
	D07/D16_07_VMA_Erdaushub/Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
Dah-8	D08_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D08_VMA_02_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MECDD, ANF, SUP-Büro
	D08_VMA_03_Verkehrssicherheit	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	D08_VMA_04_Mittelspannungsleitungsverlegung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC

FLÄCHE	MAßNAHME	ÜBERWACHUNG DER VMA-MAßNAHMEN IM FALLE EINER BEBAUUNG/ NUTZUNGSÄNDERUNG	
		INSTRUMENTE/ KRITERIEN	ZUSTÄNDIGKEIT
	D08_VMA_05_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Dah-9	D09_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration/ Kalt- und Frischluftachse	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D09_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	D09_VMA_03_Städtebauliche Integration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D09_VMA_04_Bodenqualität/Versiegelungsminimierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D09_VMA_05_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien	MECDD, ANF, SUP-Büro
	D09_VMA_06_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Dah-10	D10_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D10_VMA_02_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	D10_VMA_03_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Dah-11 und Dah-12	D11/12_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D11/12_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	D11/12_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	D11/12_VMA_04_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
Dah-13	Ausweisung der Fläche Dah-13 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.		
Dah-14	D14_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D14_VMA_02_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien	MECDD, ANF, SUP-Büro
Dah-15	Ausweisung der Fläche Dah-15 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.		
Dah-17	D17_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D17_VMA_02_COMMODO/ Mobilfunkantenne	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), AEV	AC, AEV
Dah-18	D18_VMA_01_Verkehrssicherheit	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatsstraße PCh	AC, PCh
	D18_VMA_02_Nutzungskonflikte	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D18_VMA_03_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Forstpflanzungsstätte	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Habitatwertermittlung, Ausgleichszahlungen, und -maßnahmen, evtl. weitere Geländestudien, Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	MECDD, ANF, SUP-Büro
	D18_VMA_04_Grünstrukturerhalt	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D18_VMA_05_Klärkapazität	Prüfung von Anschluss und Kapazität der Kläranlage	Abwassersyndikat, AGE
	D18_VMA_06_Retention	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MECDD, AGE, AC
	D18_VMA_07_Erdaushub/Terrassierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	D18_VMA_08_Art.32_Natura2000 Betroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, Umsetzung der Maßnahmen aus Natura2000-Verträglichkeitsprüfung	MECDD, ANF, SUP-Büro

## 9. NICHT TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

### 9.1 ALLGEMEINES

Die Gemeinde Garnich befindet sich derzeit im Prozess der Neuauflstellung ihres Plan d'Aménagement Général (PAG). Dieser ist das verbindliche Planwerk für die künftige räumliche und städtebauliche Entwicklung der Gemeinde, in dem die Flächennutzungen definiert und entsprechende Nutzungszonen festgelegt werden.

Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben, ist für den PAG eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen. In der SUP wird geprüft, ob der PAG mit den übergeordneten Planungen auf staatlicher Ebene (Programme directeur, IVL, Plans sectoriels, PNDD etc.) übereinstimmt und bewertet, inwieweit durch die Umsetzung des PAG kumulativ und flächenspezifisch Auswirkungen auf die sieben Schutzgüter Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Klima und Luft, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Landschaft, Boden, Wasser sowie Kultur- und Sachgüter bestehen. Ziel ist es erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt und den Menschen bereits frühzeitig zu berücksichtigen, soweit möglich zu vermeiden, zu verringern oder ggf. durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen.

In Luxemburg erfolgt die SUP in mehreren Phasen. Zunächst wird geprüft, ob eine Planung überhaupt umweltrelevant ist. Anschließend wird in der ersten Phase des Umweltberichtes eine Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) durchgeführt, in der die Zonen einer Planung identifiziert werden, in denen es zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen kann. Artikel 6.3 SUP-Gesetz entsprechend gibt das Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (MECDD, früher MDDI) anschließend eine Stellungnahme zur UEP ab, zu Ausmaß und Detaillierungsgrad der Phase 2 der SUP, dem Umweltbericht. Können für eine in der UEP untersuchte Fläche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden, ist für diese, entsprechend der Vorgaben nach Art. 5 des SUP-Gesetzes, eine Phase 2 der SUP durchzuführen.

Der Umweltbericht durchläuft die vorgesehene Prozedur mit Öffentlichkeitsbeteiligung, Auslegung der Dokumente und Stellungnahmen der Verwaltungen.

### 9.2 BISHERIGER PLANUNGSVERLAUF

Zeitgleich zu den ersten Entwürfen des PAG-Projektes für die Gemeinde Garnich, wurde mit der Erarbeitung der ersten Phase der SUP begonnen, welche im Dezember 2015 als endgültige Fassung an das für Umwelt zuständige Ministerium, mit Bitte um Stellungnahme nach Art. 6.3 des SUP-Gesetzes, eingereicht wurde. In dieser ersten Phase (UEP) wurden insgesamt 70 Flächen untersucht.

Entsprechend der Stellungnahmen des MDDI nach Art. 6.3 vom 10. November 2016) wurden 37 Flächen aufgrund möglicherweise erheblicher Umweltauswirkungen und 26 Flächen zur Überprüfung von in der UEP genannten Maßnahmen zur Reduktion (Verminderung, Vermeidung und Kompensation) von Umweltauswirkungen in der zweiten Phase der SUP (vorliegendes Dokument) betrachtet. Zusätzlich wurden für die Gemeinde Garnich Fachgutachten zur Betroffenheit von Avifauna, Fledermäuse und europäischen Schutzgebiete in Auftrag gegeben bzw. durchgeführt.

Parallel wurde auch der PAG der Gemeinde Garnich weiterentwickelt und unter anderem basierend auf SUP-Erkenntnissen angepasst. Vorliegende Erkenntnisse der SUP wurden im Rahmen dieser Anpassungen berücksichtigt. Der Umweltbericht basiert auf Versionen des PAG-Projektes von Dezember 2017 bis September 2019.



### 9.3 ERGEBNISSE

Umwelterhebliche Auswirkungen entstehen im Rahmen einer PAG-Planung vor allem durch die Ausweisung von Flächen, die für eine Bebauung (Wohnbau, öffentliche Einrichtungen, Gewerbe, Erholungsflächen usw.) vorgesehen sind. Dabei sind nicht nur Erweiterungen des bestehenden Bauperimeters in die „zone verte“ in Betracht zu ziehen, sondern auch bereits bestehende Baugebiete, solange diese noch unbebaut sind. Von der Prüfung ausgenommen bleiben lediglich kleinere Baulücken, bei deren Bebauung keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Die nachfolgende Tabelle liefert eine Gesamtübersicht aller in der SUP (Phase 1 und 2) behandelten Flächen der Gemeinde sowie ihrer abschließenden Bewertung unter Einbeziehung der getroffenen Maßnahmen. Die Details zu den für die einzelnen Untersuchungsflächen genannten Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen, können im Kapitel der jeweiligen Flächen nachgelesen werden.

Tabelle 33: Übersicht SUP- Untersuchungsflächen mit den Maßnahmen und einer abschließenden Bewertung

GARNICH	VERMEIDUNGS-, VERMINDERUNGS- UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	ABSCHLIEßENDE BEWERTUNG
<b>Gar-1</b>	G01_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm G01_VMA_02_Hochspannungsleitung G01_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration G01_VMA_04_Städtebauliche Integration G01_VMA_05_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte G01_VMA_06_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-2 und Gar-3</b>	G02/03_VMA_01_Erdaushub/Terrassierung G02/03_VMA_02_Art. 17_Habitatbetroffenheit G02/03_VMA_03_Art. 17_Biotopkartierung	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahme.
<b>Gar-4</b>	G04_VMA_01_Art. 17_Habitatbetroffenheit G04_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-5</b>	G05_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration G05_VMA_02_Städtebauliche Integration G05_VMA_03_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte G05_VMA_04_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-6 und Gar-7</b>	G07_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm G06_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration G06/07_VMA_03_Städtebauliche Integration G06/07_VMA_04_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte G06_VMA_05_Art. 17_Biotopkartierung G06/07_VMA_06_Erdaushub/Terrassierung G06_VMA_07_CNRA zone orange G06/07_VMA_08_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.

<b>Gar-8</b>	G08_VMA_01_Art. 17/21 Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte G08_VMA_02_Erdaushub/Terrassierung G08_VMA_03_Erschließung G08_VMA_04_CNRA zone orange G08_VMA_05_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-9</b>	G09_VMA_01_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit G09_VMA_02_Erdaushub/Terrassierung G09_VMA_03_Erschließung und Bebauung G09_VMA_04_CNRA zone orange G09_VMA_05_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-10</b>	G10_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration G10_VMA_02_Städtebauliche Integration G10_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte G10_VMA_04_Erdaushub/Terrassierung G10_VMA_05_Erschließung und Bebauung G10_VMA_06_Art. 32_Natura2000 Betroffenheit G10_VMA_07_CNRA zone orange G10_VMA_08_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-11</b>	G11_VMA_01_Städtebauliche Integration G11_VMA_02_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte G11_VMA_03_Erdaushub/Terrassierung G11_VMA_04_Erschließung und Bebauung G11_VMA_05_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration G11_VMA_06_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-12</b>	G12_VMA_01_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte G12_VMA_02_CNRA zone orange	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-13</b>	Ausweisung der Fläche Gar-13 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Gar-14 und Gar-28</b>	G14/28_VMA_01_Nutzungskonflikte G14/28_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm G14/28_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte G14/28_VMA_04_Art. 17 Biotopkartierung G14/28_VMA_05_CNRA zone orange	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-15</b>	G15_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm G15_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration G15_VMA_03_CNRA zone orange G15_VMA_04_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.

<b>Gar-16</b>	G16_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm G16_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration G16_VMA_03_Städtebauliche Integration G16_VMA_04_CNRA zone orange G16_VMA_05_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-17</b>	G17_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm G17_VMA_02_Städtebauliche Integration G17_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration G17_VMA_04_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte G17_VMA_05_Zone de verdure G17_VMA_06_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-18</b>	Fläche Gar-18 ist bereits bebaut/in Bau.	
<b>Gar-19</b>	-	Keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.
<b>Gar-20</b>	G20_VMA_01_Nutzungskonflikte G20_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration G20_VMA_03_Städtebauliche Integration G20_VMA_04_Art. 17_Habitatbetroffenheit G20_VMA_05_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-21 und Gar-22</b>	G22_VMA_01_Hochspannungsleitung G22_VMA_02_Nutzungskonflikte G21/22_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte G21/22_VMA_04_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration G21/22_VMA_05_Städtebauliche Integration G21/22_VMA_06_CNRA zone orange G21/22_VMA_07_Gewässerrenaturierung G21/22_VMA_08_Retention G21/22_VMA_09_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-23</b>	G23_VMA_01_Hochspannungsleitung G23_VMA_02_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte G23_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration G23_VMA_04_Städtebauliche Integration G23_VMA_05_Klärkapazität G23_VMA_06_Gewässerrenaturierung G23_VMA_07_Retention	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Gar-24</b>	-	Keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.
<b>Gar-25</b>	G25_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.

<b>Gar-26</b>	G26_VMA_01_Verkehrssicherheit- und lärm G26_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsin- tegration G26_VMA_03_Städtebauliche Integration	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Gar-27</b>	G27_VMA_01_Städtebauliche Integration G27_VMA_02_CNRA zone orange	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Gar-29</b>	Gar29_VMA_01_Nutzungskonflikte Gar29_VMA_02_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/For- tpflanzungsstätte Gar29_VMA_03_Art. 17 Biotopkartierung Gar29_VMA_04_CNRA	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Gar-30</b>	Fläche Gar-30 ist bereits bebaut/in Bau.	
<b>Gar-31</b>	Fläche Gar-31 ist bereits bebaut/in Bau.	
<b>Gar-32</b>	Ausweisung der Fläche Gar-32 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Gar-33</b>	Ausweisung der Fläche Gar-33 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Gar-34</b>	Ausweisung der Fläche Gar-34 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Gar-36</b>	Ausweisung der Fläche Gar-36 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Gar-37</b>	G37_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm G37_VMA_02_Grünstrukturerhalt G37_VMA_03_CNRA	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maß- nahmen.
<b>Gar-38</b>	G38_VMA_01_Art. 17/21 Habitat/Erhalt Biotopstruktu- ren/Fortpflanzungsstätte G38_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsin- tegration G38_VMA_03_CNRA zone orange G38_VMA_04_Klärkapazität G38_VMA_05_Erdaushub/Terrassierung	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maß- nahmen.
<b>HIVANGE</b>	<b>VERMEIDUNGS-, VERMINDERUNGS- UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN</b>	<b>ABSCHLIEßENDE BEWERTUNG</b>
<b>Hiv-1</b>	H01_VMA_01_Nutzungskonflikte H01_VMA_02_Verkehrssicherheit	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Hiv-2</b>	H02_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsin- tegration H02_VMA_02_Städtebauliche Integration H02_VMA_03_Verkehrssicherheit/-lärm H02_VMA_04_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffen- heit/Fortpflanzungsstätte H02_VMA_05_CNRA H02_VMA_06_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Hiv-3</b>	H03_VMA_01_Erdaushub/ Terrassierung H03_VMA_02_Städtebauliche Integration H03_VMA_03_Verkehrssicherheit/-lärm H03_VMA_04_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit H03_VMA_05_Art. 17_Biotopkartierung H03_VMA_06_CNRA zone orange	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.



<b>Hiv-4</b>	H04_VMA_01_Nutzungskonflikte H04_VMA_02_Erdaushub/ Terrassierung H04_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsin- tegration H04_VMA_04_Städtebauliche Integration H04_VMA_05_Verkehrssicherheit/-lärm H04_VMA_06_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/For- tpflanzungsstätte H04_VMA_07_CNRA zone orange	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Hiv-5</b>	H05_VMA_01_Nutzungskonflikte H05_VMA_02_Erdaushub/ Terrassierung H05_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsin- tegration H05_VMA_04_Städtebauliche Integration H05_VMA_05_Verkehrssicherheit/-lärm H05_VMA_06_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Hiv-6</b>	Ausweisung der Fläche Hiv-6 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Hiv-7</b>	H07_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsin- tegration H07_VMA_02_Städtebauliche Integration H07_VMA_03_Verkehrssicherheit/-lärm H07_VMA_04_Art. 17_Habitatbetroffenheit H07_VMA_05_Art. 32_Natura2000 Betroffenheit	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>KAHLER</b>	VERMEIDUNGS-, VERMINDERUNGS- UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	ABSCHLIEßENDE BEWERTUNG
<b>Kah-1</b>	Fläche Kah-1 ist bereits bebaut/in Bau.	
<b>Kah-2 und Kah-3</b>	K02/03_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm K02/03_VMA_02_Art. 17/21_Habitatbetroffen- heit/Fortpflanzungsstätte	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Kah-4</b>	K04_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm K04_VMA_02_Nutzungskonflikte und Eingrünung K04_VMA_03_Art. 17_Biotop-/Habitatbetroffenheit	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Kah-5</b>	K05_VMA_01_Verkehrslärm K05_VMA_02_Nutzungskonflikte K05_VMA_03_Hochwasserschutz K05_VMA_04_Klärkapazität K05_VMA_05_Plangebietseingrünung/ Landschaftsin- tegration K05_VMA_06_Baubedingter Schutz Baumwurzeln	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Kah-6</b>	K06_VMA_01_Schutz/Renaturierung Bachlauf K06_VMA_02_Art. 17_Habitatbetroffenheit K06_VMA_03_Hochwasserschutz K06_VMA_04_Plangebietseingrünung/ Landschaftsin- tegration	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maß- nahme.

<b>Kah-7</b>	K07_VMA_01_Nutzungskonflikte K07_VMA_02_Verkehrslärm K07_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte K07_VMA_04_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration K07_VMA_05_Städtebauliche Integration K07_VMA_06_CNRA zone orange	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahme.
<b>Kah-8</b>	K08_VMA_01_Verkehrslärm K08_VMA_02_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte K08_VMA_03_CNRA zone orange	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahme.
<b>Kah-9</b>	K09_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm K09_VMA_02_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte K09_VMA_03_Biotopkartierung K09_VMA_04_CNRA zone orange	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Kah-10</b>	K10_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm K10_VMA_02_Nutzungskonflikte K10_VMA_03_CNRA zone orange	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Kah-11</b>	K11_VMA_01_Nutzungskonflikte K11_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm K11_VMA_03_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration K11_VMA_04_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte K11_VMA_05_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Kah-12 und Kah-13</b>	K12/13_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm K12/13_VMA_02_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration K13_VMA_03_CNRA zone orange	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Kah-14</b>	K14_VMA_01_Ökologischer Parkplatz K14_VMA_02_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte K14_VMA_03_CNRA zone orange	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Kah-15</b>	Ausweisung der Fläche Kah-15 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Kah-16</b>	K16_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration K16_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm K16_VMA_03_Bodenqualität/Versiegelungsminimierung K16_VMA_04_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte K16_VMA_05_Naherholung K16_VMA_06_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.

<b>Kah-17</b>	K17_VMA_01_Nutzungskonflikte K17_VMA_02_Art17/21 Habitatbetroffenheit/For- tpflanzungsstätte K17_VMA_03_Art.17 Biotopkartierung K17_VMA_04_Erdaushub/ Terrassierung K17_VMA_05_Klärkapazität K17_VMA_06_CNRA zone orange	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>DAHLEM</b>	<b>VERMEIDUNGS-, VERMINDERUNGS- UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN</b>	<b>ABSCHLIEßENDE BEWERTUNG</b>
<b>Dah-1</b>	D01_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsin- tegration D01_VMA_02_Städtebauliche Integration D01_VMA_03_Verkehrssicherheit/-lärm D01_VMA_04_Erdaushub/ Terrassierung D01_VMA_05_Art. 17 Biotopkartierung	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Dah-2, Dah-3 und Dah-4</b>	D02/03/04_VMA_01_Plangebietseingrünung/Land- schaftsintegration D02/03/04_VMA_02_CNRA zone orange D02/03/04_VMA_03_Städtebauliche Integration D02/03/04_VMA_04_Nutzungskonflikte D02/03/04_VMA_05_Verkehrssicherheit/-lärm D02/03/04_VMA_06_Art. 17/21_Biotop-/Habitat- betroffenheit/Fortpflanzungsstätte D02/03/04_VMA_07_Erdaushub/Terrassierung	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Dah-5</b>	D05_VMA_01_Art. 32_Natura2000 Betroffenheit D05_VMA_02_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffen- heit/Fortpflanzungsstätte D05_VMA_03_Art.17_Biotopkartierung D05_VMA_04_CNRA zone orange D05_VMA_05_Städtebauliche Integration D05_VMA_06_Bodennutzung/ Versiegelung/ Kalt- und Frischlufthachse D05_VMA_07_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Dah-6</b>	Ausweisung der Fläche Kah-15 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Dah-7 und Dah-16</b>	D07_VMA_01_Verkehrssicherheit/-lärm D16_VMA_02_Ökologischer Parkplatz und Land- schaftsintegration D07_VMA_03_Städtebauliche Integration D07/16_VMA_04_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetrof- fenheit/Fortpflanzungsstätte D07_VMA_05_CNRA zone orange D07_VMA_06_Klärkapazität D07/16_07_VMA_Erdaushub/Terrassierung	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.
<b>Dah-8</b>	D08_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsin- tegration D08_VMA_02_Art. 17_Habitatbetroffenheit D08_VMA_03_Verkehrssicherheit D08_VMA_04_Mittelspannungsleitungsverlegung D08_VMA_05_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen un- ter Berücksichtigung der genannten Maßnah- men.

<b>Dah-9</b>	D09_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration/ Kalt- und Frischluftachse D09_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm D09_VMA_03_Städtebauliche Integration D09_VMA_04_Bodenqualität/Versiegelungsminimierung D09_VMA_05_Art. 17_Habitatbetroffenheit D09_VMA_06_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Dah-10</b>	D10_VMA_01_Plangebietseingrünung/Landschaftsintegration D10_VMA_02_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte D10_VMA_03_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Dah-11 und Dah-12</b>	D11/12_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration D11/12_VMA_02_Verkehrssicherheit/-lärm D11/12_VMA_03_Art. 17/21_Biotop-/Habitatbetroffenheit/Fortpflanzungsstätte D11/12_VMA_04_Klärkapazität	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Dah-13</b>	Ausweisung der Fläche Dah-13 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Dah-14</b>	D14_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration D14_VMA_02_Art. 17_Habitatbetroffenheit	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Dah-15</b>	Ausweisung der Fläche Dah-15 ist im PAG Projekt nicht mehr vorgesehen.	
<b>Dah-17</b>	D17_VMA_01_Plangebietseingrünung/ Landschaftsintegration D17_VMA_02_COMMODO/ Mobilfunkantenne	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.
<b>Dah-18</b>	D18_VMA_01_Verkehrssicherheit D18_VMA_02_Nutzungskonflikte D18_VMA_03_Art. 17/21_Habitatbetroffenheit_Fortpflanzungsstätte D18_VMA_04_Grünstrukturerhalt D18_VMA_05_Klärkapazität D18_VMA_06_Retention D18_VMA_07_Erdaushub/Terrassierung D18_VMA_08_Art.32_Natura2000 Betroffenheit	Keine erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen.





## 10. VERZEICHNISSE

### 10.1 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AEV	Administration de l'environnement
AGE	Administration de la gestion de l'eau
ASTA	Administration des services techniques de l'agriculture
BEP	Zone(s) de bâtiments et équipements publics
bzw.	beziehungsweise
ca.	ca.
CNRA	Centre National de Recherche Archéologique
CEF-Maßnahme(n)	Continuous ecological functionality measure(s)
COL	Centrale Ornithologique Luxembourg
EP	Étude préparatoire
ggf.	gegebenenfalls
HAB	Zone(s) d'habitation
IVL	Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept für Luxemburg
JAR	Zone(s) des jardins familiaux
MDDI	Ministère du Développement durable et des Infrastructures (bis November 2018)
MECDD	Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable (ab Dezember 2018)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MIX-v	Zone(s) mixte villageoise
ÖPNV	Öffentlicher Personen Nah Verkehr
PAP-NQ	Zone(s) soumise à un plan d'aménagement particulier „nouveau quartier“
PAP-QE	Zone(s) soumise à un plan d'aménagement particulier „quartier existant“
PAG	Plan d'aménagement général
PAP	Plan d'aménagement particulier
PARC	Zone(s) de parc public
PSL	Plan (directeur) sectoriel „Logement“
PSP	Plan (directeur) sectoriel „Paysage“
PST	Plan (directeur) sectoriel „Transport“
PSZAE	Plan (directeur) sectoriel „Zones d'activités économiques“
PNDD	Plan National pour un Développement Durable
PNPN	Plan National Protection Nature
SD	Schéma directeur/Schémas directeur

SSMN	Service des Sites et Monuments Nationaux
SUP	Strategische Umweltprüfung (Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme)
SUP-P1	SUP - Phase 1 (= UEP)
SUP-P2	SUP - Phase 2 (= UB)
UB	Umweltbericht
UEP	Umwelterheblichkeitsprüfung, Phase 1 der SUP
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung (85/337/EWG Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten)
VERD	Zone(s) de verdure
vgl.	vergleiche
ZAD	Zone(s) d'aménagement différé
z.B.	zum Beispiel
ZSU	Zone(s) de servitude urbanisation

## 10.2 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: PAG en vigueur (rot) und Perimeter projet September 2019 (schwarz); ohne Maßstab. Quelle: eigenen Darstellung nach PAG projet WEIER, EFOR-ERSA und SC .....	26
Abbildung 2: Auszug aus dem Plan sectoriel Paysage „zone verte interurbaine“ auf dem Gemeindegebiet Garnich. Quelle: geoportail.lu .....	30
Abbildung 3: Auszug aus dem Plan sectoriel (PDS Zones d’activités économiques) auf dem Gemeindegebiet Garnich. Quelle: geoportail.lu .....	31
Abbildung 4: Auszug aus dem Plan sectoriel (PDS Transports) auf dem Gemeindegebiet Garnich. Quelle: geoportail.lu .....	32
Abbildung 5: Naturschutzgebiete auf dem Gemeindegebiet Garnich (ausgewiesene Naturschutzgebiete: dunkelgrün; auszuweisende Naturschutzgebiete: braun; Habitatschutzgebiete Natura 2000: hellgrün; Vogelschutzgebiete Natura 2000: grün). Quelle: geoportail.lu .....	34
Abbildung 6: Plan directeur sectoriel (Mobilfunkkataster): Darstellung der Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze $\geq 50$ Watt. Revisionsdatum 26.09.2017. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> .....	35
Abbildung 7: Darstellung Hauptverkehrsstraßen 2016 LDEN in der Gemeinde Garnich. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> .....	40
Abbildung 8: Darstellung Hauptverkehrsstraßen 2016 LNGT in der Gemeinde Garnich. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> .....	40
Abbildung 9: Darstellung Haupteisenbahnstrecken 2016 LDEN in der Gemeinde Garnich. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> .....	41
Abbildung 10: Straßenverkehrsaufkommen auf der A6 Messpunkt Belgique Frontière von 1985 - 2018. Quelle: pch.public.lu .....	43
Abbildung 11: Straßenverkehrsaufkommen auf der N13 Messpunkt Garnich von 2013 - 2018. Quelle: pch.public.lu .....	44
Abbildung 12: Darstellung der Mobilfunkantennen in der Gemeinde Garnich. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> .....	48
Abbildung 13: Jährliche Treibhausgasemission (in CO <sub>2</sub> -Äquivalenten) pro Kopf im EU-Vergleich. Quelle: <a href="http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer">http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer</a> .....	52
Abbildung 14: Ausschnitt und Legende aus der Bewertungskarte Klima/Luft. Quelle: SPACETEC, 2004 .....	54
Abbildung 15: Internationale Schutzgebiete (FFH-Gebiet u. Vogelschutzgebiet) der Gemeinde Garnich. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> .....	58
Abbildung 16: Ausgewiesene (grün) und auszuweisende Naturschutzgebiete (orange) in der Gemeinde Garnich. <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> .....	62
Abbildung 17: Kartendarstellung: Avifauna SUP Garnich - Gewässer, Wälder und Feuchtwiesen. Quelle: COL, 2019 .....	77
Abbildung 18: Kartendarstellung: Avifauna SUP Garnich - strukturiertes Offenland. Quelle: COL, 2019 .....	77



Abbildung 19: Kartendarstellung: Avifauna SUP Garnich -Siedlungsarten. Quelle: COL, 2019.....	78
Abbildung 20: Kartendarstellung: Avifauna SUP Garnich - Greifvögel. Quelle: COL, 2019.....	78
Abbildung 21: Kartendarstellung: Avifauna SUP Garnich - Brutgebiete. Quelle: COL, 2019 .....	79
Abbildung 22: Korridornetz für Wildkatzen in Luxemburg (2009). .....	82
Abbildung 23: Darstellung der Lebensraumtypen der Gemeinde Garnich auf dem Orthophoto 2018. Quelle: eigene Darstellung (flächige Objekte mit Ausnahme der Streuobstwiesen: Offenlandbiotopkataster 2017) CO3, 2019 .....	86
Abbildung 24: Waldkorridornetz innerhalb der Gemeinde Garnich (Priorität blau = lokal, violett = national, grün = international). Quelle: eigene Darstellung nach Daten der SICONA, 2007 .....	97
Abbildung 25: Darstellung der Hangneigung in der Gemeinde Garnich mit Legende (Hangneigung in Grad). Quelle: geoportail.lu, zuletzt abgerufen am 10.05.2019 .....	100
Abbildung 26: Topographische Karte der Gemeinde Garnich (orangene Begrenzung) mit Abbildung der zwischenstädtischen Grünzone (grün). Quelle: geoportail.lu (zuletzt abgerufen am 10.05.2019) .....	100
Abbildung 27: Fotos der Ortschaften der Gemeinde Garnich, links: Fernsicht auf die Ortschaft Garnich aus östlicher Richtung; rechts: Fernsicht auf die Ortschaft Hivange aus nördlicher Richtung. Quelle: CO3, März 2019 .....	103
Abbildung 28: Fotos der Ortschaften der Gemeinde Garnich, links: Fernsicht auf die Ortschaft Kahler aus südöstlicher Richtung, rechts: Fernsicht auf die Ortschaft Dahlem. Quelle: CO3, März 2019 .....	104
Abbildung 29: Flächennutzung in der Gemeinde Garnich. Quelle: geoportail.lu, 2019 .....	106
Abbildung 30: Geologische Übersichtskarte, Ausschnitt Garnich. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> ..	108
Abbildung 31: Bodenübersichtskarte, Ausschnitt Garnich. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> .....	108
Abbildung 32: Altlastenflächen (rot) und Altlasten-Verdachtsflächen (orange) in der Gemeinde Garnich, zusätzlich sind die Untersuchungs- und Überprüfungsflächen eingezeichnet. Quelle: eigene Darstellung CO3 nach AEV .....	113
Abbildung 33: Agrikulturdaten (Dauergrünlandstatut) der Gemeinde Garnich. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> .....	114
Abbildung 34: Bodenacidität in der Gemeinde Garnich. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> .....	114
Abbildung 35: Bodengütekarten Gemeinde Garnich - Auszüge aus dem Umfeld der Ortschaften. Quelle: ASTA, 2017.....	115
Abbildung 36: Netz der Oberflächengewässer (blau) und Oberflächenwasserkörper (2015, magenta) in der Gemeinde Garnich (orange Gemeindegrenze). Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	118
Abbildung 37: Grundwasserleiter und Quellen (blau) in der Gemeinde Garnich. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	120
Abbildung 38: Bohrung der Gemeinde Garnich. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	120
Abbildung 39: Trinkwasserentnahmepunkte und Trinkwasserbehälter der Gemeinde Garnich. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	121

Abbildung 40: Zustand des Grundwasserkörper in der Gemeinde Garnich. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	121
Abbildung 41: HQextrême 2019 in der Gemeinde Garnich. Quelle: <a href="http://www.geportail.lu">http://www.geportail.lu</a> , 2019 .....	122
Abbildung 42: Carte archéologique der Gemeinde Garnich. Quelle: Verändert nach CNRA, 2016	126
Abbildung 43: Blick auf die Ortschaft Garnich aus südöstlicher Richtung. Quelle: CO3, 2019.....	130
Abbildung 44: Blick auf die Ortschaft Garnich aus südwestlicher Richtung. Quelle: CO3, 2019.....	130
Abbildung 45: Blick auf die Kirche im westlichen Ortsteil (links) und die zentrale Nadelgehölzgruppe (rechts) in der Ortschaft Garnich aus südlicher Richtung. Quelle: CO3, 2019.....	131
Abbildung 46: Übersichtskarte der SUP Flächen in der Ortschaft Garnich. Quelle: CO3, 2019.....	131
Abbildung 47: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-4 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	134
Abbildung 48: Fotos Fläche Gar-4, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche Gar-4 und die bestehenden Grünstrukturen in den Randbereichen; rechts: weiterführender Blick auf Fläche Gar-4 (vgl. links). Quelle: CO3, März 2019 .....	135
Abbildung 49: Fotos Fläche Gar-4, links: Blick aus südlicher Richtung auf die Fläche Gar-4; zu sehen sind die nördlich angrenzenden Grünstrukturen sowie die Spannungsleitung; rechts: Fernblick aus südöstlicher Richtung auf den bestehenden Weg südlich der Fläche Gar-4 und eine Baumreihe aus Nadelgehölzen. Quelle: CO3, März 2019 .....	135
Abbildung 50: Ausschnitt der Verbreitungskarte der Familie Würger (Laniidae) in der Gemeinde Garnich mit Verortung der Fläche (hellrot). Quelle: natur & ëmwelt; Centrale ornithologique, 2014) .....	137
Abbildung 51: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-12 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	139
Abbildung 52: Fotos Fläche Gar-12, links: Blick aus nördlicher Richtung auf den östlichen Bereich der Fläche; rechts: Blick aus nördlicher Richtung auf den westlichen Bereich der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	140
Abbildung 53: Foto Fläche Gar-12: Fernblick aus nordwestlicher Richtung auf die Fläche Gar-12, zu sehen sind die Obstbaumbestände auf der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	140
Abbildung 54: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-14 (gelb) und Gar-28 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	143
Abbildung 55: Fotos Fläche Gar-14, links: Blick aus Richtung Norden auf den südwestlichen Bereich der Fläche Gar-14, der als Kuhweide genutzt wird; rechts: Blick aus Richtung Osten auf den nordwestlich an die Fläche angrenzenden Kreuzungsbereich. Quelle: CO3, Mai 2019. ....	144
Abbildung 56: Fotos Fläche Gar-14, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche Gar-14, zu sehen ist die Kapelle sowie die Gartenanlagen und Baumstrukturen (niederstämmige Obstbäume sowie ein alter Walnussbaum) im nördlichen Teilbereich der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	144

- Abbildung 57: Fotos Fläche Gar-14, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die Gartenanlagen und Heckenstruktur im westlichen Flächenbereich; rechts: Blick aus westlicher Richtung auf die Baumgruppe im südöstlichen Bereich der Fläche Gar-14. Quelle: CO3, Mai 2019 . 144
- Abbildung 58: Fotos Fläche Gar-28, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Schnitthecke entlang der Straße, die Gartenanlage sowie den dahinter liegenden Fichtenforst; rechts: Blick aus nördlicher Richtung auf den Walnussbaum und den Randbereich des Fichtenforstes. Quelle: CO3, März/Mai 2019 ..... 145
- Abbildung 59: Foto Fläche Gar-28: Blick aus nördlicher Richtung auf die Intensivweide der Fläche und die im Süden angrenzende Schnitthecke. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 145
- Abbildung 60: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-15 (gelb) und PAG en vigueur (rot) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 149
- Abbildung 61: Fotos Fläche Gar-15, links: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Fläche (Intensivweide) und die an der Mamer gelegenen Gehölzstrukturen; rechts: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche (Intensivweide) sowie die angrenzende Schnitthecke und Weide auf dem Friedhofsgelände. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 150
- Abbildung 62: Fotos Fläche Gar-15, links: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die Fläche (Intensivweide) und den angrenzenden Betrieb (Obst- und Gemüsehändler); rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die Ufergehölze an der Mamer. Quelle: CO3, März/Mai 2019 ..... 150
- Abbildung 63: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Gar-15. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 24.06.2019 ..... 151
- Abbildung 64: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Gar-15. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 24.06.2019 ..... 152
- Abbildung 65: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-1. Quelle: MDDI, 2004 ..... 152
- Abbildung 66: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche Gar-15 (rot). Quelle: ASTA, 2017 ..... 153
- Abbildung 67: Darstellung der Fläche mit der „zone orange“ des CNRA. Quelle Abgrenzung „zone orange“: CNRA, September 2016 ..... 153
- Abbildung 68: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ100 für die Fläche Gar-15. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019 ..... 154
- Abbildung 69: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQextrême für die Fläche Gar-15. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, 2019 ..... 154
- Abbildung 70: Verortung der Bereich der Privatgärten an der „Rue de Tanneurs“ (rot) und dem Fließgewässer (blau) auf dem Orthophoto 2018. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 11.07.019 ..... 155
- Abbildung 71: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-19 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 158
- Abbildung 72: Foto Fläche Gar-19: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Fläche Gar-19. Quelle: CO3, März 2019 ..... 158
- Abbildung 73: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-24 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 160

- Abbildung 74: Foto der Fläche Gar-24: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche Gar-24, zu sehen ist der im westlichen Randbereich angrenzende kleine Bachlauf mit Grünstrukturen (Pappel/Weide) sowie die Rasenfläche und den östlich angrenzenden aktiven landwirtschaftlichen Betrieb..... 161
- Abbildung 75: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-25 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 162
- Abbildung 76: Fotos Fläche Gar-25, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche Gar-25; rechts: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Straße „Um Lannestack“ (30er Zone, Reitnutzung). Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 163
- Abbildung 77: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-26 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 165
- Abbildung 78: Fotos Fläche Gar-26, links und rechts: Blick aus nordöstlicher/nördlicher Richtung in den südlichen Teilbereich der Fläche Gar-26. Zu sehen ist die Intensivweide mit angrenzenden Randstrukturen im Westen der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019..... 166
- Abbildung 79: Fotos der Fläche Gar-25; links: Blick von der „Rue de Holzem“ auf den nördlichen Teilbereich der Fläche; rechts: Blick aus westlicher Richtung auf die bestehende Baumreihe entlang der „Rue de Holzem“ und den Ortseingang Garnichs in Fahrtrichtung Holzem. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 166
- Abbildung 80: Bestehende Geschwindigkeitsanzeige am südöstlichen Ortseingangsbereich. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 167
- Abbildung 81: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-27 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 169
- Abbildung 82: Fotos Fläche Gar-27, links: Blick aus Richtung Osten auf die Intensivweide der Fläche; rechts: Blick aus Richtung Osten auf den Futter-/Schlafplatz der Weidetiere im nördlichen Flächenbereich. Quelle: CO3, März/Mai 2019 ..... 169
- Abbildung 83: Foto Fläche Gar-27: Blick aus Richtung Norden auf die Baumreihe (hauptsächlich Birken) am südlichen Flächenrand. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 170
- Abbildung 84: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Gar-29 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 172
- Abbildung 85: Fotos Gar-29, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die versiegelten Flächen des inaktiven Betriebes und die dahinterliegende Fläche Gar-29; rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die Nadelgehölz-Baumreihe am östlichen Flächenrand. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 172
- Abbildung 86: Foto Gar-29: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die Intensivweide mit Obstbäumen sowie einer Nadelgehölz-Baumreihe. Quelle: CO3, Mai 2019..... 173
- Abbildung 87: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-1 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 176
- Abbildung 88: Fotos Fläche Gar-1, links: Blick aus südwestlicher Richtung auf die Fläche und die angrenzende Hochspannungsleitung sowie Feldgehölze nördlich der Fläche; rechts: Blick



- aus westlicher Richtung auf die südlich angrenzenden Grünstrukturen und die östlich befindliche Wohnbebauung. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 177
- Abbildung 89: Fotos Fläche Gar-1, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die am westlichen Flächenrand bestehende geschützte Heckenstruktur und die Eiche; rechts: Blick aus nördlicher Richtung auf die erhaltenswerte Eiche. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 177
- Abbildung 90: Foto Fläche Gar-1: Blick aus südlicher Richtung auf den bestehenden Feldweg im Nordwesten der Fläche. Quelle: CO3, März 2019 ..... 178
- Abbildung 91: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-1. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 ..... 179
- Abbildung 92: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Gar-1. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 11.06.2019 ..... 180
- Abbildung 93: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Gar-1. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 11.06.2019 ..... 180
- Abbildung 94: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-1. Quelle: MDDI, 2004 ..... 181
- Abbildung 95: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017 ..... 182
- Abbildung 96: Lage der Fläche (grober Umriss, orange) im Natura2000-Vogelschutzgebiet „Région du Lias moyen“. Quelle: [geoportail.lu](http://www.geoportail.lu), 2019 ..... 183
- Abbildung 97: Abgrenzung der Untersuchungsflächen Gar-2 und Gar-3 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 186
- Abbildung 98: Fotos Fläche Gar-2 und Gar-3: Blick aus südöstlicher Richtung auf die Flächen, zu sehen ist die Pferdeweide/-koppel, der Reitplatz im Hintergrund mit den säumenden Grünstrukturen sowie ein Pferde-Unterstand. Quelle: CO3, Mai 2019 ..... 187
- Abbildung 99: Fotos Fläche Gar-2 und Gar-3, links: Blick aus südöstlicher Richtung auf die Fläche und die bestehenden Baumstrukturen (Ahorn, Esche); rechts: Blick aus südlicher Richtung auf den Unterstand im östlichen Flächenbereich. Quelle: CO3, Mai/März 2019 ..... 187
- Abbildung 100: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-2 und Gar-3. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 ..... 188
- Abbildung 101: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf den Flächen Gar-2 und Gar-3. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 13.06.2019 ..... 189
- Abbildung 102: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf den Flächen Gar-2 und Gar-3. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 13.06.2019 ..... 189
- Abbildung 103: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Flächen Gar-2 und Gar-3. Quelle: MDDI, 2004 ..... 190
- Abbildung 104: Bodengütekarte mit Verortung der Flächen (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017 ..... 190
- Abbildung 105: Foto aus östlicher Richtung auf den schmalen Weg, der zur Fläche Gar-3 hinführt. Quelle: CO3, März 2019 ..... 191

Abbildung 106: Blick aus östlicher Richtung auf einen Bereich des Gehölzgürtels (weiß) an den westlichen Flächenrändern der Fläche Gar-2 und Gar-3. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	192
Abbildung 107: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-5 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	194
Abbildung 108: Foto Fläche Gar-5: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die bestehende Baumreihe (Fichten) im Süden der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019.....	194
Abbildung 109: Fotos Fläche Gar-5, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche (Mähweide), den kleineren Grünstrukturen im Randbereich (Hunds-Rose) sowie dem Gartenhaus; rechts: Blick aus südlicher Richtung auf die Fläche und die angrenzende Wohnbebauung im Norden. Quelle: CO3, März/Mai 2019 .....	195
Abbildung 110: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-5. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	195
Abbildung 111: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-5. Quelle: MDDI, 2004 .....	196
Abbildung 112: Auszug aus der SUP Phase 1 UEP (EFORS-ERSA, 2015). Orthophoto der Fläche Gar-5. Zu sehen sind die bestehenden Baumreihen entlang der nördlichen und östlichen Flächengrenze. Quelle: EFOR-ERSA, 2015.....	197
Abbildung 113: Orthophotos der Fläche Gar-5, links: Orthophoto aus dem Jahr 2016, zu sehen ist, dass eine Rodung am nördlichen Flächenrand stattgefunden hat und das nur noch zum Teil Bäume am östlichen Flächenrand bestehen; rechts: Orthophoto aus dem Jahr 2017, zu sehen ist, dass alle Baumreihen bis auf die südliche Nadelgehölz-Reihe gerodet wurden. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 10.07.2019 .....	197
Abbildung 114: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017 .....	198
Abbildung 115: Abgrenzung der Untersuchungsflächen Gar-6 und Gar-7 (gelb) und PAG en vigueur (rot) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	201
Abbildung 116: Fotos Fläche Gar-6, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche Gar-6 (Park) mit den Grünstrukturen (junge Obstbäume); rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die erhaltenswerte Eiche an der südlichen Flächengrenze. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	202
Abbildung 117: Fotos Fläche Gar-7, links: Blick aus nordöstlicher Richtung auf einen westlichen Teilbereich der Fläche Gar-7 (Rasen, Gemüsegarten) mit Grünstrukturen in den Randlagen; rechts: Blick aus südlicher Richtung auf eine Rasenfläche und die Schnitthecke zwischen Fläche Gar- 6 und Gar-7 Quelle: CO3, Mai 2019.....	202
Abbildung 118: Fotos Fläche Gar-7 links: Blick aus südwestlicher Richtung auf den östlichen Teilbereich der Fläche Gar-7 (Intensivweide), zu sehen ist die Beweidung durch Ziegen und die geschützte Feldhecke mit Linden an der östlichen Flächengrenze. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	202
Abbildung 119: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-6 und Gar-7. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	203

Abbildung 120: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf den Flächen Gar-6 und Gar-7. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 18.06.2019	204
Abbildung 121: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf den Flächen Gar-6 und Gar-7. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 18.06.2019	205
Abbildung 122: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Flächen Gar-6 und Gar-7. Quelle: MDDI, 2004	206
Abbildung 123: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017	206
Abbildung 124: Steile Hanglage der Fläche Gar-6. Quelle: CO3, März 2019	207
Abbildung 125: Hanglage im südwestlichen Teilbereich der Fläche Gar-7. Quelle: CO3, März 2019	207
Abbildung 126: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-8 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019	211
Abbildung 127: Fotos Fläche Gar-8, links und rechts: Blick aus nördlicher Richtung auf die Intensivweide und die bestehenden Grünstrukturen im Süden der Fläche. Quelle: CO3, März 2019	211
Abbildung 128: Foto Fläche Gar-8: Blick aus südwestlicher Richtung, von der „Rue de Kahler“, auf die strukturreiche und steile Böschungskante der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019	212
Abbildung 129: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-8. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019	213
Abbildung 130: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-8. Quelle: MDDI, 2004	214
Abbildung 131: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017	215
Abbildung 132: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-9 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019	219
Abbildung 133: Fotos Fläche Gar-9, links: Blick aus westlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die Intensivweide sowie die angrenzenden Grünstrukturen an der nördlichen Flächengrenze sowie die Gärten der angrenzenden Wohnbebauung. Quelle: CO3, Mai 2019	220
Abbildung 134: Fotos Fläche Gar-9, links: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die Fläche Gar-9 (Intensivweide) mit dem nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotop am südlichen Flächenrand (Feldhecke mit größeren Laubbäumen); rechts: Blick aus südwestlicher Richtung auf das geschützte Biotop am südlichen Flächenrand. Quelle: CO3, März 2019	220
Abbildung 135: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-9. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019	221
Abbildung 136: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-9. Quelle: MDDI, 2004	222

Abbildung 137: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017 .....	224
Abbildung 138: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-10 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	227
Abbildung 139: Fotos Fläche Gar-10, links: Blick aus südöstlicher Richtung auf die westlich gelegene Weide der Fläche Gar-10 mit den querenden linearen Feldgehölzen; rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die westlich gelegene Weide oberhalb der querenden Grünstrukturen. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	228
Abbildung 140: Fotos Fläche Gar-10, links: Blick aus südlicher Richtung auf den mit Grünstrukturen gesäumten Feldweg und die erhaltenswerte Eiche; rechts: Blick aus südöstlicher Richtung auf die Nadelgehölz-Strukturen an der östlich gelegenen Weide. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	228
Abbildung 141: Foto Fläche Gar-10: Blick aus südwestlicher Richtung auf die östlich gelegene Weide der Fläche Gar-10, zu sehen sind die Obstbäume sowie die nach Art. 17 geschützte Baumgruppe (rechts). Quelle: CO3, Mai 2019 .....	228
Abbildung 142: Foto Fläche Gar-10: Blick aus westlicher Richtung auf die östlich gelegene Weide der Fläche Gar-10, zu sehen ist die Weidenutzung durch Kühe sowie im Hintergrund den baumbestandenen Garten. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	229
Abbildung 143: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-10. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	230
Abbildung 144: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-10. Quelle: MDDI, 2004 .....	231
Abbildung 145: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017 .....	232
Abbildung 146: Lage der Fläche (grober Umriss, orange) angrenzend an das Natura2000-Vogelschutzgebiet „Région du Lias moyen“. Quelle: geoportail.lu, 2019. ....	233
Abbildung 147: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-12 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	238
Abbildung 148: Foto Fläche Gar-11: Blick aus südöstlicher Richtung auf die Intensivweide, zu sehen ist die Schnitthecke an der östlichen Flächengrenze sowie die Baumreihe entlang der „Rue des Champs“. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	239
Abbildung 149: Fotos Fläche Gar-11, links: Blick aus östlicher Richtung auf die nach Art. 17 geschützten Biotope (Eschen) im Nordwesten; rechts oben: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die Fläche und den Obstbaum, im Hintergrund ist die Kirche von Garnich zu sehen; rechts unten: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche, zu erkennen ist dass die ehemals vorhandene Pappel-Reihe den westlichen Randbereich nicht mehr flankiert. Quelle: CO3, März/Mai 2019 .....	239
Abbildung 150: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-11. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	240
Abbildung 151: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-11. Quelle: MDDI, 2004 .....	241



Abbildung 152: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017 .....	242
Abbildung 153: Darstellung des Erhalts des Grünkorridors. Quelle: Milvus, 2018 .....	244
Abbildung 154: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-16 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	247
Abbildung 155: Fotos Fläche Gar-16, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche (Mähweide); rechts: Blick aus nördlicher Richtung auf die versiegelte Parkfläche und die bestehenden Schnitthecken im Übergangsbereich zur Fläche. Quelle: CO3, Mai/März 2019 .....	248
Abbildung 156: Fotos Fläche Gar-16, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Parkfläche nördlich der Fläche und die bestehende Baumgruppe (u.a. Kastanie, Ahorn); rechts: Blick aus östlicher Richtung auf den Kreuzungsbereich südöstlich der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	248
Abbildung 157: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-16. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	249
Abbildung 158: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Gar-16. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 24.06.2019 .....	250
Abbildung 159: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Gar-16. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 24.06.2019 .....	250
Abbildung 160: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche Gar-16 (rot). Quelle: ASTA, 2017 .....	251
Abbildung 161: Darstellung der Fläche mit der „zone orange“ des CNRA. Quelle Abgrenzung „zone orange“: CNRA, September 2016 .....	251
Abbildung 162: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ100 für die Fläche Gar-16. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	252
Abbildung 163: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQextrême für die Fläche Gar-16. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	252
Abbildung 164: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-17 (gelb) und PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	256
Abbildung 165: Fotos Fläche Gar-17, links: Blick aus südwestlicher Richtung auf die N13 und die Fläche (Mähweide); rechts: Blick aus westlicher Richtung auf die Fläche (Mähweide) mit den am östlichen Flächenrand bestehenden Grünstrukturen. Quelle: CO3, März/Mai 2019 .....	257
Abbildung 166: Foto Fläche Gar-17: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche (Mähweide), zu sehen sind die Schnitthecken und Bäume am östlichen Flächenrand sowie die Baumreihe im Süden entlang der Mamer. Quelle: CO3, März 2019 .....	257
Abbildung 167: Fotos Fläche Gar-17, links: Blick aus westlicher Richtung auf die unmittelbar auf der Fläche vorhandenen Grünstrukturen; rechts: Blick aus westlicher Richtung auf die Mamer mit den Ufergehölzen. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	257
Abbildung 168: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-17. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	259
Abbildung 169: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Gar-17. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 24.06.2019 .....	260

Abbildung 170: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Gar-17. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 24.06.2019 .....	260
Abbildung 171: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ100 für die Fläche Gar-17. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	261
Abbildung 172: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQextrême für die Fläche Gar-17. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	262
Abbildung 173: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-20 (gelb) und PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	266
Abbildung 174: Foto Fläche Gar-20, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche (Intensivweide), zu sehen sind die einzelnen Bäume der angrenzenden Offenlandschaft sowie im Hintergrund die Baumreihe entlang der Mamer. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	267
Abbildung 175: Foto Fläche Gar-20, links: Blick aus westlicher Richtung auf die Fläche (Intensivweide) ohne Grünstrukturen, zu sehen ist die nördlich und östlich angrenzende Wohnbebauung. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	267
Abbildung 176: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-20. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	268
Abbildung 177: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-20. Quelle: MDDI, 2004 .....	269
Abbildung 178: Landschaftsintegration durch bestehende Grünstrukturen entlang der Mamer. Quelle: CO3, März 2019 .....	270
Abbildung 179: Abgrenzung der Untersuchungsflächen Gar-20 und Gar-22 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Zusätzlich ist die Baumgruppe (orange) innerhalb des Vogelschutzgebietes markiert. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	272
Abbildung 180: Foto Fläche Gar-21 und Gar-22: Blick aus östlicher Richtung auf die Flächen (Intensivweiden), zu sehen ist im Vordergrund der nördliche Bereich der Fläche Gar-22 und im Hintergrund die Fläche Gar-21 mit dem kleinen Gebäude, der Einfahrt/dem Parkplatz sowie der angrenzenden Wohnbebauung. Quelle: CO3, März 2019 .....	273
Abbildung 181: Foto Fläche Gar-21 und Gar-22: Blick aus östlicher Richtung auf die östlich an die Fläche Gar-22 angrenzende Baumgruppe, welche innerhalb des Vogelschutzgebietes LU0002017 liegt. ....	273
Abbildung 182: Foto Fläche Gar-21: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche Gar-21 (Intensivweide), zu sehen ist die Beweidung durch Kühe, das kleine Gebäude sowie das entlang der Südgrenze verlaufende geschützte Feldgehölz mit Eschen und Hainbuchen. CO3, Mai 2019 .....	273
Abbildung 183: Fotos Fläche Gar-21 und Gar-22, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche Gar-22 (Intensivweide) mit der südwestlich angrenzenden Kläranlage; rechts: Blick aus südöstlicher Richtung auf die Fläche Gar-22 (Intensivweide) mit der kreuzenden Hochspannungsleitung und der nordöstlich angrenzenden Baumgruppe. CO3, Mai/März 2019 .....	274
Abbildung 184: Foto Fläche Gar-22: Blick aus östlicher Richtung auf die geschützte Feldhecke an der westlichen Flächengrenze. Quelle: CO3, März 2019 .....	274

Abbildung 185: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-21 und Gar-22. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	275
Abbildung 186: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Flächen Gar-21 und Gar-22. Quelle: MDDI, 2004 .....	276
Abbildung 187: Lage der Flächen angrenzend des Natura2000-Vogelschutzgebietes. Quelle: geoportail.lu, 2019.....	277
Abbildung 188: Ausschnitt der Verbreitungskarte der Familie Würger (Laniidae) in der Gemeinde Garnich mit Verortung der Flächen (hellrot). Quelle: natur & ëmwelt; Centrale ornithologique, 2014) .....	278
Abbildung 189: Karte Avifauna SUP Garnich - Brutgebiete (Datengrundlage 2018) mit Verortung der Flächen. Quelle: COL, 2019.....	278
Abbildung 190: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-23 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	281
Abbildung 191: Fotos Fläche Gar-23: Blick aus südwestlicher Richtung auf die Fläche Gar-23 (Intensivweiden) mit den -Grünstrukturen in den nordwestlichen und nördlichen Randbereichen, im Hintergrund ist die angrenzende Wohnbebauung zu sehen. CO3, Mai 2019 .....	282
Abbildung 192: Fotos Fläche Gar-23, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die bestehende Feldhecke an der westlichen Flächengrenze; rechts: Blick aus südlicher Richtung auf die Fläche Gar-23 (Intensivweiden) mit der südöstlich an die Fläche angrenzenden Mittelspannungsleitung . CO3, März 2019 .....	282
Abbildung 193: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-23. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	283
Abbildung 194: Lage der Fläche (grober Umriss, orange) westlich des Natura2000-Vogelschutzgebietes „Région du Lias moyen“. Quelle: geoportail.lu, 2019.....	285
Abbildung 195: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-37 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019.....	288
Abbildung 196: Foto Fläche Gar-37: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die Rasenfläche sowie die Grünstrukturen in den Randbereichen. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	288
Abbildung 197: Foto Fläche Gar-37: Blick aus östlicher Richtung auf die Obstbäume (einschließlich Walnussbaum) und die Schnitthecke im Westen der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	289
Abbildung 198: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-37. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	289
Abbildung 199: Foto der Fläche Gar-37: am östlichen Flächenrand bestehen keine Biotope. Quelle: CO3, März 2019 .....	290
Abbildung 200: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Gar-38 (gelb) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Oktober 2019 .....	292

Abbildung 201: Fotos Fläche Gar-38. Links: Blick aus südlicher Richtung auf die Obstwiese; rechts: Blick aus südlicher Richtung auf das angrenzende Maison Relais, den bestehenden Fußweg mit der geschützten Baumgruppe aus Eschen, der östlich daran angrenzenden Kuhweide und dem Nadelgehölz-Bestand; unten: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Fläche. Zu sehen ist die Kuhweide und der Nadelgehölz-Bestand. Quelle: CO3, September 2019 .....	293
Abbildung 202: Auszug PAG-Projekt - Fläche Gar-38. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	294
Abbildung 203: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Gar-38. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 06.09.2019 .....	295
Abbildung 204: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Gar-38. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 06.09.2019 .....	295
Abbildung 205: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Gar-38. Quelle: MDDI, 2004 .....	296
Abbildung 206: Fernblick auf die Fläche Gar-38 (roter Umriss). Quelle CO3, März 2019 .....	297
Abbildung 207: Foto der Ortschaft Hivange, Blick aus nördlicher Richtung auf den Südosten der Ortschaft. Zu sehen ist die Tallage im nördlichen und die Plateau-Lage im südlichen Bereich. Quelle: CO3, März 2019 .....	301
Abbildung 208: Foto der Ortschaft Hivange, Fernblick aus nordwestlicher Richtung auf die Ortschaft. Zu sehen sind die westlichen gelegenen Offenlandflächen, die Bestandteil des Vogelschutzgebietes sind. Quelle: CO3, März 2019 .....	301
Abbildung 209: Übersichtskarte der SUP Flächen in der Ortschaft Hivange. Quelle: CO3, 2019 ...	302
Abbildung 210: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Hiv-1 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	304
Abbildung 211: Fotos Fläche Hiv-1, links: Blick auf die Fläche Hiv-1 aus westlicher Richtung; rechts: Blick auf die gegenüber der Straßenseite gelegene Baumreihe an der C.R. 101. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	305
Abbildung 212: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Hiv-3 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	307
Abbildung 213: Fotos Fläche Hiv-3, links: Blick von der C.R. 106 in Richtung Nordosten, rechts: Blick von der C.R. 106 in Richtung Nordwesten. Quelle: CO3, März 2019 .....	308
Abbildung 214: Fotos Fläche Hiv-3, links: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die Fläche sowie auf die „Rue de Kahler“, rechts: Blick auf die südlich der Fläche gelegene Kreuzung. Quelle: CO3, März 2019 .....	308
Abbildung 215: Fotos Fläche Hiv-3, links: Blick von der C.R. 106 (Rue de Kahler) auf die bestehende Baumreihe im Süden/Südosten der Fläche, rechts: Blick von der Straße C.R. 101 (Rue de Garnich) in Richtung auf die östlich bestehenden Grünstrukturen. Quelle: CO3, März 2019 .....	308



- Abbildung 216: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Hiv-4 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....312
- Abbildung 217: Fotos Fläche Hiv-4, links: Fernblick auf die Fläche aus Richtung Norden, rechts: Blick auf die Fläche in Richtung Nordosten. Quelle: CO3, März 2019 .....312
- Abbildung 218: Fotos Fläche Hiv-4, links: Blick aus Richtung Westen auf die Bäume und Schnitthecke im südlichen Randbereich, rechts: Blick aus Richtung Süden auf die Schnitthecke und Baumreihe sowie den angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb im westlichen Randbereich. Quelle: CO3, März 2019 .....313
- Abbildung 219: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Hiv-5 (gelb), PAG en vigueur (rot) und PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....317
- Abbildung 220: Fotos Fläche Hiv-5, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die Randstrukturen im Westen der Fläche; rechts: Blick aus westlicher Richtung auf die östlich gelegenen Grünstrukturen. Quelle: CO3, März 2019 .....317
- Abbildung 221: Foto Fläche Hiv-5: Blick entlang der „Rue de Garnich“ auf die nördliche Flächengrenze, zu sehen ist eine Schnitthecke und die Baumreihe, bestehend aus Linden. Quelle: CO3, März 2019 .....318
- Abbildung 222: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Hiv-2 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....321
- Abbildung 223: Fotos Fläche Hiv-2, links: Blick aus östlicher Richtung auf die C.R. 106 und auf die Fläche mit Blick auf die bestehende Baumgruppe (Obstbäume); rechts: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die C.R. 106 und den Kreuzungsbereiche der C.R. 101/106 sowie auf die Fläche mit Blick auf die Intensivweide und den landwirtschaftlichen Altbau. Quelle: CO3, März 2019 .....322
- Abbildung 224: Fotos der Fläche Hiv-2, links: Blick aus westlicher Richtung auf die Feldhecke sowie den landwirtschaftlichen Altbau; Blick aus nördlicher Richtung auf den Einzelbaum (Birne). Quelle: CO3, März 2019 .....322
- Abbildung 225: Auszug PAG-Projekt - Fläche Hiv-2. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....323
- Abbildung 226: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Hiv-2. Quelle: MDDI, 2004 .....324
- Abbildung 227: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche Hiv-2 (rot). Quelle: ASTA, 2017 .....325
- Abbildung 228: Darstellung der Fläche mit der „zone orange“ des CNRA. Quelle Abgrenzung „zone orange“: CNRA, September 2016 .....326
- Abbildung 229: Verbreitungskarte der Familie Würger (Laniidae) in der Gemeinde Garnich. Quelle: natur & ëmwelt; Centrale ornithologique, 2014) .....327
- Abbildung 230: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Hiv-7 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....330
- Abbildung 231: Fläche Hiv-7, links: Blick aus westlicher Richtung auf die Fläche; rechts: Blick auf die Fläche in Richtung Nord/Nordwest. Quelle: CO3, März 2019 .....331

Abbildung 232: Fläche Hiv-7, Blick aus südlicher Richtung auf die bestehende Schnithecke am westlichen Flächenrand und die C.R. 106. Quelle: CO3, März 2019 .....	331
Abbildung 233: Auszug PAG-Projekt - Fläche Hiv-7. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	333
Abbildung 234: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Hiv-7. Quelle: MDDI, 2004.....	334
Abbildung 235: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (rot). Quelle: ASTA, 2017 .....	335
Abbildung 236: Lage der Fläche (orange) im Natura2000-Vogelschutzgebiet „Région du Lias moyen“. Quelle: geoportail.lu, 2019.....	336
Abbildung 237: Foto der Ortschaft Kahler, Fernblick aus südöstlicher Richtung auf die Ortschaft und das umgebende Grünland. Quelle: CO3, März 2019 .....	338
Abbildung 238: Foto der Ortschaft Kahler, Blick aus südöstlicher Richtung auf den Nordosten der Ortschaft. Zu sehen ist das Neubaugebiet. Quelle: CO3, März 2019.....	339
Abbildung 239: Foto der Ortschaft Kahler; links: Blick auf das Fließgewässer Eisch; rechts: Blick auf die „Rue Principale“ und die angrenzende Bebauung. Quelle: CO3, März 2019 .....	339
Abbildung 240: Übersichtskarte der SUP Flächen in der Ortschaft Kahler. Quelle: CO3, 2019 .....	340
Abbildung 241: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Kah-7 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	343
Abbildung 242: Fotos Fläche Kah-7, links: Blick aus Richtung Süden entlang der östlichen Flächengrenze, zu sehen ist die Halle auf der Fläche; rechts: Blick aus Richtung Nordosten auf die Fläche, zu sehen ist die Intensivweide, die Gehölzstrukturen sowie der angrenzende landwirtschaftliche Betrieb. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	344
Abbildung 243: Fotos Fläche Kah-7, links: Blick aus Richtung Süden auf die Fläche und die bestehenden Laubgehölze; rechts: Blick aus Richtung Westen auf den südlichen Flächenrand, zu sehen ist ein Wirtschaftsweg und der angrenzende landwirtschaftliche Betrieb sowie im Hintergrund die Kirche der Ortschaft Kahler. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	344
Abbildung 244: Foto Fläche Kah-7: Blick aus südwestlicher Richtung auf die Fläche sowie die angrenzende Kirche der Ortschaft Kahler. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	344
Abbildung 245: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ100 für die Fläche Kah-7. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	346
Abbildung 246: Hochwassergefahrenkartierung 2019 Hqextrême für die Fläche Kah-7. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	347
Abbildung 247: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Kah-8 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	349
Abbildung 248: Fotos Fläche Kah-8, links: Blick aus Richtung Norden auf die Rasenfläche, Grünstrukturen (u. a. Obstbaum am linken Bildrand) und Schuppen; rechts: Blick aus Richtung Nordosten auf die Fläche, zu sehen ist der westliche Bereiche der Fläche und die gegenüberliegende Kirche und angrenzende Wohnbebauung. Quelle: CO3, März 2019 .....	349
Abbildung 249: Foto Fläche Kah-8: Blick aus westlicher Richtung auf die Fläche. Quelle: CO3, März 2019 .....	350

Abbildung 250: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Kah-8. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 01.07.2019 .....	351
Abbildung 251: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Kah-9 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	352
Abbildung 252: Foto Fläche Kah-9: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die rückwärtige Mauer, die Laub-/Obstbäume auf der Fläche sowie die dominierende Nadelbaumreihe am nördlichen Rand. Quelle: CO3, März 2019 .....	353
Abbildung 253: Foto Fläche Kah-9: Blick aus nördlicher Richtung auf die rückwärtig gelegene Mauer der Fläche sowie die Laub-/Obstbäume im Randbereich. Quelle: CO3, März 2019.	353
Abbildung 254: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Kah-9. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 01.07.2019 .....	354
Abbildung 255: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Kah-10 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	357
Abbildung 256: Foto der Fläche Kah-10: Blick aus südlicher Richtung entlang des westlichen Flächenrandes, zu sehen ist die Lage an der Ortsdurchfahrtsstraße, die Intensivweide mit der Obstbaum-Reihe sowie der angrenzende landwirtschaftliche Betrieb. Quelle: CO3, März 2019 .....	357
Abbildung 257: Abgrenzung der Untersuchungsflächen Kah-2 und Kah-3 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	360
Abbildung 258: Fotos Fläche Kah-2, links: Blick auf die Fläche Kah-2 aus südlicher Richtung; rechts: Blick von der Straße „Arlerwee“ auf den nordöstlichen Bereich der Fläche, im Hintergrund zu sehen sind die jungen Obstbäume und das kleine Gartenhaus (die vorderen Bäume sind nicht Bestandteil der Fläche Kah-2). Quelle: CO3, März 2019 .....	361
Abbildung 259: Fotos Fläche Kah-3, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche Kah-3; rechts: Blick aus südlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die Intensivweide mit einem abgestorbenen Obstbaum, der Birkengruppe und die angrenzende Wohnbebauung. Quelle: CO3, März 2019 .....	361
Abbildung 260: Blick aus nördlicher Richtung auf die C.R. 106 (Rue Principale) entlang der östlichen Flächengrenze von Kah-3 (rechts), zu sehen ist u.a. die Nutzung durch den Radverkehr. Quelle: CO3, März 2019 .....	361
Abbildung 261: Auszug PAG-Projekt - Flächen Kah-2 und Kah-3. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	362
Abbildung 262: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf den Flächen Kah-2 und Kah-3. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 28.06.2019 .....	363
Abbildung 263: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Kah-4 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	365
Abbildung 264: Fotos Fläche Kah-4, links: Blick aus Richtung Süden entlang der östlichen Flächengrenze, zu sehen ist der Fußgängerweg und die straßenbegleitenden Linden; rechts: Blick aus Richtung Südosten auf die Fläche, zu sehen ist die Intensivweide, die Fichte sowie die Obstbäume im Hintergrund. Quelle: CO3, Mai 2019.....	366

Abbildung 265: Foto Fläche Kah-4: Blick aus nördlicher Richtung auf den jungen Obstbestand auf der Fläche. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	366
Abbildung 266: Auszug PAG-Projekt - Fläche Kah-4. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	367
Abbildung 267: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Kah-5 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	370
Abbildung 268: Foto der Fläche Kah-5: Blick aus südöstlicher Richtung auf die Fläche und den nördlich angrenzenden Hof sowie das östlich der Fläche befindliche geschützte Biotop (Baumreihe aus Linden). Quelle: CO3, März 2019 .....	371
Abbildung 269: Foto der Fläche Kah-5: Blick aus nördlicher Richtung auf die Eisch mit säumender Baumreihe und auf die bestehende Böschungskante entlang des östlichen Flächenrandes. Quelle: CO3, März 2019 .....	371
Abbildung 270: Auszug PAG-Projekt - Fläche Kah-5. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	372
Abbildung 271: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Kah-5. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 02.07.2019 .....	373
Abbildung 272: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Kah-5. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 02.07.2019 .....	374
Abbildung 273: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017 .....	375
Abbildung 274: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ10 für die Fläche Kah-5. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	376
Abbildung 275: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ100 für die Fläche Kah-5. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	376
Abbildung 276: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQextrême für die Fläche Kah-5. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	377
Abbildung 277: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Kah-6 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	379
Abbildung 278: Foto der Fläche Kah-6: Blick aus östlicher Richtung auf die nördlich verlaufende Eisch und das angrenzende Weideland. Quelle: CO3, März 2019 .....	380
Abbildung 279: Foto der Fläche Kah-6: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen sind die südlich angrenzende Wohnbebauung und die Grünstrukturen am westlichen Flächenrand. Quelle: CO3, März 2019 .....	380
Abbildung 280: Fotos Fläche Hiv-1, links: Blick aus südlicher Richtung auf die Fläche und das nördlich angrenzende Neubaugebiet; rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die „Rue de Champs“. Quelle: CO3, März 2019 .....	380
Abbildung 281: Auszug PAG-Projekt - Fläche Kah-6. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	381
Abbildung 282: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Kah-6. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 02.07.2019 .....	382



Abbildung 283: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017 .....	383
Abbildung 284: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ10 für die Fläche Kah-6. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	384
Abbildung 285: Hochwassergefahrenkartierung 2019 HQ100 für die Fläche Kah-6. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	385
Abbildung 286: Hochwassergefahrenkartierung 2019 Hqextrême für die Fläche Kah-6. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , 2019 .....	385
Abbildung 287: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Kah-11 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	387
Abbildung 288: Fotos Fläche Kah-11, links: Blick aus nordöstlicher Richtung auf die Fläche und die angrenzenden Offenlandschaften; rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die Weide und einen Weg, der zum angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb führt. Quelle: CO3, März 2019 .....	388
Abbildung 289: Fotos Fläche Kah-11, links: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die Fläche und die nach Art. 17 NatSchG geschützten Birnenbäume; rechts: Blick aus nordwestlicher Richtung auf die Linde (Einzelbaum) im südöstlichen. Quelle: CO3, Mai 2019.....	388
Abbildung 290: Auszug PAG-Projekt - Fläche Kah-11. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	389
Abbildung 291: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Kah-11. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 03.07.2019 .....	390
Abbildung 292: Foto Fläche Kah-11: Freier Blick von der „Rue Principale“ auf das angrenzende Offenland und das Waldmassiv. Quelle: CO3, März 2019 .....	391
Abbildung 293: Abgrenzung der Untersuchungsflächen Kah-12 und Kah-13 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	394
Abbildung 294: Fotos Flächen Kah-12 und Kah-13, links: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche Kah-12, zu sehen ist die Intensivweide, das Feldgehölz am Flächenrand sowie den angrenzenden Friedhof; rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die Intensivweide mit den bestehenden Feldgehölzen (Randbereich und angrenzend). Quelle: CO3, März 2019 .....	395
Abbildung 295: Foto der Fläche Kah-13: Blick aus südwestlicher Richtung auf die Intensivweide. Quelle: CO3, März 2019 .....	395
Abbildung 296: Foto der Flächen Kah-12 und Kah-13: Blick aus südlicher Richtung auf die beiden Intensivweiden in Ortseingangslage und die Straße „Rue de Hivange“. Quelle: CO3, März 2019 .....	395
Abbildung 297: Auszug PAG-Projekt - Flächen Kah-12 und Kah-13. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	396
Abbildung 298: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Kah-14 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	399

- Abbildung 299: Foto der Fläche Kah-14: Blick aus westlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die Bodenlagerung und die bestehenden Grünstrukturen in den Randbereichen. Quelle: CO3, März 2019 .....399
- Abbildung 300: Fotos Fläche Kah-14, links: Blick aus westlicher Richtung auf den nördlichen Randbereich der Fläche mit den vorhandenen Grünstrukturen (Hecke, Baumreihe); rechts: Blick aus westlicher Richtung auf den südlichen Teilbereich der Fläche mit der bestehenden alten Weide. Quelle: CO3, März 2019 .....400
- Abbildung 301: Auszug PAG-Projekt - Fläche Kah-14. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....400
- Abbildung 302: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Kah-16 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....403
- Abbildung 303: Foto Fläche Kah-16: Blick aus südwestlicher Richtung auf die strukturlose Intensivweide (nördlicher Teilbereich der Fläche Kah-16). Quelle: CO3, März 2019 .....404
- Abbildung 304: Foto Fläche Kah-16: Blick aus östlicher Richtung auf die „Rue de Grass“, links zu sehen ist der südliche Teilbereich mit der alten Eiche im Westen der Fläche, rechts zu sehen ist die zentral gelegene Gartenfläche mit den Walnussbäumen und gefällten Nadelgehölzen. Quelle: CO3, März 2019 .....404
- Abbildung 305: Fotos Fläche Kah-16, links: Blick aus südöstlicher Richtung auf die zentral gelegene Gartenfläche; rechts: Blick aus östlicher Richtung auf die alte Eiche am westlichen Flächenrand der südlichen Teilfläche. Quelle: CO3, März 2019 .....404
- Abbildung 306: Auszug PAG-Projekt - Fläche Kah-16. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....405
- Abbildung 307: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lden, 2016) auf der Fläche Kah-16. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 03.07.2019 .....406
- Abbildung 308: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Kah-16. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, zuletzt abgerufen am 03.07.2019 .....406
- Abbildung 309: Bodengütekarte mit Verortung der Fläche Kah-16 (grober Umriss, rot). Quelle: ASTA, 2017 .....407
- Abbildung 310: Foto Fläche Kah-16: im Vordergrund ist der Rodungsbereich am südlichen Flächenrand zu sehen und im Hintergrund die bestehende Nadelgehölz-Reihe, die keine Verbindung in Richtung Westen zur bedeutenden Hecke (Leitlinie ins FFH-Gebiet) aufweist. Quelle: CO3, März 2019 .....408
- Abbildung 311: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Kah-17 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Oktober 2019 .....412
- Abbildung 312: Fotos Fläche Kah-17, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die angrenzende Kirche sowie im Hintergrund zu sehen auf die Fläche selbst mit bestehenden Heckenstruktur; rechts: Blick aus südwestlicher Richtung auf die bestehende lineare Heckenstruktur aus Hainbuchen (*C. betulus*). Quelle: CO3, März 2019 .....412
- Abbildung 313: Fotos Fläche Kah-17, links: Blick aus nördlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen ist die hohe Böschungskante am Wirtschaftsweg sowie die lineare Heckenstruktur im Zentrum der Fläche; rechts: Blick aus westlicher Richtung auf den südlichen Bereich der Fläche, zu

sehen ist die Lagerung der Gerätschaften sowie ein kleiner Privatgarten. Quelle: CO3, März 2019 .....	413
Abbildung 314: Auszug PAG-Projekt - Fläche Kah-17. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	413
Abbildung 315: Darstellung der Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen Lngt, 2016) auf der Fläche Kah-17. Quelle: <a href="http://www.geoportail.lu">http://www.geoportail.lu</a> , zuletzt abgerufen am 23.09.2019 .....	414
Abbildung 316: Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest mit Verortung der Fläche Kah-17. Quelle: MDDI, 2004.....	415
Abbildung 317: Fotos Ortschaft Dahlem, Blick von Nordosten hinab auf den Süden der Ortschaft, die Kreuzung mit der davorgelegene SUP-Fläche Dah-9 und dem Schullerbäsch im Hintergrund. Quelle: CO3, März 2019 .....	418
Abbildung 318: Fotos Ortschaft Dahlem, Blick von Osten hinüber auf die westliche Seite des Tals und den nördlichen Ortsteil um Kirche und landwirtschaftliche Hofgebäude. Quelle: CO3, März 201 .....	419
Abbildung 319: Fotos Ortschaft Dahlem, Blick von Norden auf das sich südöstlich an die Ortschaft anschließende Offenland mit dem Ortseingang (SUP-Fläche Dah-12) am rechten Bildrand. Quelle: CO3, März 2019 .....	419
Abbildung 320: Fotos Ortschaft Dahlem, Blick in Richtung Norden auf das nordöstlich der Ortschaft strukturierte Offenland und die im Hintergrund am rechten Bildrand beginnende Ortschaft Garnich. Quelle: CO3, März 2019 .....	419
Abbildung 321: Fotos Ortschaft Dahlem, Blick von Westen hinab auf die im äußersten Norden entlang der N12 gelegene Straßenrandbebauung. Quelle: CO3, März 2019 .....	420
Abbildung 322: Fotos Ortschaft Dahlem, Blick von Süden auf die nordöstlich der Kreuzung gelegene Wiese/ Weide (SUP-Fläche Dah-9). Quelle: CO3, März 2019.....	420
Abbildung 323: Fotos Ortschaft Dahlem, links: Blick auf die Kirche im Norden der Ortschaft, rechts: Blick von Norden über die Ortschaft mit den landwirtschaftlichen Höfe und der Kirche im Vordergrund und dem Neubaugebiet im Südosten der Ortschaft im Hintergrund. Quelle: CO3, März 2019 .....	420
Abbildung 324: Fotos Ortschaft Dahlem, links: Blick entlang der „Rue de l’Ecole“ in Richtung Süden, rechts: Blick entlang der N13 nach Norden im Bereich der SUP-Flächen Dah-7 und Dah-4 (rechts). Quelle: CO3, März 2019 .....	421
Abbildung 325: Übersichtskarte der UEP Flächen in der Ortschaft Dahlem. Quelle: CO3, 2019 ....	421
Abbildung 326: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Dah-1 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	424
Abbildung 327: Fotos Fläche Dah-1 , links: Blick von der Fläche nach Süden entlang der N13 in Richtung Ortszentrum, rechts: Blick nach Norden entlang der N13 auf den Ortseingangsbereich mit der Fläche am linken Bildrand. Quelle: CO3, März 2019 .....	425
Abbildung 328: Fotos Fläche Dah-1, links: Blick von Nordosten über die Fläche, rechts: Blick von der Fläche in Richtung Nordwesten über das angrenzende Offenland. Quelle: CO3, März 2019 .....	425

Abbildung 329: Foto Fläche Dah-1, Blick von Südwesten hinab auf die Fläche. Quelle: CO3, März 2019 .....	425
Abbildung 330: Fernsicht (Standort im Norden der Ortschaft Garnich) von Norden auf die Ortschaft Dahlem und die Fläche Dah-1 (rot). Quelle: CO3, März 2019 .....	428
Abbildung 331: Abgrenzung der Überprüfungsflächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	429
Abbildung 332: Fotos Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4, Blick von Osten über den südlichen Teilbereich der Fläche Dah-3 auf die Fläche Dah-2. Quelle: CO3, März 2019 .....	430
Abbildung 333: Fotos Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4, links: Blick von Süden auf die Fläche Dah-2 und die Heckenstruktur am Straßenrand, rechts: Blick von Nordosten über die Hang gelegene Fläche Dah-2 und den oberhalb gelegenen landwirtschaftlichen Hof. Quelle: CO3, März 2019 .....	430
Abbildung 334: Fotos Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4, links: Blick von Nordwesten über die Fläche Dah-3, rechts: Blick von Südwesten über die Fläche Dah-3. Quelle: CO3, März 2019 .....	431
Abbildung 335: Fotos Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4, links: Blick von Osten entlang der am südlichen Rand der Fläche Dah-4 verlaufenden Straße, rechts: Blick von Nordosten auf die oberhalb einer Mauer gelegene Heckenstruktur am östlichen Rand der Fläche Dah-4. Quelle: CO3, März 2019 .....	431
Abbildung 336: Darstellung der Zone orange des CNRA und Lage der Flächen Dah-2, Dah-3 und Dah-4. Quelle: CO3, April 2019 .....	433
Abbildung 337: Abgrenzung der Überprüfungsflächen Dah-7 und Dah-16 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	435
Abbildung 338: Fotos Flächen Dah-7 und Dah-16, Blick von Westen entlang des nördlichen Randes beider Flächen. Quelle: CO3, März 2019 .....	436
Abbildung 339: Fotos Flächen Dah-7 und Dah-16, links: Blick von Norden entlang des westlichen Flächenrandes der Fläche Dah-7, rechts: Blick von Süden auf die Baumgruppe am nordwestlichen Rand der Fläche Dah-7. Quelle: CO3, März 2019 .....	436
Abbildung 340: Fotos Flächen Dah-7 und Dah-16, links: Blick von Westen entlang der am nördlichen Rand der Fläche Dah-16 verlaufenden Allee hangaufwärts, rechts: Blick von Osten entlang der Allee hangabwärts. Quelle: CO3, März 2019 .....	436
Abbildung 341: Fotos Flächen Dah-7 und Dah-16, links: Blick von Norden in Richtung Südosten über die Fläche Dah-16, rechts: Blick von Norden entlang der Böschungskante im Westen der Fläche Dah-16 nach Süden. Quelle: CO3, März 2019 .....	437
Abbildung 342: Fotos Flächen Dah-7 und Dah-16, links: Blick von Norden entlang der Böschungskante am östlichen Rand der Fläche Dah-16 in Richtung Süden, rechts: Blick von Osten hinab auf den östlichen Rand der Fläche Dah-16. Quelle: CO3, März 2019 .....	437
Abbildung 343: Fotos Flächen Dah-7 und Dah-16, Blick von Südwesten (Standpunkt Fläche Dah-9) auf die Fläche Dah-16 und die südlich von dieser gelegene Streuobstwiese. Quelle: CO3, März 2019 .....	437



Abbildung 344: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Dah-8 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	443
Abbildung 345: Fotos Fläche Dah-8, Blick von Osten über die Fläche in Richtung des westlich angrenzenden Offenlandes/ Natura2000-Vogelschutzgebietes. Quelle: CO3, März 2019 .....	444
Abbildung 346: Fotos Fläche Dah-8, links: Blick von Osten auf den Norden der Fläche, rechts: Blick von Osten auf den Süden der Fläche. Quelle: CO3, März 2019 .....	444
Abbildung 347: Fotos Fläche Dah-8, links: Blick von Südwesten auf die Baustelle des Reihenhauses im Süden der Fläche, rechts: Blick von Südwesten über die Fläche. Quelle: CO3, März 2019 .....	445
Abbildung 348: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Dah-9 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	448
Abbildung 349: Fotos Fläche Dah-9, Blick von Südwesten auf die Fläche. Quelle: CO3, März 2019 .....	449
Abbildung 350: Fotos Fläche Dah-9, Blick von Nordosten hinab auf die Fläche. Quelle: CO3, März 2019 .....	449
Abbildung 351: Fotos Fläche Dah-9, links: Blick von Süden entlang des westlichen Flächenrandes, rechts: Blick von Westen entlang des südlichen Flächenrandes. Quelle: CO3, März 2019 .....	449
Abbildung 352: Fotos Fläche Dah-9, links: Blick von Süden entlang des östlichen Flächenrandes, rechts: Blick von Osten entlang des südlichen Flächenrandes. Quelle: CO3, März 2019.....	450
Abbildung 353: Bodengütegarde der Fläche Dah-9. Quelle: ASTA, 2017.....	451
Abbildung 354: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Dah-9. Quelle: MDDI, 2004. ....	452
Abbildung 355: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Dah-10 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	454
Abbildung 356: Fotos Fläche Dah-10, links: Blick entlang des zentralen Feldweges in Richtung Osten, rechts: Blick von Norden auf den westlichen Rand des südlichen Teilbereiches der Fläche. Quelle: CO3, März 2019 .....	455
Abbildung 357: Fotos Fläche Dah-10, links: Blick entlang des zentralen Feldweges in Richtung Westen, rechts: Blick von Westen auf den nördlichen Teilbereich der Fläche. Quelle: CO3, März 2019 .....	455
Abbildung 358: Fotos Fläche Dah-10, links: Blick von Westen auf den nördlichen Teilbereich der Fläche, rechts: Blick von Nordwesten entlang des nördlichen Flächenrandes. Quelle: CO3, März 2019 .....	455
Abbildung 359: Abgrenzung der Überprüfungsfläche Dah-14 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	458

Abbildung 360: Fotos Fläche Dah-14, links: Blick von Westen über die Fläche, rechts: Blick von Süden auf die Fläche. Quelle: CO3, März 2019.....	459
Abbildung 361: Fotos Fläche Dah-14, Blick von Nordosten auf die am Ortsrand gelegene Fläche. Quelle: CO3, März 2019 .....	459
Abbildung 362: Fotos Fläche Dah-14, Blick von Nordwesten (Standpunkt Rue de l'école unterhalb der Fläche Dah-5) auf die Fläche und das westlich angrenzende Wohngebäude. Quelle: CO3, März 2019 .....	460
Abbildung 363: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Dah-5 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	462
Abbildung 364: Fotos Fläche Dah-5, links: Blick von Süden entlang des östlichen Flächenrandes an der „Rue de l'Ecole“, rechts: Blick von Osten hinauf auf die Fläche und die Nadelholzstruktur. Quelle: CO3, März 2019 .....	463
Abbildung 365: Fotos Fläche Dah-5, links: Blick von Norden entlang des östlichen Flächenrandes an der „Rue de l'Ecole“, rechts: Blick von Westen entlang des Fußweges am nördlichen Flächenrand und hinab zur „Rue de l'Ecole“. Quelle: CO3, März 2019 .....	463
Abbildung 366: Fotos Fläche Dah-5, Blick von Norden über die Fläche. Quelle: CO3, März 2019 .....	464
Abbildung 367: Fotos Fläche Dah-5, links: Blick von Nordwesten auf die Fläche und den westlich außerhalb gelegenen Teil der Streuobstwiese (Markierung des westlichen Flächenrandes entlang der zweiten Obstbaumreihe in blau), rechts: Blick von Norden auf den Straßenzugang des nördlich gelegenen Neubaugebietes, der auf den außerhalb der Fläche gelegenen Teil der Obstwiese im Hintergrund führt. Quelle: CO3, März 2019 .....	464
Abbildung 368: Auszug PAG-Projekt - Fläche Dah-5. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....	465
Abbildung 369: Bodengütegarte der Fläche Dah-5. Quelle: ASTA, 2017 .....	467
Abbildung 370: Bewertungskarte Klima/Luft Luxemburg (Ausschnitt Klimafunktionskarte Südwest) mit Verortung der Fläche Dah-5. Quelle: MDDI, 2004. ....	468
Abbildung 371: Foto Fläche Dah-5, Fernsicht von Osten auf die Fläche mit dem Neubaugebiet am rechten Bildrand und der zentralen Nadelgehölzgruppe. Quelle: CO3, März 2019 ..	468
Abbildung 372: Darstellung der Zone orange des CNRA und Lage der Fläche Dah-5. Quelle: CO3, April 2019 .....	469
Abbildung 373: Abgrenzung der Untersuchungsflächen Dah-11 und Dah-12 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....	472
Abbildung 374: Fotos Flächen Dah-11 und Dah-12, links: Blick auf den Wendehammer im Westen der Fläche Dah-11, rechts: Blick von Süden auf die Strukturen im Westen der Fläche Dah-11. Quelle: CO3, März 2019 .....	473
Abbildung 375: Fotos Flächen Dah-11 und Dah-12, links: Blick von Westen entlang der N13 im Nordwesten der Fläche Dah-11, rechts: Blick von Westen über die Fläche Dah-11. Quelle: CO3, März 2019 .....	473

- Abbildung 376: Fotos Flächen Dah-11 und Dah-12, links: Blick von Osten entlang der N13 im Norden der Fläche Dah-11, rechts: Blick von Osten entlang der N13 im Osten der Fläche Dah-11. Quelle: CO3, März 2019 .....473
- Abbildung 377: Fotos Flächen Dah-11 und Dah-12, links: Blick von Südosten auf den Ortseingang Dahlem mit der Fläche Dah-1 am linken und der Fläche Dah-12 am rechten Bildrand, rechts: Blick von Nordwesten auf den Ortseingang Dahlem in Richtung. Quelle: CO3, März 2019 .....474
- Abbildung 378: Fotos Flächen Dah-11 und Dah-12, links: Blick von Norden auf die Fläche Dah-12 und den Ortseingangsbereich, rechts: Blick von Südosten auf die Fläche Dah-12. Quelle: CO3, März 2019 .....474
- Abbildung 379: Auszug PAG-Projekt - Flächen Dah-11 und Dah-12. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....475
- Abbildung 380: Bodengütegarte der Flächen Dah-11 und Dah-12. Quelle: ASTA, 2017 .....477
- Abbildung 381: Foto Flächen Dah-11 und Dah-12, Blick von der Fläche Dah-11 nach Süden in Richtung der Ortschaft Schouweiler in der Gemeinde Dippach. Quelle: CO3, März 2019.....478
- Abbildung 382: Auszug Avifaunascreening des PAGs der Gemeinde Garnich – Brutgebiete im Bereich der Flächen Dah-11 und Dah-12 (blau). Quelle: COL, 2019 .....479
- Abbildung 383: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Dah-17 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 (grün) auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....482
- Abbildung 384: Fotos Fläche Dah-17, links: Blick von Südosten auf die nordöstlich gelegene Mobilfunkantenne, rechts: Blick von Norden entlang des östlichen Flächenrandes. Quelle: CO3, März 2019 .....483
- Abbildung 385: Fotos Fläche Dah-17, links: Blick von Nordwesten über die Fläche, rechts: Blick von Nordosten über die Fläche. Quelle: CO3, März 2019 .....483
- Abbildung 386: Auszug PAG-Projekt - Fläche Dah-17. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....484
- Abbildung 387: Abgrenzung der Untersuchungsfläche Dah-18 (gelb), PAG en vigueur (rot), PAG projet (schwarz) und Vogelschutzgebiet LU0002017 auf dem Luftbild 2018. Quelle: CO3, Mai 2019 .....487
- Abbildung 388: Fotos Fläche Dah-18, links: Blick von Norden entlang des östlichen Flächenrandes, zu sehen ist die Weidenutzung durch Schafe sowie die östlich angrenzende „Rue de l'École“, rechts: Blick von Osten entlang des nördlichen Flächenrandes. Quelle: CO3, März 2019 .....487
- Abbildung 389: Foto der Fläche Dah-18: Blick aus östlicher Richtung auf die Fläche, zu sehen sind die Grünstrukturen in den Randbereichen (links = erhaltenswerter Laubbaum, rechts = Nadelgehölze und Birken). Quelle: CO3, Mai 2019 .....488
- Abbildung 390: Auszug PAG-Projekt - Fläche Dah-18. Quelle: WEIER, EFOR-ERSA u. SC, Februar 2019 .....488
- Abbildung 391: Verbreitungskarte von Vogelarten in der Gemeinde Garnich mit Verortung der Fläche (grober Umriss, rot). Quelle: natur & ëmwelt; Centrale ornithologique, 2014 .....490

### 10.3 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Projektbeteiligte und Zuständigkeiten im Rahmen der PAG-Erstellung der Gemeinde Garnich.	V
Tabelle 2: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses der Ortschaft Garnich.	15
Tabelle 3: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses der Ortschaft Hivange.	18
Tabelle 4: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses der Ortschaft Kahler.	18
Tabelle 5: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses der Ortschaft Dahlem.	20
Tabelle 6: Übersicht über die verwendeten raumbezogenen Daten.	23
Tabelle 7: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Bevölkerung und Gesundheit des Menschen.	38
Tabelle 8: Auszug aus dem Plan d'action de lutte contre le bruit dans l'agglomération de Luxembourg, Januar 2018.	42
Tabelle 9: Auflistung der genehmigungspflichtigen Betriebe und Einrichtungen in Garnich. Quelle: SUP Phase 1.	45
Tabelle 10: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Klima und Luft.	51
Tabelle 11: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.	57
Tabelle 12: Klassifizierung der Habitate geschützter Arten nach Nutzungshäufigkeit und -zweck.	64
Tabelle 13: Arten aus Anhang 2 des Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire, entspricht den Anhängen II, IV und V des NatSchG (ausgenommen Fledermausarten).	65
Tabelle 14: Fledermausarten aus Anhang 2 des Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire, entspricht den Anhängen II, IV und V des NatSchG.	71
Tabelle 15: Vorkommen und Schutzstatus von Vogelarten in der Gemeinde Garnich. Quelle: Zusammenstellung des Avifaunascreenings (COL, 2019) in Bezug zur SUP „PAG Garnich“.	79
Tabelle 16: Relevante Artenschutzprogramme für die Gemeinde Garnich.	82
Tabelle 17: Relevante Habitatschutzprogramm für die Gemeinde Garnich.	88
Tabelle 18: Artikel 17 NatSchG Habitatflächen in der Gemeinde Garnich.	90
Tabelle 19: Bestehende nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotopstrukturen auf den SUP-Untersuchungsflächen der Gemeinde Garnich (Datengrundlage EFOR-ERSA, 2015 und Ortsbegehung).	93
Tabelle 20: Kumulierte Biotoptypenverluste bei vollständiger Zerstörung der Art. 17 Biotope.	94
Tabelle 21: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Landschaft.	99
Tabelle 22: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Boden.	107



Tabelle 23: Übersicht Flächenverbrauch aller SUP-Flächen der Gemeinde Garnich (Stand September 2019).....	109
Tabelle 24: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Wasser. ....	117
Tabelle 25: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Kultur- und Sachgüter. ....	125
Tabelle 26: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses für die Ortschaft Garnich.....	132
Tabelle 27: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses für die Ortschaft Hivange. ....	303
Tabelle 28: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses für die Ortschaft Kahler. ....	341
Tabelle 29: Flächenspezifische Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse des SUP-Prozesses für die Ortschaft Dahlem. ....	422
Tabelle 30: Übersicht über die flächenspezifisch zu berücksichtigenden Maßnahmen. ....	499
Tabelle 31: Übersicht über die allgemein zu berücksichtigenden Maßnahmen zur Planüberwachung (Monitoring). ....	527
Tabelle 32: Übersicht über die flächenspezifisch zu berücksichtigenden Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring). ....	528
Tabelle 33: Übersicht SUP- Untersuchungsflächen mit den Maßnahmen und einer abschließenden Bewertung.....	538

## 10.4 LITERATURVERZEICHNIS

ADMINISTRATION DE LA GESTION DE L'EAU. Thema Wasser: <https://map.geoportail.lu/theme/eau>; zuletzt abgerufen am 28.08.2019

ADMINISTRATION DE LA NATURE ET DES FORÊTS. Offenlandbiotopkataster 2017: <https://map.geoportail.lu>; zuletzt abgerufen am 28.06.2019

ADMINISTRATION DE L'ENVIRONNEMENT (2016). Umweltlärm: <https://map.geoportail.lu/theme/emwelt>; zuletzt abgerufen am 28.08.2019

ADMINISTRATION DE L'ENVIRONNEMENT (2017). Mobilfunkkataster: <https://map.geoportail.lu/theme/cadaastre>; zuletzt abgerufen am 28.08.2019

ADMINISTRATION DES PONTS ET CHAUSSÉES (2007). Papier stratégique „route2020.li“ du réseau routier étatique. Le réseau routier européen: <http://www.route2020.lu/reseau/reseau/besoin/>, zuletzt abgerufen am 23.07.2019

ADMINISTRATION DU CADASTRE ET DE LA TOPOGRAPHIE (2019): <https://map.geoportail.lu>; zuletzt abgerufen am 28.08.2019

ASTA (2017): SOLS - Classes d'aptitude agricole Commune de Garnich. Version provisoire.

BEILER & FRANCOIS ARCHITECTES (2016). Eischen SCI. Projet d'Aménagement particuliere „Op de Steng“ à Dahlem. Partie réglementaire. Partie écrite - Partie graphique.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (k. A.). Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-sonstige/haselmaus-muscardinus-avellanarius.html>; zuletzt abgerufen am 18.06.2019

CENTRAL ORNITHOLOGIQUE (2014). Kartenmaterial Vogelvorkommen in der Gemeinde Garnich.

CENTRAL ORNITHOLOGIQUE (2019). Analyse der avifaunistischen Daten zur SUP „Garnich“.

CENTRALE ORNITHOLOGIQUE (2013): Artenschutzprogramm Rotmilan: [https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/plan\\_action\\_especes/milvus\\_milvus.pdf](https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/plan_action_especes/milvus_milvus.pdf); zuletzt abgerufen am 05.06.2019

CENTRALE ORNITHOLOGIQUE UND SICONA-QUEST (2009). Plan d'action Pie-grièche grise. Vorentwurf 11.04.2008.

COMMUNE DE GARNICH (2019): <https://garnich.lu/>; zuletzt abgerufen am 28.08.2019

DIETZ UND KIEFER (2014). Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen.

EFOR-ERSA (2015). Evaluation des incidences sur l'environnement Projet de PAG de la commune de Garnich.

EFOR-ERSA (2015): Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit und artenschutzrechtliche Prüfung.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2018). Dataform LU0002017: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0002017>; zuletzt abgerufen am 15.05.2019

INSPECTION DU TRAVAIL ET DES MINES (ITM): <https://seveso.public.lu/fr/etablisements.html>; zuletzt abgerufen am 08.05.2019

JUNCK, PROESS UND RENNWALD (2009). Plan national pour la protection de la nature (PNPN 2007-2011). Plan d'actions espèces. Plan d'action Cuivré des marais.

KRÄMER (2006). Verrohrte Fließgewässer bei der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie - mögliche Lösungen und deren ökonomische Auswirkungen im Peeneeeinzugsgebiet. Kurzfassung Diplomarbeit: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=2ahUKEwjCrZyOkNDjAhUHKuwKHezqCOMQFjACegQlAxAC&url=http%3A%2F%2Fwww.umweltstiftung.com%2Ffileadmin%2Farchiv%2Ffoerderpreis-wissenschaft%2Fkraemer.pdf&usq=AOvVaw2ZQB23nO0UCQASTi9t3elr>, zuletzt abgerufen am 25.07.2019

LAMBRECHT UND TRAUTNER (2007). Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG. FFH-Lebensraumtyp 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/6510-magere-flachland-mahwiesen>, zuletzt abgerufen am 08.07.2019

LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE NRW (2017). Positionspapier zum Arten- und Habitatschutz bei der Planung und Zulassung von Windenergieanlagen / Anlage 6. Fledermäuse - Bestandserfassung (Stand Mai 2017): [http://www.bund-dueren.de/fileadmin/bundgruppen/bcmskgdueren/Kreisgruppe/Anlage\\_6\\_Fledermaeuse\\_Bestandserfassung\\_052017.pdf](http://www.bund-dueren.de/fileadmin/bundgruppen/bcmskgdueren/Kreisgruppe/Anlage_6_Fledermaeuse_Bestandserfassung_052017.pdf); zuletzt abgerufen am 26.08.2019.

MDDI (2018). Strategie und Aktionsplan für die Anpassung an den Klimawandel in Luxemburg (2018-2023): <https://garnich.lu/pacte-climat-et-son-equipe/>; zuletzt abgerufen am 13.05.2019

MEBS UND SCHMITT (2006). Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens.

MECDD, ADMINISTRATION DE L'ENVIRONNEMENT UND ADMINISTRATION DE LA NATURE ET DES FORÊTS (2018). Wildkatze (*Felis silvestris*): [https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure\\_3\\_zones\\_especes\\_proteges/especes\\_protegees/tiere/saeugetiere/raubtiere/europaeische\\_wildkatze.html](https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure_3_zones_especes_proteges/especes_protegees/tiere/saeugetiere/raubtiere/europaeische_wildkatze.html), zuletzt abgerufen am 08.07.2019

MECDD, ADMINISTRATION DE L'ENVIRONNEMENT UND ADMINISTRATION DE LA NATURE ET DES FORÊTS (2018). Managementplan Vogelschutzgebiet LU0002017: [https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure\\_3\\_zones\\_especes\\_proteges/natura\\_2000.html](https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure_3_zones_especes_proteges/natura_2000.html), zuletzt abgerufen am 04.07.2019

MECDD, ADMINISTRATION DE L'ENVIRONNEMENT UND ADMINISTRATION DE LA NATURE ET DES FORÊTS (2018). Großes Mausohr: [https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure\\_3\\_zones\\_especes\\_proteges/especes\\_protegees/tiere/saeugetiere/fledermaeuse/grosses\\_mausohr.html](https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure_3_zones_especes_proteges/especes_protegees/tiere/saeugetiere/fledermaeuse/grosses_mausohr.html), zuletzt abgerufen am 03.07.2019

MECDD, ADMINISTRATION DE L'ENVIRONNEMENT UND ADMINISTRATION DE LA NATURE ET DES FORÊTS (2018). Haselmaus: [https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure\\_3\\_zones\\_especes\\_proteges/especes\\_protegees/tiere/saeugetiere/nagetiere/haselmaus.html](https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure_3_zones_especes_proteges/especes_protegees/tiere/saeugetiere/nagetiere/haselmaus.html), zuletzt abgerufen am 19.06.2019

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR (1994). Rundschreiben vom 11. März 1994 (Circulaire No 1644).

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE (2019). Sektorielle Leitpläne: <https://map.geoportail.lu/theme/at>; zuletzt abgerufen am 28.08.2019

MNHN-DATENPORTAL: <https://mdata.mnhn.lu/>; zuletzt abgerufen am 17.05.2019

NAUMANN, BAUER, JUNCK, KRIPPEK, SCHNEIDER, SCHRANKEL UND WALZBERG (2009). Biotopkataster Luxemburg. Erfassung der geschützten Offenlandbiotope nach Art. 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes. Kartieranleitung:

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKE-wit\\_pnp0KXkAhWB\\_qQKHUZZCg8QFjAAegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fenvironnement.public.lu%2Fcontent%2Fdam%2Fenvironnement%2Fdocuments%2Fnatur%2Fbiodiversite%2Fcadastre-des-biotopes%2Fkartieranleitungbiotopkatasterlux-mai09.pdf&usq=AOvVaw0rTt3OKETqvWqv1adOY1n9](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKE-wit_pnp0KXkAhWB_qQKHUZZCg8QFjAAegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fenvironnement.public.lu%2Fcontent%2Fdam%2Fenvironnement%2Fdocuments%2Fnatur%2Fbiodiversite%2Fcadastre-des-biotopes%2Fkartieranleitungbiotopkatasterlux-mai09.pdf&usq=AOvVaw0rTt3OKETqvWqv1adOY1n9); zuletzt abgerufen am 28.08.2019

PBEPT (2009): <http://www.econet.ulg.ac.be/pbept/index.html>, zuletzt abgerufen am 10.05.2019

PORTAIL DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE Informations. PSP – Garnich (2018): <https://amenagement-territoire.public.lu/fr/plans-caractere-reglementaire/plans-sectoriels/paysage/PSPAnnexe2.html>, zuletzt abgerufen am 10.05.2019

SCHROEDER & ACCOCIÉS, SIDERO, MDDI (2016). Kartenmaterial: Étude du réseau d'assainissement de la commune de Garnich. Situation assainie avec zones d'extension pluie de référence.

SICONA-QUEST (2014). Artenschutzplan (Plan d'actions espèces) Europäische Wildkatze: [https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/plan\\_d\\_action\\_especes\\_et\\_habitats/plan\\_d\\_action\\_especes.html](https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/plan_d_action_especes_et_habitats/plan_d_action_especes.html); zuletzt abgerufen am 28.08.2019

STEINICKE UND STREIFENDER (2004). Klimauntersuchung für das Großherzogtum Luxemburg. Klimafunktionskarte - Teil Südwest.

WASSERNETZ NRW (2016). Gewässerschutz für die Vielfalt. Praktische Tipps für Renaturierungen vor Ort: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjLs7GqkNDjAhUB-aQKHdMjCyUQFjAAegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fwassernetz-nrw.de%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F02%2FWassernetz-Gewaesserschutz\\_Vielfalt\\_klein.pdf&usg=AOvVaw2qBYmW9HDMIfgQwjBjXWYR](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjLs7GqkNDjAhUB-aQKHdMjCyUQFjAAegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fwassernetz-nrw.de%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F02%2FWassernetz-Gewaesserschutz_Vielfalt_klein.pdf&usg=AOvVaw2qBYmW9HDMIfgQwjBjXWYR), zuletzt abgerufen am 25.07.2019





## 11. ANHANG

Anhang 1: Evaluation environnementale strategique (EES). 1<sup>ère</sup> partie: Evaluation des incidences sur l'environnement Projet de PAG de la commune de Garnich. EFOR-ERSA, September 2013

+ Anhänge 1-9

*(CD)*

Anhang 2: Stellungnahme nach Art. 6.3 SUP-Gesetz des für Umwelt zuständigen Ministeriums (MDDI/MECDD) zur SUP, 10. November 2016

*(CD und gedruckt)*

Anhang 3: Sitzungsprotokoll SUP Garnich. Stand und weitere Vorgehensweise im Rahmen der SUP zum PAG Garnich - Thematische Zusammenfassung der zentralen Sitzungsinhalte, 27.03.2018

*(CD und gedruckt)*

Anhang 4: Geländestudie. Naturschutzfachliche Stellungnahme zur Vogel- und Fledermausfauna PAG Garnich. MILVUS, November 2018

*(CD und gedruckt)*

Anhang 5: Avifaunascreening. Analyse der avifaunistischen Daten zur SUP „Garnich“. COL, Juni 2019

*(CD und gedruckt)*

Anhang 6: Aktualisierte Biotopkartierung. Cadastre des biotopes a l'intérieur du périmètre d'agglomération (Actualisation 2019). EFOR-ERSA, 2019

+ Anhang

*(CD und gedruckt)*

Anhang 7: Aktualisierte Natura2000 VP. Natura2000-Verträglichkeitsprüfung Vogelschutzgebiet „Région du lias moyen“ LU0002017. Aktualisierung der Phase 1- Vorprüfung (Screening) im Rahmen der SUP des PAG Garnich. CO3, Juli 2019

*(CD und gedruckt)*

Anhang 8: Archäologische Verdachtsflächen. CNRA, 2016

*(CD und gedruckt)*

Anhang 9: SUP- Pläne. Servitutenplan zur SUP + Übersichtspläne der vier Ortschaften (Dahlem, Garnich, Hivange, Kahler). CO3, Oktober 2019

*(CD und gedruckt)*