

**Gemeinde Habscht:
FFH-Screening
Nachreichung der Fläche
Ho_35 "Rue de l'eau"**

FFH-Verträglichkeitsprüfung Phase 1

zilmplan s.à r.l.

Urbanisme & Aménagement du Territoire

20190517-ZP

Auftraggeber

Administration communale Habscht
Place Denn
L-8465 Eischen

Tél.: 309 133 1
<http://www.habscht.lu/>



Auftragnehmer

zilmplan s.à r.l.
83, Parc d'activités Capellen
L-8308 Capellen

Tel. ++352 26 452 856
info@zilmplan.lu
www.zilmplan.lu

zilmplan s.à r.l.
 Urbanisme & Aménagement du Territoire



Projektnummer	20190517-ZP-ZILM	
Betreuung	Name	Datum
Erstellt von	Marie Sandvoss, M.Sc. Umweltbiowissenschaften	28/03/2019
Geprüft von	Anita Baum, Dipl.-Ing. Raum- und Umweltplanung	02/04/2019

Modifikationen

Index	Beschreibung	Datum

R:\2019\20190517_ZP_ACHabscht_SUP-Ho_35 Rue de l'eau\C_Documents\doc_zp\20190517_SUP1_Habscht_Ho_35_Screening.docx

INHALTSVERZEICHNIS

1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	6
1.1 FESTSTELLUNG DER BETROFFENHEIT EINES SCHUTZGEBIETES	6
1.2 GEGENSTAND EINER FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	7
1.3 ABLAUF DER FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	8
2. KURZDARSTELLUNG DES PROJEKTS.....	10
3. BESCHREIBUNG DES NATURA 2000-GEBIETS	13
3.1 LAGE IM RAUM UND ERHALTUNGSZIELE.....	13
3.2 ÜBERSICHT: LEBENSÄUUME UND ARTEN NACH ANHANG I UND II DER FFH-RICHTLINIE 92/43/EWG SOWIE ART. 4 DER EU-VSCHRL 79/409/EWG (LETZTE ÄNDERUNG DURCH DIE RICHTLINIE 2009/147/ EG)	15
4. PRÜFKRITERIEN	18
5. BEWERTUNG DER PRÜFLÄCHE.....	20
6. ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	24
7. QUELLENVERZEICHNIS	25

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Gliederung der FFH-Verträglichkeitsprüfung Phasen/Prüfschritte (Europäische Kommission/GD Umwelt 2001).....	9
Abb. 2: Lage der Planzone (rot umrandet) in der Ortschaft Hobscheid im Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ (türkis)	10
Abb. 3: Blick auf die Garage im Norden der Fläche.....	11
Abb. 4: Detailansicht der Planzone (gelb umrandet) im Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ (türkis)	11
Abb. 5: Seitlicher Blick von Norden auf den Hühnerstall (links) und die temporäre Baustelleneinrichtung (rechts)	12
Abb. 6: Natura 2000-Gebiet „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ LU0001018, Quelle geoportail.lu, März 2019.....	14

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die im Schutzgebiet LU0001018 vorkommen (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001018 , Database release End 2017 – 12/03/2018); Prioritäre Lebensraumtypen nach RGD sind grün hinterlegt.....	15
Tabelle 2: Liste der Zielarten des Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 (grün hinterlegt) und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die im Schutzgebiet LU0001018 vorkommen (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001018 ; Database release End 2017 – 12/03/2018).....	16
Tabelle 3: Liste der Referenzarten, die im Schutzgebiet LU0001018 vorkommen (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001018 , Database release End 2017 – 12/03/2018).....	17
Tabelle 4: Wirkfaktoren nach Lambrecht und Trautner (2007)	19

ABKÜRZUNGEN

DEP	Detail- und Ergänzungsprüfung, 2. Teil des Umweltberichts zur SUP
EU-VSchRL	Europäische Vogelschutz-Richtlinie
EU-VSG	Europäische Vogelschutzgebiete
EU-KOM	Europäische Kommission
EZ	Erhaltungsziele
FFH-RL	Flora Fauna Habitat-Richtlinie
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
MDDI-DE*	Ministère de Développement Durable et des Infrastructures - Département de l'Environnement
Jetzt MECDD	Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable
NatschG	Naturschutzgesetz (loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles)
PAG	Plan d'aménagement General
PAP QE	Plan d'aménagement particulier „quartier existant“
RGD	Règlement Grand-Ducal
SDB	Standard-Datenbogen
SUP	Strategische Umweltprüfung
UEP	Umwelterheblichkeitsprüfung, 1. Teil des Umweltberichts zur SUP
ZA	Zielart
ZLRT	Ziellebensraumtyp

1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

1.1 FESTSTELLUNG DER BETROFFENHEIT EINES SCHUTZGEBIETES

Die Notwendigkeit einer FFH-VP ist gemäß Artikel 6 Absatz 3 und 4 der FFH-RL¹ gegeben, sobald Pläne oder Projekte einzeln oder in Verbindung mit anderen Plänen und Projekten (kumulativ) auf europäische Natura 2000-Schutzgebiete (aus FFH-Gebieten und EU-Vogelschutzgebieten) erhebliche Auswirkungen haben könnten. Der Artikel 6 der FFH-RL regelt darüber hinaus für Natura 2000-Gebiete, dass die Mitgliedsstaaten geeignete Maßnahmen treffen müssen, um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und Habitate der Arten sowie Störungen von Arten zu vermeiden. Es wird weiterhin geregelt, wann und in welcher Tiefe Verträglichkeitsprüfungen und ggf. Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Die Umsetzung dieser europäischen Vorgaben in nationales Recht erfolgt mit Artikel 32 NatSchG.

Aus diesem Grund hat die Gemeinde Habscht die erforderliche Umweltprüfung beim Büro zilmplan s.à r.l., L-8308 Capellen, beauftragt.

Die Untersuchungen im vorliegenden Screening beziehen sich auf die nachgereichte Planzone „Ho_35“ in der Ortschaft Hobscheid (Flur „Rue de l'eau“), die im Zusammenhang mit dem Schutzgebiet "Vallée de la Mamer et de l'Eisch" (LU0001018) steht. Aufgrund der Lage des Projekts im Natura 2000-Gebiet ist mit Planumsetzung eine Inanspruchnahme von Schutzgebietsfläche verbunden. Die potenziellen Effekte der Baumaßnahme auf die Schutzziele, die Zielarten sowie der Ziellebensraumtypen dieses Gebietes sind daher genau zu beschreiben und zu bewerten. Nähere Projektangaben können den Einzelflächenbetrachtungen (vgl. Kap. 5) entnommen werden.

Werden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung Empfehlungen hinsichtlich konkreter Maßnahmen zwecks einer Minderung erheblicher Auswirkungen ausgesprochen, so stellen diese Maßnahmen Empfehlungen für die Gemeinde dar, die sowohl in der 2. Phase der SUP (Detail- und Ergänzungsprüfung - DEP) als auch auf Ebene des PAG eingearbeitet werden sollten. Hierdurch ist es möglich, potenzielle Impakte in ihrer Erheblichkeit zu minimieren. Ein Überschreiten der Erheblichkeitsschwelle kann so gegebenenfalls vermieden werden.

¹ Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

1.2 GEGENSTAND EINER FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Die Zielsetzung der FFH-VP besteht darin, zu beurteilen, ob die für die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes maßgeblichen Bestandteile in erheblichem Maße beeinträchtigt werden können (vgl. EU-KOM 2000, EU-KOM 2001, MDDI-DE 2016). Als Grundlage der Prüfung auf Verträglichkeit dient das vorliegende Dossier (FFH-Screening). Das FFH-Screening ermittelt, beschreibt und bewertet die direkten und indirekten Auswirkungen eines Projektes auch in Summation mit anderen Projekten auf ein Natura 2000-Gebiet.

Im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgt eine differenzierte Darstellung der vorhabenbezogenen Auswirkungen sowie eine differenzierte Beurteilung zur Erheblichkeit der jeweiligen möglichen Beeinträchtigungen ausschließlich im Hinblick auf die gebietsspezifischen Erhaltungsziele². Ziel ist die Erhaltung oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in dem jeweiligen Natura 2000-Gebiet gelisteten Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL bzw. der Arten der Anhänge I der EU-VSchRL sowie der nach Art. 4 Abs. 2 der EU-VSchRL regelmäßig auftretenden Zugvogelarten und ihrer Lebensräume.

Weitere, in dem Standard-Datenbogen (SDB) eines Natura 2000-Gebietes aufgeführte Arten und Lebensräume sind nicht Gegenstand der Untersuchungen, sofern sie nicht als charakteristische Arten der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL die Erhaltungsziele mitbestimmen.

Basierend auf der strikten Orientierung des Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL an den gebietsspezifisch festgelegten Erhaltungszielen fließt die Betroffenheit sonstiger, in den Anhängen 1 bis 5 des NatSchG gelisteten Habitaten und Arten demnach nicht in die Bewertung zur Prüfung auf Verträglichkeit mit dem betroffenen Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet / EU-VSG) ein.

² *Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation.*

Règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones spéciale.

Règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale.

1.3 ABLAUF DER FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Der Ablauf des Prüfverfahrens ist genau festgelegt und enthält vier Phasen mit verschiedenen Prüfschritten (Abb. 1):

Der vorliegende Bericht umfasst die **Phase 1**, Screening oder FFH-Vorprüfung genannt. Im Rahmen des Screenings wird geprüft, ob die potenziellen Auswirkungen durch das Projekt oder den Plan auf das FFH-Schutzgebiet derart hoch sind, dass eine vertiefende Verträglichkeitsprüfung erforderlich wird. Diese Untersuchung bezieht sich nicht allein auf die Auswirkungen durch das vorliegende Projekt, es wird auch erforderlich sein, mögliche kumulative Effekte mit anderen Plänen oder Projekten auf das FFH-Gebiet zu untersuchen.

Führt die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass keine potenziellen, erheblichen Auswirkungen durch das Planvorhaben auf die im Gebiet zu schützenden Lebensraumtypen, Arten und ihre Habitate entstehen können, kann das Projekt genehmigt werden. Bei positivem Prüfergebnis, d. h. sobald die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung besteht, folglich die Relevanzschwelle überschritten ist, ist nach dem Vorsorgeprinzip die Pflicht zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (Phase 2) gegeben.

In **Phase 2**, der Verträglichkeitsprüfung, müssen einzeln oder kumulativ die Auswirkungen des Projektes bzw. des Plans auf das FFH-Gebiet geprüft werden, und dies hinsichtlich seiner Struktur und Funktion sowie auf die gebietsspezifischen Erhaltungsziele. Fällt das Prüfergebnis negativ aus (d.h. das FFH-Gebiet wird nicht beeinträchtigt), kann die Genehmigung erteilt werden. Ist die Verträglichkeitsprüfung hingegen positiv (d.h. das FFH-Gebiet wird durch das Projekt / den Plan beeinträchtigt), muss in Phase 3 geprüft werden, ob Alternativlösungen existieren.

Die **Phase 3** dient dazu Alternativen zu prüfen, mit denen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes vermieden werden können. Werden eine oder mehrere Alternativen gefunden, müssen diese erneut auf ihre Verträglichkeit hin geprüft werden und durchlaufen wieder die Phasen 1 und 2. Werden keine Alternativlösungen gefunden, erfolgt Phase 4 des Prüfverfahrens.

Sind erhebliche Beeinträchtigungen auf ein FFH-Gebiet, auf dessen prioritären Lebensräume oder Zielarten weiterhin zu befürchten und es existieren keine Alternativlösungen, so ist in **Phase 4** der Verträglichkeitsuntersuchung zu prüfen, ob wirkungsvolle Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden können. Zuvor ist jedoch zu klären, ob das Vorhaben dem Wohle der Bevölkerung bzw. dem öffentlichen Interesse dient, oder bedeutend günstige Auswirkungen auf übergeordnete Umweltziele hat. Sind diese Voraussetzungen gegeben, kann das Projekt genehmigt werden. Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen müssen jedoch wiederum auf ihre Wirksamkeit hin untersucht werden (Abb. 1).

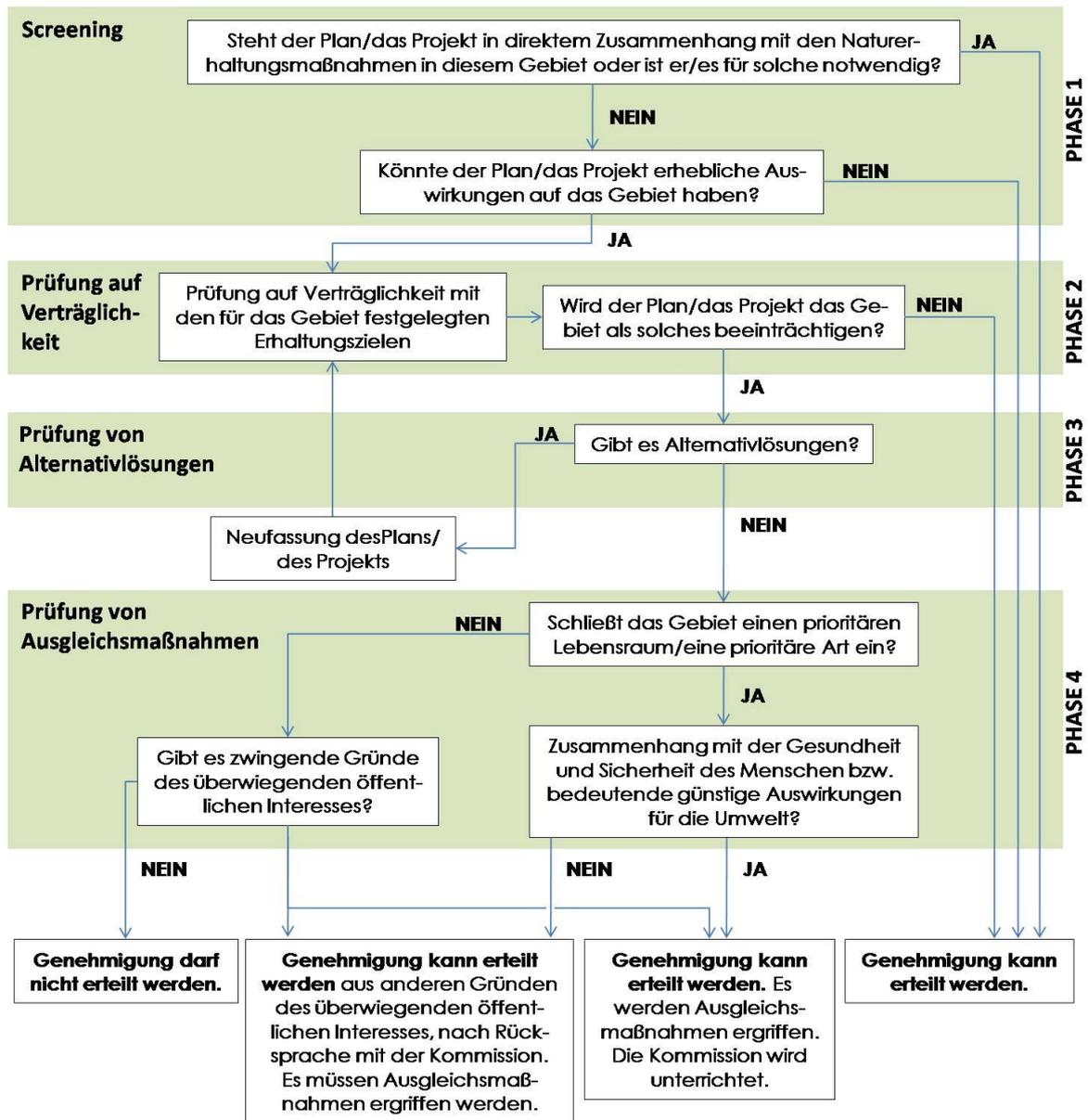


Abb. 1: Gliederung der FFH-Verträglichkeitsprüfung Phasen/Prüfschritte (Europäische Kommission/GD Umwelt 2001)

2. KURZDARSTELLUNG DES PROJEKTS

Bei der Fläche Ho_35 „Rue de l'eau“ handelt es sich um eine Untersuchungsfläche, die zur Gesamt-SUP zum PAG-Entwurf der Gemeinde Habscht nachgereicht werden soll. Die Gemeinde möchte die, aktuell in der zone verte gelegenen, Bauernhofgebäude unmittelbar an der Rue de l'eau im Rahmen der Neuaufstellung des PAG in den Bauperimeter aufnehmen. In der geplanten HAB-1-Zone sollen die bestehenden Gebäude abgerissen und durch Wohngebäude ersetzt werden. Die beiden Gebäude werden aktuell als Traktorgarage und Hühnerstall verwendet.

Nachfolgende Abbildungen geben einen Eindruck zur Lage des Plangebietes, auch im Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet LU0001018, und zeigen die derzeitige Beschaffenheit / Nutzungsform der beanspruchten Fläche.



Abb. 2: Lage der Planzone (rot umrandet) in der Ortschaft Habscht im Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ (türkis)



Abb. 4: Detailansicht der Planzone (gelb umrandet) im Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ (türkis)



Abb. 3: Blick auf die Garage im Norden der Fläche



Abb. 5: Seitlicher Blick von Norden auf den Hühnerstall (links) und die temporäre Baustelleneinrichtung (rechts)

3. BESCHREIBUNG DES NATURA 2000-GEBIETS

3.1 LAGE IM RAUM UND ERHALTUNGSZIELE

Das Natura 2000-Schutzgebiet "Vallée de la Mamer et de l'Eisch" (LU0001018) umfasst 6.799,39 ha und verteilt sich über 16 Gemeinden. Die Grundform des Gebiets folgt den Tälern von Mamer, Eisch und Abschnitten einiger Nebengewässer, die sich in die Schichten des Luxemburger Sandsteins (mittlerer Lias) eingeschnitten haben.

Aus pflanzenökologischer Sicht nimmt der Waldmeister-Buchenwald den größten Anteil (rund 41 %) am Schutzgebiet ein. Dies liegt an der großflächigen Verbreitung sandig-lehmiger Braunerden und Parabraunerden aus kalkhaltigem Sandstein auf den Plateaus. An zweiter Stelle folgt mit lediglich 4,6 % Flächenanteil der Hainsimsen-Buchenwald, der auf den nährstoffärmeren, bodensauren Bereichen etabliert ist. Die weiteren prioritären Lebensraumtypen sind in Tab. 1 aufgelistet. Der hohe Waldanteil macht das Schutzgebiet besonders für seltene waldbewohnende Vogel- und Fledermausarten interessant. Weiterhin erweisen sich die feuchten bis nassen Ökosysteme im Bereich der beiden Flusstäler und deren Zuflüssen, wie die Auenwälder, uferbegleitende Hochstaudenfluren und das Gewässer selbst, als wichtige Lebensräume für geschützte Amphibien, Fische und Insekten (siehe Tab. 2 und Tab. 3).

Das Schutzgebiet wurde durch das *Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation* verifiziert und festgeschrieben. Die hier aufgeführten Schutzziele sind bei allen Planungen zu beachten.

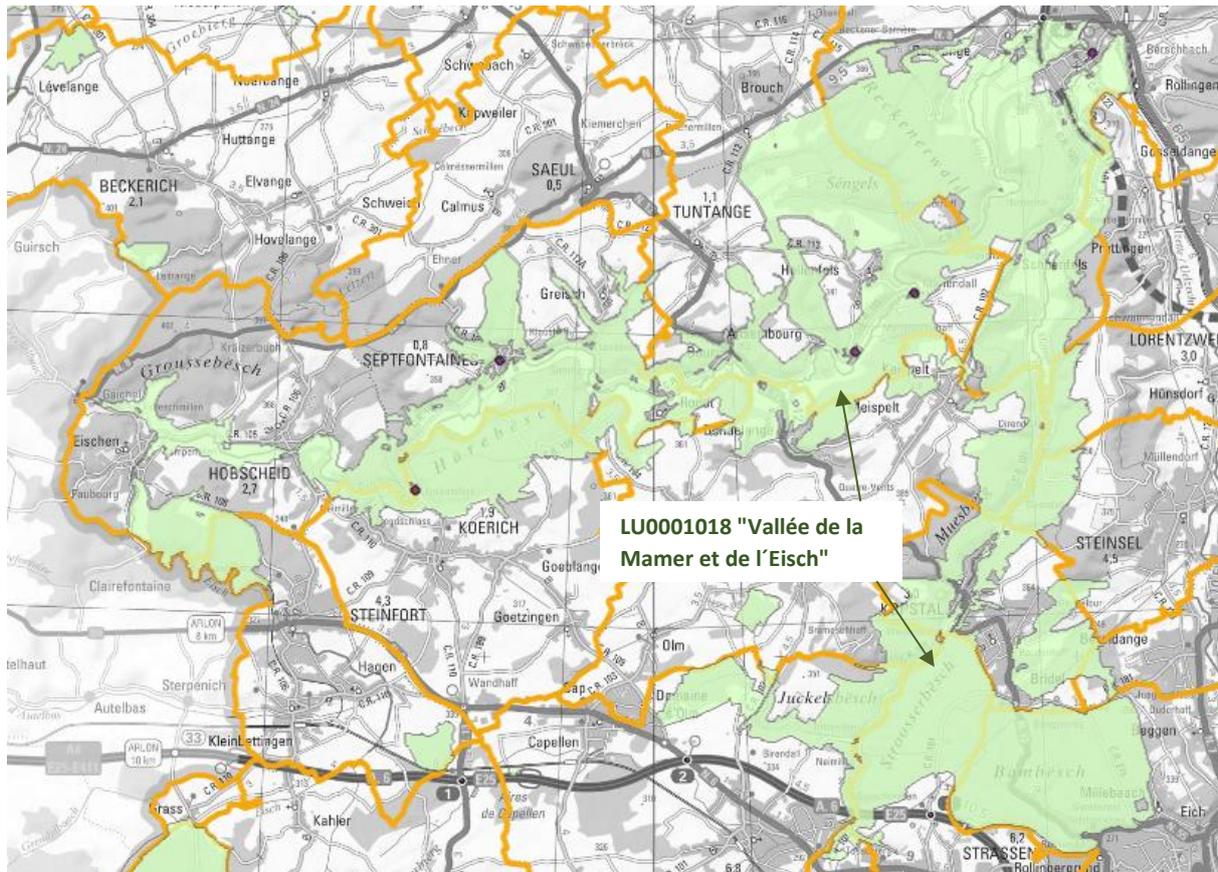


Abb. 6: Natura 2000-Gebiet „Vallée de la Mamer et de l’Eisch“ LU0001018, Quelle geoportail.lu, März 2019

Die Schutzziele des Habitatgebiets LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l’Eisch“ sind wie folgt definiert:

(a.) *maintien et amélioration de la qualité de l’eau et de la structure de la Mamer et de l’Eisch et de leurs affluents; en particulier maintien dans un état de conservation favorable et restauration des rivières avec végétation du Ranunculon fluitantis et du Callitricho-Batrachion (3260) et de la population de la Lamproie de Planer (Lampetra planeri)*

(b.) *maintien dans un état de conservation favorable des eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. (3140)*

(c.) *maintien dans un état de conservation favorable et restauration des pelouses calcaires de sables xériques (6120*) et des pelouses calcaires karstiques (6110*)*

(d.) *maintien dans un état de conservation favorable des pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (8210)*

(e.) *maintien dans un état de conservation favorable et restauration des sources pétrifiantes avec formation de tuf (7220*)*

(f.) *maintien dans un état de conservation favorable des grottes (8310)*

(g.) *maintien dans un état de conservation favorable et restauration des landes sèches à callune (4030)*

- (h.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des prairies à Molinie (6410)
- (i.) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des mégaphorbiaies (6430)
- (j.) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des forêts alluviales (91E0*)
- (k.) maintien dans un état de conservation favorable des hêtraies du Luzulo-Fagetum (9110) et du Asperulo-Fagetum (9130)
- (l.) maintien dans un état de conservation favorable de la population du Triton crêté (*Triturus cristatus*)
- (m.) maintien dans un état de conservation favorable des populations du Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), du Grand murin (*Myotis myotis*), du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), du Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) et du Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

3.2 ÜBERSICHT: LEBENSÄÄUME UND ARTEN NACH ANHANG I UND II DER FFH-RICHTLINIE 92/43/EWG SOWIE ART. 4 DER EU-VSCHRL 79/409/EWG (LETZTE ÄNDERUNG DURCH DIE RICHTLINIE 2009/147/EG)

Die folgenden Angaben stammen aus dem *Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation* sowie dem offiziellen Datenblatt (*Standard data form*) zum FFH-Schutzgebiet "Vallée de la Mamer et de l'Eisch" (LU0001018). Das Datenblatt gibt unter anderem Auskunft über die im Schutzgebiet vorhandenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) und über die im Schutzgebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Art. 4 der EU-Vogelschutzrichtlinie (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Neben den Ziel- und Referenzarten des FFH-Schutzgebietes sind im Datenblatt weitere wichtige Tier- und Pflanzenarten genannt, die zusätzlich in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** gelistet sind.

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die im Schutzgebiet LU0001018 vorkommen (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001018>, Database release End 2017 – 12/03/2018); Prioritäre Lebensraumtypen nach RGD sind grün hinterlegt

FFH-Code	Lebensraum
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion
4030	Trockene europäische Heiden
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7220*	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

* Die mit einem Stern gekennzeichneten Lebensraumtypen gehören zu den prioritären natürlichen Lebensraumtypen im Sinne des Artikels 1 der FFH-Richtlinie

Tabelle 2: Liste der Zielarten des Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 (grün hinterlegt) und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die im Schutzgebiet LU0001018 vorkommen (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001018>; Database release End 2017 – 12/03/2018)

FFH-Code	Arten	
Vögel		
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher
A218	<i>Athene noctua</i>	Steinkauz
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
A340	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger
A246	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
A260	<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer

A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht
A249	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher
Säugetiere		
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus
1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase
Amphibien		
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch
Fische		
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge
Insekten		
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter

Tabelle 3: Liste der Referenzarten, die im Schutzgebiet LU0001018 vorkommen
(<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001018>, Database release End 2017 – 12/03/2018)

Arten	
Säugetiere	
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr
Amphibien	
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte
Insekten	
<i>Aeschna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer
<i>Aeschna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer
<i>Aricia agestis</i>	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling
<i>Carcharodus alceae</i>	Malven-Dickkopffalter
<i>Catocala fraxinii</i>	Blaues Ordensband
<i>Chorthippus vagans</i>	Steppengrashüpfer
<i>Cordulegaster bidentatus</i>	Gestreifte Quelljungfer
<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeißer
<i>Hyles gallii</i>	Labkrautschwärmer
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer
<i>Limenitis populi</i>	Großer Eisvogel
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke
<i>Nordmannia w-album</i>	Ulmen-Zipfelfalter
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke
<i>Omocestus ventralis</i>	Buntbäuchiger Grashüpfer
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Kleine Zangenlibelle
<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil

<i>Rhizodra lutosa</i>	Schilfrohr-Wurzeleule
Pflanzen	
<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras

4. PRÜFKRITERIEN

Grundsätzlich können mit einer Planung direkte, indirekte, sekundäre, kumulative, synergetische, vorübergehende, dauerhafte bzw. ständige, kurz-, mittel- oder langfristige, negative und auch positive Auswirkungen verbunden sein. Verschiedene Wirkfaktoren kommen zum Beispiel direkt zum Tragen, unter anderem durch direkte Flächeninanspruchnahme oder indirekt durch Hineintragen verschiedener Immissionen. Am häufigsten sind dies Lärmbelastungen, optische Störungen durch menschliche Aktivität (Bewegungen, lokaler Verkehr) oder Licht während der Abend- und Nachtstunden sowie durch stoffliche Einträge (Staub und Schadstoffe jeglicher Art). Je nach Projekt ist nach Bauphase und Betriebsphase zu unterscheiden.

In einem ersten Schritt gilt es, die je nach Planzone wirksamen Faktoren zu definieren und die potenziellen Auswirkungen der Überplanung und Planrealisierung auf das Schutzgebiet (Schutzziele, Lebensraumtypen und Zielarten) abzuschätzen. Zur Abschätzung der potenziellen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgebiet wird der, im Leitfaden zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Lambrecht & Trautner 2007) angegebene Katalog möglicher Wirkfaktoren, genutzt. Da es sich hierbei um insgesamt 36 Wirkfaktoren handelt, ist eine ausführliche, schriftliche Ausarbeitung aller Wirkungszusammenhänge für jede Zone wenig sinnvoll. Aufgrund dessen werden lediglich diejenigen Wirkfaktoren aufgeführt, die mit hinreichender Wahrscheinlichkeit potenziell erhebliche Impakte auf das betreffende Schutzgebiet bedingen können. Wird hingegen keiner der Wirkfaktoren aufgeführt, ist insgesamt nicht davon auszugehen, dass dadurch erhebliche Effekte auf das Schutzgebiet, dessen Schutzziele, Zielarten oder Habitate resultieren.

Tabelle 4: Wirkfaktoren nach Lambrecht und Trautner (2007)

Wirkfaktorengruppen		Wirkfaktoren	
1	Direkter Flächenentzug	1-1	Überbauung/Versiegelung
2	Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	2-1	Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
		2-2	Verlust/ Änderung charakteristischer Dynamik
		2-3	Intensivierung der land-, forst-, oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung
		2-4	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
		2-5	Andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
3	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1	Veränderung des Bodens bzw. Untergrunds
		3-2	Veränderung der morphologischen Verhältnisse
		3-3	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse
		3-4	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)
		3-5	Veränderung der Temperaturverhältnisse
		3-6	Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Belichtung, Verschattung)
4	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	4-1	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
		4-2	Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
		4-3	Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
5	Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1	Akustische Reize (Schall)
		5-2	Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)
		5-3	Licht (auch: Anlockung)
		5-4	Erschütterungen/Vibrationen
		5-5	Mechanische Einwirkung (z.B. Tritt, Luftwirbelung, Wellenschlag)
6	Stoffliche Einwirkungen	6-1	Stickstoff- und Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag
		6-2	Organische Verbindungen
		6-3	Schwermetalle
		6-4	Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe
		6-5	Salz
		6-6	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Schwebstoffe und Sedimente)
		6-7	Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)
		6-8	Arzneimittelrückstände und endokrin wirkende Stoffe
		6-9	Sonstige Stoffe
7	Strahlung	7-1	Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder
		7-2	Ionisierende/Radioaktive Strahlung
8	Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1	Management gebietsheimischer Arten
		8-2	Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten
		8-3	Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)
		8-4	Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen
9	Sonstiges	9-1	Sonstiges

5. BEWERTUNG DER PRÜFFLÄCHE

Nachfolgend werden mögliche Auswirkungen des Projektvorhabens, sowohl einzeln als auch in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten auf das FFH-Schutzgebiet LU0001018 "*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*" untersucht und geprüft, ob erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

Im Rahmen dessen erfolgt zunächst eine Kurzbeschreibung der einzelnen Projektelemente, die Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet haben können, auch kumulative Wirkungen werden berücksichtigt. Darüber hinaus werden die jeweils relevanten Wirkfaktorengruppen nach Lambrecht & Trautner (2007) ermittelt und anhand dieser potenziellen Auswirkungen des Projektvorhabens auf das Schutzgebiet abgeschätzt. Sofern erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, erfolgt in der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Phase 2) eine detaillierte Analyse der einzelnen Wirkfaktoren auf die einzelnen Zielarten des Schutzgebietes. Des Weiteren werden nachfolgend mögliche, durch das Projektvorhaben bedingte Veränderungen im jeweiligen Schutzgebiet ermittelt und Indikatoren zur Ermittlung der Erheblichkeit bestimmt.³

Anmerkung: Öko-Log Freilandforschung führte im Rahmen der Gesamt-SUP zur Neuaufstellung des PAG faunistische Untersuchungen in der Gemeinde Habscht durch⁴. Bezüglich des FFH-Screenings sind hier die fledermauskundlichen Studien relevant. In näherer Umgebung zur Untersuchungsfläche liegen die Flächen Ho_16 (270 m) und Ho_22 (350 m), für die ebenfalls FFH-Screenings und Fledermausanalysen angefertigt wurden. Die zweite Phase der FFH-VP steht noch aus.

Da die drei Flächen funktional ähnlich sind (Lage an der Eisch) und eine räumliche Nähe aufweisen, werden die Ergebnisse der Analysen von Ho_16 und Ho_22 für die Bewertung von Ho_35 herangezogen:

Gemäß Öko-Log stellt der Auenwald (ZLRT Code 91E0) entlang der Eisch, der am südöstlichen Rand auf die Fläche ragt, eine essenzielle Leitlinie für die heimische Fledermausfauna dar. Eine Differenzierung, welche Arten die Leitlinie nutzen, liegt nicht vor und nach dem Vorsorgeprinzip wird von einer Nutzung durch Zielarten des FFH-Gebiets (vor allem Großes Mausohr) ausgegangen. Auf den Grünlandbereichen von Ho_16 und Ho_22 konnten allerdings keine Jagdhabitats von Zielarten nachgewiesen werden.

³ Das nachfolgende Tabellenformat richtet sich im Wesentlichen an die Screening-Matrix aus dem Dokument der EU Kommission GD Umwelt (November 2001).

⁴ „Faunistische Untersuchung (Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Wildkatze) im Rahmen der strategischen Umweltprüfung (SUP) in der Gemeinde Habscht (Luxemburg)“, Öko-Log Freilandforschung, März 2019

Beschreibung der einzelnen Projektelemente, die (entweder einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten) Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet LU0001018 haben könnten.

- Umklassierung der Fläche von „zone verte“ in „zone d'habitation type 1“
- Abriss der bestehenden Gebäude und Neubau von Residenzen
- Mit Planumsetzung ist eine direkte Flächeninanspruchnahme des FFH-Schutzgebietes LU0001018 von 224 m² verbunden.

Beschreibung der voraussichtlichen anlagen-, betriebs-, und / oder baubedingten, direkten, indirekten oder sekundären Auswirkungen des Projekts (entweder einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten) auf das Natura 2000-Gebiet (unter Angabe möglicher betroffener Lebensraumtypen und Arten) aufgrund folgender Wirkfaktorengruppen (nach Lambrecht & Trautner 2007):

Wirkfaktorengruppe	Mögliche Beeinträchtigung
1) Direkter Flächenentzug	<p>Mit Planumsetzung ist eine Flächeninanspruchnahme von Schutzgebietsfläche von insgesamt 224 m² verbunden. Dies betrifft den rückwärtigen Bereich am südöstlichen Rand der Fläche, der ebenfalls mit Auenwald, einem Ziellebensraumtyp, bestanden ist.</p> <p>Durch die Neuausweisung des PAG soll im PAP QE für die Wohnbereiche entlang der Eisch ein Schutzabstand von 20 m zwischen zukünftiger Bebauung und der Eisch aufgenommen werden. Bei Flächen, die mit dieser Regelung nicht bebaubar sind (wie die hier untersuchten Planzone), sollen ausnahmsweise über Sonderregelungen, wie verringerte Abstandsflächen zur Straße, eine Bebauung ermöglicht werden⁵. Zudem soll der Erhalt des Auenwalds durch die Ausweisung eines <i>secteur protégé d'intérêt communal de type „environnement naturel et paysage“</i> im PAG gewährleistet werden. Andernfalls muss der Abstand zur Eisch mit einer entsprechenden Zone de servitude urbanisation (ZSU) geschützt werden.</p> <p>→ Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme (Einhaltung Abstand zur Eisch) sind keine ZLRT & ZA sind nicht betroffen.</p>
2) Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	<p>Die geplante Änderung der Zone betrifft die aktuell bestehenden Gebäude, die vermutlich durch Mehrfamilienhäuser ersetzt werden sollen. Durch die Restriktionen im PAP QE (alternativ ZSU), die bei der Neuaufstellung des PAG in Kraft treten, bleibt der rückwärtige Teil der Fläche erhalten. Auswirkungen auf das Bachneunauge als ZA werden ausgeschlossen. Der Kammmolch als weitere ZA wird wegen mangelnder Stillgewässer nicht auf der Planfläche erwartet.</p> <p>Potenziell können alte Gebäude als Fledermausquartier oder -jagdhabitat dienen. In Bezugnahme auf das faunistische Gutachten von Öko-Log wird die Anwesenheit von Zielarten als eher unwahrscheinlich betrachtet. Im gesamten Gemeindegebiet wurden keine Zielfledermausarten, mit Ausnahme des Großen Mausohrs auf einer Fläche in der Ortschaft Septfontaines, nachgewiesen. Auch auf nahegelegenen Flächen⁶ wurden keine Aktivitäten von ZA verzeichnet, die Hinweise auf potenzielle Sommerquartiere liefern könnten. Um eine Betroffenheit vollständig auszuschließen, ist eine Quartiersuche durch einen Fledermausexperten jedoch erforderlich.</p> <p>→ Eine mögliche Betroffenheit von ZA ist durch eine fledermauskundliche Einschätzung zu ermitteln. Sie wird bei aktuellem Wissensstand als eher unwahrscheinlich bewertet.</p>

⁵ Genaue Umsetzung wird vom PAG-Büro aktuell noch geprüft

⁶ Siehe Ho_16, Ho_22, Ho_34

3) Veränderung abiotischer Standortfaktoren	Insgesamt kommt es maximal nur zu einer marginalen Bodenversiegelung. Zudem wird ein Abstand zur Eisch eingehalten, die sensibel gegenüber abiotischen Standortfaktoren reagiert. Während der Bauphase ist allerdings besondere Vorsicht gegenüber der möglichen Freisetzung von potenziell umweltgefährdenden Stoffen geboten. Bei Einhaltung des Standes der Technik wird nicht von einer Verunreinigung des Gewässers ausgegangen.
4) Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	Im Planvorhaben werden bestehende Gebäude durch neue ersetzt, die vermutlich ähnliche Dimensionen aufweisen. Der Uferbereich der Eisch bleibt bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen unverändert. Mit einer Barriere- oder Fallenwirkung wird somit nicht erwartet. Sollten sich in den bestehenden Gebäuden Fledermausquartiere von Zielarten befinden, ist ein Individuenverlust nicht auszuschließen. In diesem Fall ist zur Vermeidung von Individuenverlusten der Abriss der Gebäude auf den Winter zu beschränken.
5) Nichtstoffliche Einwirkungen	Lärmemissionen sowie akustische und optische Reize (Lichtreflexe) sind während der Bauphase und der Inbetriebnahme nicht auszuschließen. Durch die Nutzungsänderung von Agrarwirtschaft zu Wohnnutzung ist von einer Steigerung der nichtstofflichen Einwirkungen auszugehen. Allerdings wird durch die Lage der Planfläche innerhalb der Ortschaft und somit in Nachbarschaft zu bestehenden Wohnhäusern auf der anderen Straßenseite von keiner erheblichen Steigerung in Richtung Auenwald ausgegangen.
6) Stoffliche Einwirkungen	Während der Bauphase sind stoffliche Einwirkungen nicht auszuschließen, eine Betroffenheit von ZA wird allerdings nicht erwartet.
7) Strahlung	Wird nicht erwartet.
8) Gezielte Beeinflussung von Arten	Wird nicht erwartet.
9) Sonstiges	Wird nicht erwartet.

Beschreibung voraussichtlicher Veränderungen in dem Gebiet aufgrund

1) der Verkleinerung der Lebensraumfläche	Eine mögliche Betroffenheit muss mittels fledermauskundlicher Einschätzung analysiert werden.
2) der Störung von Schlüsselarten	Störungen von ZA werden in einem nicht erheblichen Maße erwartet.
3) der Fragmentierung von Lebensräumen	Durch den Abriss der bestehenden Gebäude und Aufbau neuer Wohngebäude an der gleichen Stelle wird kaum bis gar keine unversiegelte Fläche in Anspruch genommen, die zu einer Zerschneidung von Lebensräumen führt kann.
4) der Verringerung der Artendichte	Die Verringerung der Artendichte von ZA wird bei Umsetzung der Maßnahmen nicht erwartet.

Beschreibung der voraussichtlichen Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet als Ganzes im Hinblick auf Folgendes:

1) Eingriffe in strukturelle Schlüsselbeziehungen	Finden mit diesem marginalen Eingriff und bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht statt. → ZA sind nicht betroffen.
2) Eingriffe in funktionale Schlüsselbeziehungen	Finden mit diesem marginalen Eingriff und bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht statt. → ZA sind nicht betroffen.

Angabe von Erheblichkeitsindikatoren durch Bestimmung der oben genannten Auswirkungen im Hinblick auf:

1) Flächenverluste	Direkter Flächenverlust im FFH-Gebiet wird durch den einzuhaltenden Abstand zur Eisch vermieden. Da die Gebäude (insbesondere der Hühnerstall) allerdings potenziell Fledermausquartiere / -jagdhabitats darstellen können, ist eine fledermauskundliche Einschätzung notwendig → Betroffenheit von ZA-Lebensräumen kann nicht ausgeschlossen werden -> fledermauskundliche Einschätzung benötigt.
2) Fragmentierungen	Finden nicht statt.
3) Störungen	Finden vermehrt während der Bauphase statt und werden aufgrund der Gegebenheiten nicht als erheblich eingestuft.
4) Veränderungen von Schlüsselementen	Finden nicht statt.

Beschreibung der Elemente des Projekts oder der Kombination von Elementen, in deren Fall die obigen Auswirkungen erheblich sein könnten (kumulative Effekte) oder in deren Fall Umfang und Größenordnung der Auswirkungen nicht bekannt sind.

Dem Studienbüro ist bekannt, dass im Rahmen der SUP zum PAG der Gemeinde Habscht die Überplanung der Zonen Sf_02, Sf_16, Ro_06, Ro_12, Ho_22, Ho_30 (kein Nachweis von ZA) sowie das CIPA-Projekt in Eischen eine Flächeninanspruchnahme des FFH-Schutzgebietes LU0001018 hervorrufen. Die Überplanung der Zone Ho_35 verursacht allerdings bei Umsetzung der Maßnahmen eine so marginale Flächeninanspruchnahme, dass kumulative Effekte durch die Umsetzung dieser Planung nicht zu erwarten sind.

Insgesamt können im Fall der Umsetzung des Planvorhabens Beeinträchtigungen von ZA innerhalb der Bauernhofgebäude ohne **artenschutzrechtliche Einschätzung** nicht ausgeschlossen werden.

Sofern bei diesem Gutachten die **Anwesenheit von Zielarten** nachgewiesen wird, ist eine **FFH-VP** erforderlich. Bei Abwesenheit von ZA ist demnach keine FFH-VP notwendig⁷.

⁷ Nachweis des artenschutzrechtlichen Gutachtens wird durch die zweite Phase der SUP erbracht. Anwesenheit von ZA wird zum aktuellen Wissenstand in Bezug auf das artenschutzrechtliche Gutachten von Öko-Log 2019 zur Gesamt-SUP als unwahrscheinlich bewertet

6. ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

Mit Umsetzung der Planfläche Ho_35 „Rue de l'eau“ findet eine marginale Flächenbeanspruchung des FFH-Gebiets „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ statt. Durch die Einhaltung eines Abstands von etwa 20 m zur Eisch mittels Restriktionen im PAP QE oder alternativ der Ausweisung einer ZSU, wird die Flächenbeanspruchung des Planvorhabens nahezu negiert. Der Auenwald soll zudem durch die Ausweisung eines *secteur protégé d'intérêt communal de type „environnement naturel et paysage“* im PAG geschützt und erhalten werden.

Die bestehenden Gebäude können potenziell als Fledermausquartiere und -jagdhabitats verwendet werden, u. a. auch von Zielarten des FFH-Gebiets. Dies wird beim aktuellen Wissensstand als sehr unwahrscheinlich bewertet. Zur Vermeidung von Konflikten ist jedoch die An- bzw. Abwesenheit von Fledermäusen durch die Einschätzung eines Artenschutzexperten zu untersuchen. Beim Antreffen von Fledermäusen ist zu klären, ob Zielarten betroffen sind.

Sofern kein Fledermausbesatz von Zielarten festgestellt wird, kann die FFH-Verträglichkeitsprüfung als abgeschlossen angesehen werden. Andernfalls ist die zweite Phase der FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

7. QUELLENVERZEICHNIS

- EU-KOM – Europäische Kommission (2000): Natura 2000 — Gebietsmanagement: Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Luxemburg. 77 Seiten.
- EU-KOM – Europäische Kommission GD Umwelt (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Oxford. 75 Seiten.
- EU-KOM – Europäische Kommission (2007): Auslegungsleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der 'Habitat-Richtlinie' 92/43/EWG – Erläuterungen der Begriffe: Alternativlösungen, zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesse, Ausgleichsmaßnahmen, globale Kohärenz, Stellungnahme der Kommission. 33 Seiten.
- EU-KOM – Europäische Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. 96 Seiten.
- Gessner Landschaftsökologie (2014): Arbeitshilfe zur Voreinschätzung (Screening) einer möglichen Betroffenheit von Fledermäusen im Rahmen von PAGs. Deutschland. 66 Seiten
- Lambrech, H. & Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. F&E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 80482004 – Hannover, Filderstadt. 239 Seiten.
- Harbusch, C., Engel, E., Pir, J.B. (2002): Die Fledermäuse Luxemburgs (Mammalia: Chiroptera). Ferrantia 33. Luxemburg. 156 Seiten.
- MDDI-DE – Ministère du Développement Durable et des Infrastructures - Département de l'Environnement (2016): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Großherzogtum Luxemburg. Luxembourg. 58 Seiten.
- Öko-Log Freilandforschung (2019): Faunistische Untersuchung (Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Wildkatze) im Rahmen der strategischen Umweltprüfung (SUP) in der Gemeinde Habscht (Luxemburg). 90 Seiten.
- Proess, R. (Hrsg.) (2003): Verbreitungsatlas der Amphibien des Großherzogtums Luxemburg. Ferrantia 37. Luxemburg. 92 Seiten.
- Trautner, J. & Lambrecht, H. (2005): Ermittlung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei FFH-VPs und Umgang mit geschützten Arten. Deutschland. 29 Seiten.

Sonstige Quellen und Datengrundlagen

<http://www.geoportail.lu> (zuletzt aufgerufen am 04.05.2018)

<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001018>, Database release End 2017 – 12/03/2018 (zuletzt aufgerufen am 03.05.2018)

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2 April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. (EU-Vogelschutzrichtlinie).

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). (EU-Vogelschutzrichtlinie).

Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles sowie loi du 21 décembre 2007.

Loi du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation.

Règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale.

Règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale