

AVIS AU PUBLIC en matière d'urbanisme

Projet de modifications ponctuelles des parties écrite et graphique du PAG

Il est porté à la connaissance du public que le conseil communal, en sa séance du 08 octobre 2025, a marqué son accord quant au projet de modifications ponctuelles du plan d'aménagement général de la commune de Waldbillig, parties écrite et graphique, portant sur des fonds situés dans les localités de Christnach, Haller, Mullerthal et Waldbillig.

Conformément aux dispositions de l'article 12 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain le projet complet avec toutes les pièces, y compris la délibération du conseil communal, est déposé pendant 30 jours, soit du 21.10.2025 au 20.11.2025 inclus, à la maison communale 7, Fielserstrooss L-7640 Christnach où le public peut en prendre connaissance. Durant cette même période le dossier est publié sous forme électronique sur le site internet www.waldbillig.lu. Seules les pièces déposées à la maison communale font foi.

Une réunion d'information se tiendra le mardi, 28.10.2025 à 19.30 heures dans l'enceinte du hall sportif de Waldbillig.

Rapport sur les incidences environnementales

Il est porté à la connaissance du public que le conseil communal, en sa séance du 08 octobre 2025, a décidé de lancer la procédure de consultation du public relative au rapport sur les incidences environnementales dans le cadre du projet de modifications ponctuelles du plan d'aménagement général de la commune.

Conformément aux dispositions de l'article 7 de la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, le dossier complet est déposé à la maison communale, 7, Fielserstrooss L-7640 Christnach du 21.10.2025 au 20.11.2025 inclus où le public peut en prendre connaissance. Les intéressés peuvent émettre leurs observations et suggestions par courrier électronique à l'adresse secretariat@waldbillig.lu ou transmettre leurs observations écrites directement au collège des bourgmestre et échevins dans les 45 jours qui suivent le début de la présente publication, soit jusqu'au 05 décembre 2025 inclus. L'objet du plan et le rapport sur les incidences environnementales sont publiés sur le site internet www.waldbillig.lu.

Modification ponctuelle des plans d'aménagement particulier «quartiers existants»

Il est porté à la connaissance du public que la commune a pris l'initiative de procéder à une modification ponctuelle de la partie écrite et des plans de repérage des plans d'aménagement particulier «quartiers existants» de la commune de Waldbillig.

Conformément aux dispositions de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, la proposition de modification ponctuelle est déposée pendant 30 jours, soit du 21.10.2025 au 20.11.2025 inclus, à la maison communale, 7, Fielserstrooss L-7640 Christnach où le public pourra en prendre connaissance. Elle est publiée, pendant la même durée, sur le site internet www.waldbillig.lu. Seules les pièces déposées à la maison communale font foi.

Dans le délai de 30 jours de la présente publication du dépôt de la proposition de modification ponctuelle, c'est-à-dire jusqu'au 20.11.2025 inclus, les observations et objections contre la proposition doivent être présentées par écrit au collège des bourgmestre et échevins, sous peine de forclusion.

Le présent avis est également publié sous forme électronique sur le site internet www.waldbillig.lu.

Christnach, le 20 octobre 2025

Pour le collège des bourgmestre et échevins,

La bourgmestre,

Andrée Henx-Greischer



La secrétaire,



Martine Dimmer



ADMINISTRATION COMMUNALE DE WALDBILLIG

7, Fielserstrooss
L-7640 CHRISTNACH

STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG

FÜR DIE GEPLANTE MODIFICATION PONCTUELLE DES PLAN D'AMÉNAGEMENT
GÉNÉRAL DER GEMEINDE WALDBILLIG

„AUF DEM HOARGARTEN“ IN HALLER (H-12)

PHASE 2 – UMWELTBERICHT

17.10.2025

Réf. BEST : 241030

Best Ingénieurs-Conseils | *Service Environnement*

2 rue des Sapins L-2513 Senningerberg | best@best.lu | T : +352 34 90 90

SUIVI DOCUMENTAIRE

CLIENT:	ADMINISTRATION COMMUNALE DE WALDBILLIG	RÉF. BEST :
AFFAIRE:	STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG	241030
TITRE:	PHASE 2 – UMWELTBERICHT „AUF DEM HOARGARTEN“ IN HALLER	

INDICE	DATE	ÉTABLIE	MISE À JOUR
0	17.10.2025	G. BEFFORT E. MAJERUS	-

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	3
ABKÜRZUNGEN	4
1. EINLEITUNG.....	6
1.1. ANLASS UND ZIELSETZUNG	6
1.2. GESETZLICHE GRUNDLAGEN	8
1.3. VORGEHENSWEISE	9
1.4. BISHERIGER VERFAHRENSVERLAUF.....	10
1.4.1. ERGEBNISSE DER UMWELTERHEBLICHKEITSPRÜFUNG	10
1.4.2. STELLUNGNAHME DES MECDD GEMÄß ART. 6.3	10
1.5. VERWENDETE MATERIALIEN.....	12
2. VERTRÄGLICHKEIT MIT DEN ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN	14
2.1. PROGRAMME DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE (PDAT 2023)	14
2.2. PLAN NATIONAL DE MOBILITÉ (PNM) (8)	14
2.3. PLANS SECTORIELS.....	15
2.3.1. PLAN SECTORIEL „TRANSPORT“	15
2.3.2. PLAN SECTORIEL „ZONES D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES“	15
2.3.3. PLAN SECTORIEL „LOGEMENT“	15
2.3.4. PLAN SECTORIEL „PAYSAGES“	15
2.4. PLAN D'OCCUPATION DU SOL (POS)	16
2.5. PLAN NATIONAL CONCERNANT LA PROTECTION DE LA NATURE (PNPN) (9)	16
2.6. WASSERBEWIRTSCHAFTUNGSPLAN	17
2.7. LÄRMKARTIERUNG	17
2.8. NATIONALE UND INTERNATIONALE NATURSCHUTZGEBIETE	18
3. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER BETROFFENEN SCHUTZGÜTER – H-12	19
4. KUMULATIVE EFFEKTE.....	27
5. MONITORING	32
6. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE NICHT TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG	34
7. ANHANG.....	35

ABKÜRZUNGEN

ACT	Administration du cadastre et de la topographie
AEV	Administration de l'environnement
AGR	Zone agricole
ANF	Administration de la nature et des forêts
CDA	Centre de développement et d'attraction
DATer	Département de l'aménagement du territoire
FFH	Fauna-Flora-Habitat
HAB-1	Zone d'habitation 1
IVL	Integratives Verkehrskonzept Luxemburg
JAR	Zone de jardins familiaux
MEAT	Ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire
MECB	Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité
MECDD	Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MMTP	Ministère de la mobilité et des travaux publics
MoPo	Modification ponctuelle
MWK	Mischwasserkanal
NMIV	Nichtmotorisierte Individualverkehr
NSG	Naturschutzgesetz
ÖV	Öffentlicher Verkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PAG	Plan d'aménagement général
PARC	Zone de parc
PCN	Plan cadastral numérisé
PDAT	Plan Directeur d'Aménagement du Territoire
PDS	Plans Directeurs Sectoriels
PNEC	Plan national intégré en matière d'énergie et de climat
PNM	Plan national de mobilité
PNNP	Plan National concernant la Protection de la Nature
POS	Plan d'occupation du sol
PSL	Plan sectoriel „Logement“
PSP	Plan sectoriel "Paysages"
PST	Plan sectoriel „Transports“
PSZAE	Plan sectoriel „Zones d'activités économiques“

RGD	Règlement grand-ducal
RWK	Regenwasserkanal
Sidest	Syndicat intercommunal de dépollution des eaux résiduaires de l'est
SPEC	Zone spéciale
SPEC-Péc	Zone spéciale – parking écologique
SPEC-SH	Zone spéciale – services hébergement
SUP	Strategische Umweltprüfung
UEP	Umwelterheblichkeitsprüfung
VERD	Zone de verdure
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1. EINLEITUNG

Das vorliegende Gutachten umfasst die Phase 2 – Umweltbericht der strategischen Umweltprüfung (SUP) für die geplante Modification ponctuelle (MoPo) des Plan d'Aménagement Général (PAG) der Gemeinde Waldbillig im Bereich „Auf dem Hoargarten“ in Haller (Abbildung 1).

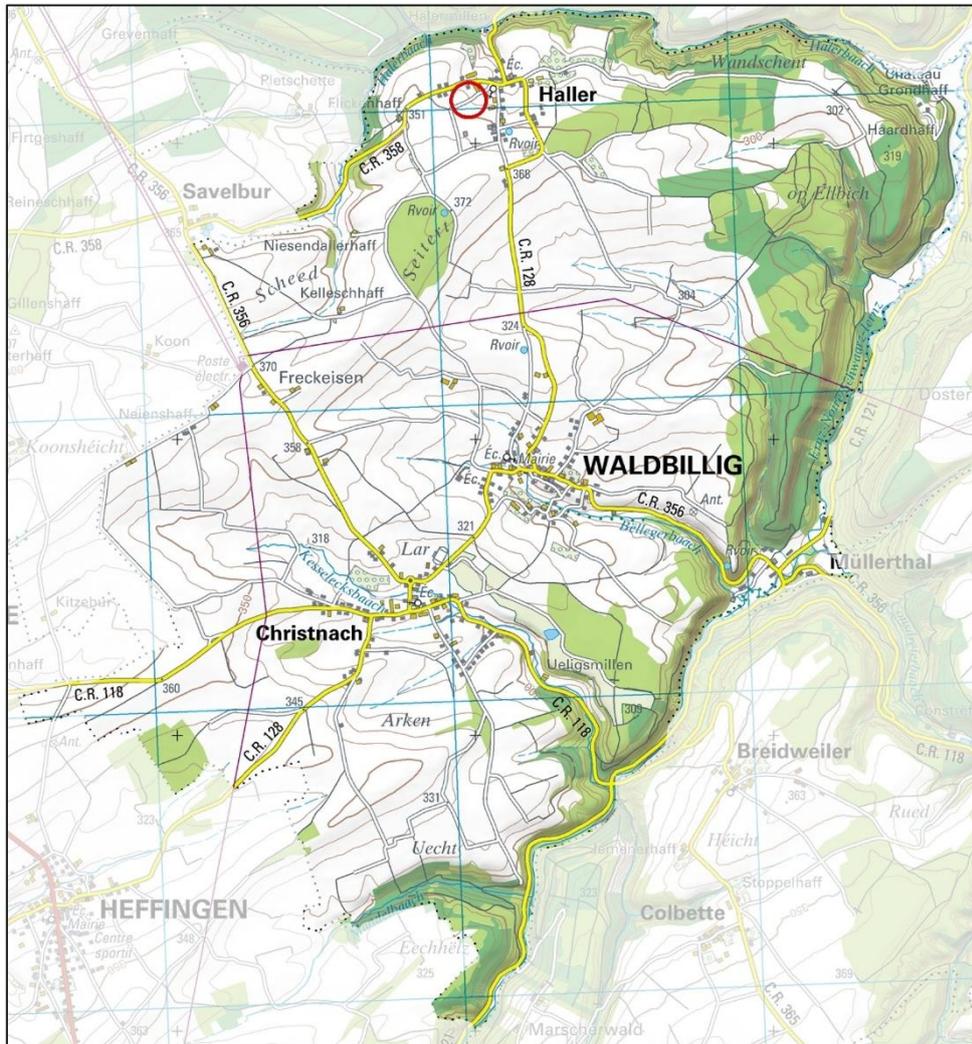


Abbildung 1: Lageplan der geplanten Modification ponctuelle des PAG der Gemeinde Waldbillig in Haller.

1.1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Gemeinde Waldbillig plant eine MoPo des PAG im Bereich „Auf dem Hoargarten“ in Haller. Ursprünglich war im Rahmen der Umwelterheblichkeitsprüfung (1) (UEP) vorgesehen, die derzeit als „Zone agricole“ (AGR) ausgewiesene Fläche im Norden in eine „Zone de parc“ (PARC) und im Süden in eine „Zone spéciale“ (SPEC) umzuwidmen.

Während der Ausarbeitung des Umweltberichtes fanden hierzu mehrere Besprechungen mit der Gemeinde, dem PAG-Studienbüro sowie dem SUP-Büro statt, in deren Verlauf das Projekt weiter konkretisiert wurde. Dabei wurde vereinbart, die südlich der Rue St. Nicolas gelegene Fläche als „Zone

spéciale – services hébergement“ (SPEC-SH) auszuweisen. Nördlich der Straße soll hingegen lediglich ein 71 m langer und 15 m breiter Streifen als „Zone spéciale – parking écologique“ (SPEC-Péc) vorgesehen werden.

Hauptziel der PAG-Änderung ist die Schaffung einer Bauzone für „betreutes Wohnen“ mit angrenzendem Park im Süden sowie die Einrichtung von Besucherparkplätzen im Norden von Haller.

Die unterschiedlichen Flächenabgrenzungen aus der Umwelterheblichkeitsprüfung und dem Umweltbericht geht aus Abbildung 2 hervor. Die geplante Flächenausweisung zeigt Abbildung 3.

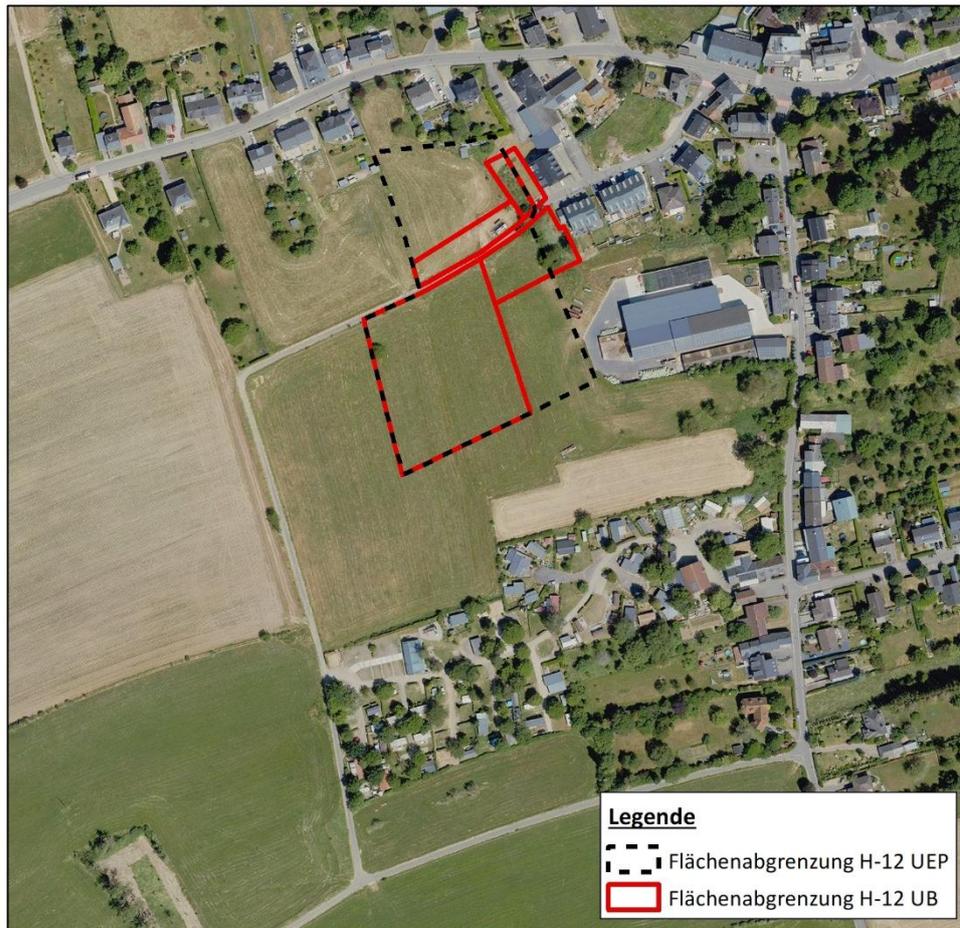


Abbildung 2: Darstellung der Flächenabgrenzungen aus der UEP (schwarz gestrichelt) und dem Umweltbericht (rot).

Im Zuge dieser Anpassungen wurden auch die angrenzenden Bereiche im Osten überarbeitet und regularisiert. Bestehende Garten- bzw. Grünflächen werden demnach als solche definiert, d.h. als „Zone de jardins familiaux“ (JAR) und „Zone de verdure“ (VERD) ausgewiesen. Zusätzlich wird eine Begradigung der angrenzenden Zone d’habitation 1 (HAB-1) durchgeführt.

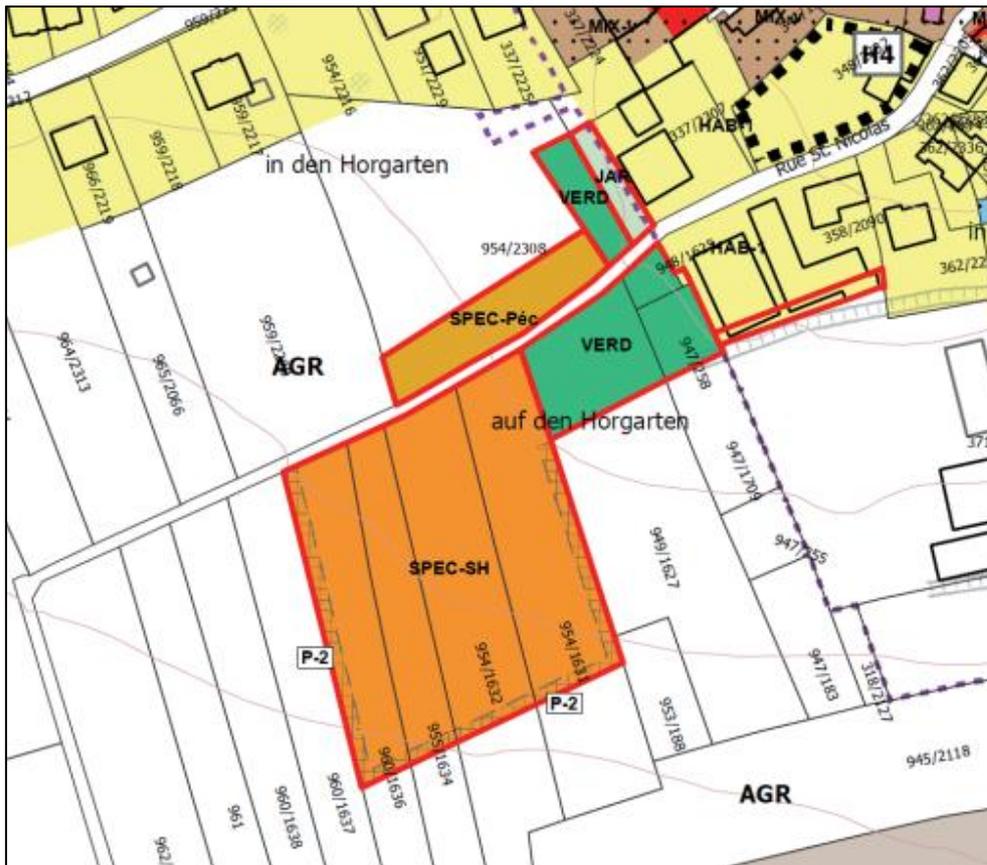


Abbildung 3: PAG projeté der Gemeinde Waldbillig in Haller (2).

1.2. GESETZLICHE GRUNDLAGEN

Nach der europäischen Richtlinie 2001/42/EG¹, die mit dem geänderten SUP-Gesetz vom 22. Mai 2008² in nationales Recht umgesetzt wurde, müssen Pläne und Programme auf ihre Umweltauswirkungen geprüft werden. Diese Richtlinie ist generell bei der Neuaufstellung und Änderung von PAGs auf Gemeindeebene anzuwenden.

Nach Art. 2 des geänderten SUP-Gesetzes sind Neuaufstellungen oder Änderungen eines PAG einer SUP zu unterziehen. Im Rahmen der SUP müssen umwelterhebliche Auswirkungen des zukünftigen PAG ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Ziel ist es, umweltkritische Folgen auf dieser Planungsebene zu berücksichtigen und so weit möglich zu vermeiden, zu verringern oder ggf. durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen.

¹ Richtlinie 2001/42/EG vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme

² Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement

1.3. VORGEHENSWEISE

Die Vorgehensweise und der Inhalt einer SUP sind im geänderten SUP-Gesetz und im SUP-Leitfaden (3) festgelegt. Entsprechend Art. 5 des geänderten SUP-Gesetzes werden die voraussichtlichen Auswirkungen einer Planung auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Landschaft, Klima und Luft, Sachgüter und kulturelles Erbe sowie die Zusammenhänge zwischen diesen verschiedenen Schutzgütern ermittelt, beschrieben und bewertet.

Der SUP-Prozess kann gemäß dem SUP-Leitfaden (3) in zwei Arbeitsschritte aufgegliedert werden.

Im Rahmen der ersten Phase der SUP, der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), soll der Ist-Zustand im Plangebiet beschrieben werden. Als Indikatoren des Umweltzustandes werden die in Art. 5 des geänderten SUP-Gesetzes aufgelisteten Schutzgüter und die überarbeiteten Umweltleitziele übergeordneter Planungen (4) herangezogen. Ziel der UEP ist es zu ermitteln, ob erhebliche negative Umweltauswirkungen durch die Planung ausgeschlossen werden können. Die Bewertung potenzieller Umweltauswirkungen erfolgt anhand einer 5-Stufen-Skala (nicht betroffen, geringe, mittlere, hohe oder sehr hohe Auswirkungen). Sind bei mindestens einem Schutzgut hohe oder sehr hohe Auswirkungen nicht auszuschließen, ist in der Phase 2 der SUP ein detaillierter Umweltbericht auszuarbeiten. Es handelt sich um das Kernstück der SUP, er soll potenzielle Umweltauswirkungen der Planung inhaltlich richtig und vollständig dokumentieren sowie Maßnahmen und Lösungsvorschläge vorschlagen.

Der bisherige Verfahrensverlauf sowie die Stellungnahme des Umweltministeriums gemäß Art. 6.3 des geänderten SUP-Gesetzes, die das Ausmaß und den Detaillierungsgrad des Umweltberichtes festlegen, werden im Kapitel 1.4 erläutert. Das Kapitel 1.5 befasst sich mit den verwendeten Materialien.

In Kapitel 2 werden die übergeordneten Planungen kurz erläutert.

In der in Kapitel 3 durchgeführten Bewertung werden die Merkmale der Untersuchungsfläche mittels verschiedener Datengrundlagen beschrieben:

- die Bezeichnung der Planfläche,
- die betroffenen Katasterparzellen,
- die Flurnamen,
- die Lage,
- die aktuelle Zonenausweisung (bestehender PAG),
- die geplante Zonenausweisung (geplanter PAG),
- die Flächengröße.

Anschließend werden die Schutzgüter aufgeführt, die gemäß der UEP sowie der Stellungnahme des Umweltministeriums, als wesentlich von der Planung betroffen sind, identifiziert wurden. Diese Bewertungen bilden somit die Grundlage für weitere Untersuchungen, da gemäß dem geänderten SUP-Gesetz andere Umweltauswirkungen, die nicht als wesentlich erachtet werden, keiner detaillierten Prüfung unterliegen.

Danach folgt die Beschreibung der Fläche sowie die Darstellung anhand von Karten (topografische Karte, Luftbild, Kataster, Vergleich bestehender und geplanter PAG) sowie Fotos von der Geländebegehung. Anschließend folgt die kurze Beschreibung der Planung sowie die Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante). Unter Annahme, dass die Planung nicht umgesetzt wird, kann der zukünftige Zustand entweder dem derzeitigen Zustand entsprechen, eine positive oder eine negative Entwicklung erfolgen.

Auf die Darstellung der Nullvariante folgen die Beschreibung des Bestandes sowie die Beschreibung und Bewertung durch die Planung. Es gelten die Kriterien Schutzwürdigkeit, Empfindlichkeit und Vorbelastung.

Im nächsten Schritt werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder zum Ausgleich negativer Auswirkungen auf die Umwelt für das betroffene Schutzgut aufgelistet. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen findet eine Gesamtbewertung der Auswirkungen auf die Umwelt statt, bei welcher sich herausstellt, dass die untersuchte Fläche für eine Bebauung geeignet, bedingt geeignet oder nicht geeignet ist.

Die Empfehlungen werden festgehalten, inwieweit und unter welcher Form sich die im Rahmen des Umweltberichtes ausgearbeiteten Maßnahmen im PAG-Projekt wiederfinden sollten.

Kapitel 4 erläutert die kumulativen Effekte unter Berücksichtigung der überarbeiteten Umweltziele. Das Monitoring ist Bestandteil von Kapitel 5. Die nicht technische Zusammenfassung erfolgt im Kapitel 6.

1.4. BISHERIGER VERFAHRENSVERLAUF

1.4.1. ERGEBNISSE DER UMWELTERHEBLICHKEITSPRÜFUNG

Die Umwelterheblichkeitsprüfung (1) wurde für die Fläche H-12 im April 2022 fertiggestellt und anschließend zur Stellungnahme an das Umweltministerium weitergeleitet. In der UEP wurde festgestellt, dass auf Grundlage des durchgeführten artenschutzrechtlichen Screenings keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt“ zu erwarten sind, wenn im Rahmen der naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage eine Bilanzierung sowie der Ausgleich der nach Art. 17 geschützten Habitate der lokalen Fledermaus- und Avifauna erfolgt. Auswirkungen auf die anderen untersuchten Schutzgüter konnten ebenfalls ausgeschlossen werden.

1.4.2. STELLUNGNAHME DES MECDD GEMÄß ART. 6.3

Die Stellungnahme zur Fläche H-12 stellt fest, dass erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter „Bevölkerung und menschliche Gesundheit“ sowie „Wasser“ nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Bezüglich des Schutzgutes „Bevölkerung und menschliche Gesundheit“ wurden mögliche Nachbarschaftskonflikte zwischen dem geplanten Projekt „betreutes Wohnen“ und dem landwirtschaftlichen Betrieb in der UEP nicht bewertet. Im Rahmen des Umweltberichtes soll geprüft werden, ob die zukünftigen Bewohner des Vorhabens keinen Lärm- und Geruchbelästigungen

ausgesetzt sind. Zusätzlich soll sichergestellt werden, dass durch den Bau des Vorhabens kein Schaden für den landwirtschaftlichen Betrieb durch den Wegfall von Weideland entsteht. Insgesamt soll die Gesetzgebung bezüglich der genehmigungspflichtigen Anlage beachtet werden.

In der naturschutzrechtlichen Genehmigung für die Erweiterung des Betriebes wurden Bepflanzungsmaßnahmen auferlegt. Wenngleich diese Maßnahmen noch nicht umgesetzt sind, soll im Umweltbericht geprüft werden, ob eine Umklassierung in eine Zone „SPEC“ bzw. das Vorhaben an sich Auswirkungen auf die Bepflanzungen haben wird.

Für das Schutzgut „Wasser“ sollen zusätzliche Informationen bezüglich der Abwasserbehandlung zusammengestellt werden. Insbesondere handelt es sich um die zu erwartende Schmutzfracht des Projektes sowie die für die Gemeinde Waldbilling zur Verfügung stehenden Klärkapazitäten in der Kläranlage Beaufort. Zusätzlich soll das gesamte Entwässerungskonzept des Vorhabens und ggf. Maßnahmen erläutert werden. Es ist zu prüfen, ob die Trinkwasserversorgung für das Projekt gewährleistet ist oder ob Anpassungen im Trinkwassernetz erforderlich sind. Des Weiteren, soll geprüft werden, ob die geplanten Anlagen innerhalb der Zone PARC mit dem geänderten NSG vom 18. Juli 2018³ vereinbar sind, da gemäß Art. 27 des RGD vom 8. März 2017⁴ die Zone PARC ein Bestandteil der Zone verte ist.

Es sollen Empfehlungen bezüglich der Planung ausgesprochen werden, um die Einbindung des Vorhabens in die Landschaft so gut wie möglich zu gewährleisten und Auswirkungen auf die Landschaft und den ländlichen Charakter des Dorfes zu minimieren.

Das Vorhaben befindet sich innerhalb des großen Landschaftsraumes „Mullerthal“ des Plan Directeur Sectoriel „Paysages“. Aufgrund dessen ist zu prüfen, ob das Vorhaben mit Art. 7 des geänderten RGD vom 10. Februar 2021⁵ vereinbar ist. Ebenfalls sollen Maßnahmen gegen die Lichtverschmutzung formuliert und bestenfalls im PAG festgehalten werden.

Der Umweltbericht soll um eine grobe Ökopunktbilanzierung ergänzt werden. Mittels der Alternativensuche soll geprüft werden, welcher Standort aus umwelttechnischer Sicht die geringsten Beeinträchtigungen mit sich bringt.

Zum Abschluss soll ein grobes Bebauungskonzept ausgearbeitet werden, um die Erdarbeiten abschätzen zu können.

Die vollständige Stellungnahme ist dem Umweltbericht im Anhang 1 beigelegt.

³ Loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

⁴ Règlement grand-ducal modifié du 8 mars concernant le contenu du plan d'aménagement général d'une commune

⁵ Règlement grand-ducal du 10 février 2021 rendant obligatoire le plan directeur sectoriel « paysages »

1.5. VERWENDETE MATERIALEN

1. **pact.** *Strategische Umweltprüfung im Rahmen der punktuellen Modifikation des PAG - Umwelterheblichkeitsprüfung Fläche H-12 (Haller) "Betreutes Wohnen".* Grevenmacher : s.n., April 2022.
2. —. *Demande de modifications ponctuelles de la partie écrite et graphique du PAG.* Oktober 2025.
3. **Ministère du Développement durable et des Infrastructures - Département de l'Environnement.** *Strategische Umweltprüfung - Aktualisierter Leitfaden (2013) - Ablauf und dokumentation der strategischen Umweltprüfung im Planungsprozess eines Plan d'aménagement général (PAG).* Luxembourg : s.n., Juni 2013.
4. **Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable.** *Strategische Umweltleitzielle 2023 (Stand: Juni 2023) .* Luxembourg : s.n., Juni 2023.
5. **Administration de la Topographie et du Cadastre.** Geoportail. [Online] <https://map.geoportail.lu>.
6. **pact.** *Plan d'aménagement général - Haller, Grundhof, Haardhof.* Machtum : s.n., 21.07.2016.
7. **Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire.** *Plan directeur d'aménagement du territoire 2023 - PDAT2023.* Luxembourg : s.n., 21 juin 2023.
8. **Ministère de la Mobilité et des Travaux publics (MMTP), Département de la mobilité et des transports, Direction de la planification de la mobilité.** *PNM 2035 - Plan national de mobilité.* Luxembourg : s.n., 2022.
9. **Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable.** *Plan National concernant la Protection de la Nature – 3e Plan à l'horizon 2030.* Luxembourg : s.n., Janvier 2023.
10. **Ministère de l'Intérieur - Département de l'aménagement du territoire.** *Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT).* 2003.
11. **Ministère de l'Intérieur, Ministère des Transports, Ministère des Equipements Publics, Ministère de l'Environnement.** *Concept intégré des transports et du développement spatial pour Luxembourg.* Luxembourg : s.n., Janvier 2004.
12. **emwelt.lu - portail de l'environnement.** Les valeurs limites de bruit. [Online] <https://environnement.public.lu/fr/loft/bruit/valeurs-limites-bruit.html>.

13. GEO-NET Umweltconsulting GmbH, LIST. Klimaökologische Situation in Luxemburg -
 Modellbasierte regionale Klimaanalyse. Hannover : s.n., 2021.

Thema	Quelle
Plan cadastral numérisé (PCN)	Adm. du cadastre et de la topographie (ACT) (5)
Luftbild	ACT (5)
Topographische Karte	ACT (5)
PAG en vigueur	Pact (6)
Programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT) 2035	Département de l'aménagement du territoire (DATer) (7)
Plan national de la mobilité (PNM) 2035	Ministère de la mobilité et des travaux publics (MMTP) (8)
Plan National concernant la Protection de la Nature (PNPN) 3e plan	Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable (MECDD) (9)
Plans Directeurs Sectoriels (PDS)	Ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire (MEAT) (5)
Plan d'occupation du sol (POS)	MEAT (5)
Offenlandbiotopkataster	Adm. de la nature et des forêts (ANF) (5)
Waldbiotopkataster	ANF (5)
Lärmkartierung	Adm. de l'environnement (AEV) (5)
Landwirtschaftlicher Betrieb	Gelände, Commodo-Incommodo 4/19/0188, Règlement grand-ducal du 26 juillet 1999 ⁶
Überirdische Stromleitungen	Gelände
FFH-Gebiete (Natura 2000)	Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité (MECB) (5)
Vogelschutzgebiete (Natura 2000)	MECB (5)
Nationale Schutzgebiete	ANF (5)
Hangneigung	ACT (5)
Abwasser und Entwässerung	Sidest, Best

⁶ Règlement grand-ducal du 26 juillet 1999 fixant les prescriptions générales pour les établissements du secteur agricole qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés

2. VERTRÄGLICHKEIT MIT DEN ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN

Ziele und Vorgaben übergeordneter Fachplanungen müssen im Rahmen des Umweltberichtes geprüft und in der Modification des PAG in angemessener Weise berücksichtigt werden.

2.1. PROGRAMME DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE (PDAT 2023)

Seit der Verabschiedung des ersten Programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT) im Jahr 2003 (10) hat sich die wirtschaftliche und demografische Entwicklung Luxemburgs mit hohem Tempo fortgesetzt und die Prognosen des IVL-Konzepts (11) von 2004 bei weitem übertroffen.

Der Programme directeur d'aménagement du territorial 2023 (7) legt die Strategie der Regierung für die Raumentwicklung des Großherzogtums Luxemburg bis 2050 fest. Bei den drei Hauptzielen handelt es sich um die Konzentration der Entwicklung an den geeignetsten Orten, die Verringerung der Flächeninanspruchnahme und die Stärkung der grenzüberschreitenden Konsultation.

Der PDAT sieht zwei Horizonte für die Umsetzung der Ziele vor:

- Horizont I: von 2023 bis 2035
- Horizont II: von 2035 bis 2050.

Die erste Phase, die dem kurz- und mittelfristigen Zeitraum von 2023 bis 2035 entspricht, soll als Übergangsphase fungieren und dazu beitragen, die Umkehr von Entwicklungstrends und -kulturen einzuleiten, die nicht mit den Zielen und Strategien übereinstimmen, in die sich der PDAT einreicht. Insbesondere sollen die erforderlichen Werkzeuge und Instrumente ermittelt und validiert werden, um die Ziele des PDAT umzusetzen. In der zweiten Phase, die sich von 2035 bis 2050 erstreckt, werden die Trends durch die Umsetzung der neuen Instrumente schrittweise umgekehrt.

Die Gemeinde Waldbillig ist Teil des nationalen Aktionsraumes „Mëllerdall“, der überwiegend Gemeinden mit Eigenentwicklung sowie den centre de développement et d'attraction (CDA) von regionaler Bedeutung der Stadt Echternach umfasst. Wie die anderen ländlich geprägten Aktionsräume ist auch der Aktionsraum "Mëllerdall" von seiner natürlichen Umgebung geprägt und zeichnet sich insbesondere durch imposante Felsformationen und Schluchten aus. Die Landschaft ist auch von traditionellen Streuobstwiesen (Bongerten) mit ihren großen Obstsorten geprägt.

Die geplante Änderung des PAG widerspricht nicht den Zielen des PDAT 2023.

2.2. PLAN NATIONAL DE MOBILITÉ (PNM) (8)

Der Nationale Mobilitätsplan 2035 (PNM 2035) (8) der in Abstimmung mit dem PDAT 2023 erarbeitet wurde, schlägt ein Gesamtkonzept vor, das in der Lage ist, 40 % mehr Fahrten als 2017 zu bewältigen.

Generell besteht das Prinzip darin, den motorisierten Transitverkehr auf das Hauptnetz zu lenken und die Stadtzentren weitgehend zu entlasten. Dazu soll Raum für städtische Verkehrsmittel wie Busse, Straßenbahn, Fahrräder und Fußgänger geschaffen werden, die in der Lage sind, die

prognostizierten Verkehrsströme in urbanen Gebieten bis 2035 zu bewältigen. Die Anzahl der Autobewegungen im urbanen Raum soll im Vergleich zu 2017 konstant bleiben, während die täglichen Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln um mindestens 89 % steigen sollen. Ebenso ist geplant, die zu Fuß zurückgelegten Wege um mindestens 66 % und die Fahrradfahrten um mindestens 760 % zu erhöhen.

Der MNP 2035 analysiert das Großherzogtum Luxemburg anhand von zwölf Verkehrskorridoren, die in den drei Ballungsräumen des Landes zusammenlaufen. Er umfasst eine Übersicht aller national erforderlichen Projekte, um die Mobilität im Jahr 2035 zu gewährleisten und die angestrebten Modal-Split-Anteile zu erreichen. Dabei wird auch die grenzüberschreitende Mobilität berücksichtigt. Der Nationale Mobilitätsplan wird alle fünf Jahre aktualisiert.

Die Gemeinde Waldbillig liegt im Raum „ländlicher Süden“, der sich durch relativ schwache und verstreute Pendlerströme auf einem Gebiet, das 37 % des Landes umfasst, mit Ausrichtung auf die Stadt Luxemburg und ihren suburbanen Gürtel, kennzeichnet. Änderungen bezüglich der Mobilität sind bis 2035 für die Gemeinde Waldbillig keine vorgesehen.

2.3. PLANS SECTORIELS

2.3.1. PLAN SECTORIEL „TRANSPORT“

Der Plan sectoriel „Transports“ (PST) stellt einen mittel- bis langfristigen Leitfadens für die nationale Verkehrspolitik dar. Er untersucht die verschiedenen Verkehrsströme auf nationaler, regionaler sowie grenzüberschreitender Ebene und entwickelt daraufhin eine Strategie für Transportinfrastrukturprojekte im Großherzogtum. Im Untersuchungsgebiet sowie in der näheren Umgebung sind keine Infrastrukturprojekte des PST geplant.

2.3.2. PLAN SECTORIEL „ZONES D’ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES“

Der Plan sectoriel „Zones d’activités économiques“ (PSZAE) definiert nationale und regionale Gewerbegebiete. Das Untersuchungsgebiet ist von den Ausweisungen des PSZAE nicht betroffen.

2.3.3. PLAN SECTORIEL „LOGEMENT“

Der Plan sectoriel „Logement“ (PSL) soll dazu beitragen, die Bereitstellung von Wohnbauflächen sowie eine aktive und effiziente Nutzung von Bauland zu erreichen. Der Plan definiert Vorranggebiete für die Umsetzung großer Wohnbauprojekte. Das Untersuchungsgebiet ist vom PSL nicht betroffen.

2.3.4. PLAN SECTORIEL „PAYSAGES“

Der sektorielle Richtplan "Paysages" (PSP) soll einen Rahmen für die Raumplanung schaffen, um die Landschaften zu erhalten, indem er Gebiete zur Erhaltung von großen Landschaftsräumen, interurbanen Grünzonen und Grünzügen festlegt.

Das Untersuchungsgebiet liegt im großen Landschaftsraum „Mullerthal“. Art. 7 des geänderten RGD vom 10. Februar 2021 legt die Auswahlkriterien für eine Erweiterung des Bauperimeters fest:

Art. 7.

(1) Toute extension des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées d'un plan d'aménagement général dans une zone de préservation des grands ensembles paysagers et contribuant au développement tentaculaire des localités, à la création de nouveaux îlots urbanisés ainsi que toute extension des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées sur les plateaux exposés à la vue lointaine ou les espaces en pente moyenne supérieure à 36 pour cent sont interdites.

(2) Par dérogation au paragraphe 1^{er}, ne sont pas interdites les extensions :

1° de zones urbanisées ou destinées à être urbanisées permettant l'implantation d'infrastructures techniques d'approvisionnement ou d'assainissement ainsi que celles permettant l'implantation d'infrastructures techniques liées à la gestion des eaux pluviales ;

2° de zones urbanisées ou destinées à être urbanisées visant la régularisation de constructions existantes ;

3° à l'intérieur d'un même grand ensemble paysager, de zones destinées à être urbanisées remplaçant des zones destinées à être urbanisées existantes à condition que les nouvelles zones destinées à être urbanisées soient du même mode d'utilisation du sol que les zones destinées à être urbanisées existantes et que les zones destinées à être urbanisées existantes soient reclassées en zone verte ;

4° de zones de jardins familiaux telles que définies à l'article 23 du règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu du plan d'aménagement général ;

5° de zones de sports et de loisirs telles que définies à l'article 21 du règlement précité du 8 mars 2017 concerné dont l'utilisation est limitée dans la partie écrite du plan d'aménagement général aux bâtiments, infrastructures et installations touristiques.

(3) Les extensions visées au paragraphe 2 sont soumises à l'approbation du ministre ayant l'Environnement dans ses attributions en vertu de l'article 5 de la loi précitée du 18 juillet 2018, sans préjudice quant à d'autres approbations à requérir en vertu de dispositions législatives en vigueur.

Beim Vorhaben handelt es sich nicht um eine tentakelartige Ausdehnung des Bauperimeters, da die südlich und nördlich verlaufenden Straßen bereits erschlossen sind. Vielmehr wird der Bauperimeter geschlossen. Die östlich angrenzenden Flächen befinden sich im Bauperimeter, somit wird kein neuer bebaute Inselblock geschaffen. Die Fläche befindet sich nicht in exponierter Lage auf einem Plateau und ist nicht aus der Distanz einsehbar. Das Gelände steigt nach Südwesten mit einer Hangneigung von maximal 7 % an. Somit ist das Planvorhaben konform mit Art. 7 des geänderten RGD vom 10. Februar 2021.

2.4. PLAN D'OCCUPATION DU SOL (POS)

Der Bodennutzungsplan ist ein Raumplan, der auf Katasterparzellen beruht und den einzelnen Flächen eine präzise und detaillierte Bestimmung für ein Projekt zuweist. Für das Untersuchungsgebiet liegt kein Bodennutzungsplan vor.

2.5. PLAN NATIONAL CONCERNANT LA PROTECTION DE LA NATURE (PNPN) (9)

Das PNP3 zielt darauf ab, durch die Zusammenarbeit verschiedener Akteure und Maßnahmen die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen und den Schutz der Umwelt in Luxemburg voranzutreiben.

Er orientiert sich an der Struktur und dem Inhalt der EU-Biodiversitätsstrategie bis 2030 und ist in vier Hauptpfeiler unterteilt:

1. **Schutz:** Ziel ist es, ein Netzwerk von Schutzgebieten zu schaffen und zu erweitern, wobei insbesondere die Ausweitung strenger Schutzmaßnahmen auf 10 % des Landes angestrebt wird.
2. **Restaurierung:** Dieser Pfeiler konzentriert sich auf die Wiederherstellung degradierter Lebensräume und Ökosysteme sowie die Förderung ökologischer Systeme zur Bewältigung des Klimawandels.
3. **Transformation:** Der Fokus liegt auf der Zusammenarbeit zwischen Akteuren, um die Ziele des Programms zu erreichen, wobei eine breite Beteiligung verschiedener Interessengruppen angestrebt wird.
4. **Internationales Engagement:** Luxemburg beteiligt sich aktiv an internationalen Biodiversitätsprojekten.

Keiner dieser Ziele ist durch das Vorhaben beeinträchtigt.

2.6. WASSERBEWIRTSCHAFTUNGSPLAN

Der Bewirtschaftungsplan setzt die Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG vom 23. Oktober 2000 in nationales Recht um. Kernziel der WRRL ist es, dass alle europäischen Gewässer bis zum Ende des Jahres 2015 einen „guten Zustand“ erreichen. Genauer bedeutet dies:

- den guten ökologischen und guten chemischen Zustand für die natürlichen Oberflächengewässer zu erreichen;
- das gute ökologische Potenzial und den guten chemischen Zustand für die erheblich veränderten und künstlichen Oberflächengewässer zu erreichen;
- den guten chemischen und guten mengenmäßigen Zustand für das Grundwasser zu erreichen.

Die Gewässerbewirtschaftung ist zudem so zu gestalten, dass der gegebene Zustand der Gewässer nicht verschlechtert wird. Neben dem Zielerreichungsgebot gilt somit auch ein Verschlechterungsverbot.

2.7. LÄRMKARTIERUNG

Im Rahmen der europäischen Richtlinie 2002/49/EG, die durch das RGD vom 2. August 2006⁷ in luxemburgisches Recht umgesetzt wurde, wurden für Luxemburg Lärmkarten erstellt. Diese liefern Informationen über die Lärmbelastung entlang von wichtigen Straßen, Eisenbahnlinien und im Bereich der Einflugschneise des Flughafens. Die Kennzeichnung der Lärmbelastung erfolgt durch den 24-Stunden Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{den} und durch den Nachtlärm-index L_{ngt} . Bei einem Lärmschwerpunkt $L_{den} \geq 70$ dB(A) und einem $L_{ngt} \geq 60$ dB(A) ist eine kurzfristige Erstellung eines Lärmaktionsplans, in dem konkrete Aktionen zur Minderung der Lärmbelastung festgehalten werden,

⁷ Règlement grand-ducal modifié du 2 août 2006 portant application de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

nötig. Bei einem Lärmschwerpunkt $L_{den} \geq 65$ dB(A) und einem $L_{ngt} \geq 55$ dB(A) wird ein Lärmaktionsplan auf langfristige Sicht erforderlich (12).

Die Verkehrsbelastungen auf den Straßen in Haller sind von der Lärmkartierung nicht betroffen.

2.8. NATIONALE UND INTERNATIONALE NATURSCHUTZGEBIETE

Die Vorgaben des internationalen Naturschutzes sind in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 und der Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG von 30. November 2009 festgelegt.

Die nationalen Vorgaben für den Naturschutz sind mit dem geänderten Naturschutzgesetz vom 18. Juli 2018 geregelt.

Folgende Aspekte müssen im Rahmen der SUP geprüft werden:

- Erhalt der besonders hochwertigen Lebensraumtypen und Habitate in einem Netz aus europäischen FFH- und Vogelschutzgebieten und nationalen Naturschutzgebieten
- Allgemeiner Artenschutz für bestimmte geschützte Tierarten auf ganzer Fläche, auch außerhalb der Naturschutzgebiete
- Sicherstellung einer Vernetzung der einzelnen Schutzgebiete untereinander, die durch ein System aus Biotop-Vernetzungsachsen und Waldkorridoren gewährleistet werden muss.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht in einem nationalen oder internationalen Naturschutzgebiet.

3. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER BETROFFENEN SCHUTZGÜTER – H-12

Im folgenden Kapitel wird die Fläche H-12 näher beschrieben. Neben der genauen Untersuchung der betroffenen Schutzgüter werden auch Maßnahmen ausgearbeitet, welche es ermöglichen die zu erwartenden negativen Entwicklungen zu vermeiden, zu verringern oder auszugleichen. Zusätzlich werden Umsetzungsempfehlungen hinsichtlich der Einbindung der vorgeschlagenen Maßnahmen in die Mopo des PAG ausgesprochen.

H-12	Merkmale der Fläche			
Katasterparzellen	954/1631 (teilweise) 954/1632 (teilweise) 955/1634 (teilweise) 960/1636 (teilweise)	954/2308 (teilweise)	337/2307 (teilweise)	954/2308 (teilweise) 949/1637 (teilweise) 948/1625 947/1709 (teilweise)
	A de Haller			
Flurname	Auf den Horgarten			
Lage	Im westlichen Teil der Ortschaft, zwischen dem Camping im Süden und der <i>rue des Romains</i> im Norden			
Aktuelle Zonenausweisung	Zone verte (AGR)			
Geplante Zonenausweisung	Zone spéciale – services hébergement (SPEC-SH)	Zone spéciale – parking écologique (SPEC-Péc)	Zone de jardins familiaux (JAR)	Zone de verdures (VER)
Größe	0,74 ha	0,10 ha	0,03 ha	0,20 ha

Betroffene Schutzgüter in der UEP						
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter

Zusätzlich betroffene Schutzgüter gemäß der ministeriellen Stellungnahme						
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Nähe zum landwirtschaftlichen Betrieb	Ökopunktebilanz	Erdarbeiten	Trinkwasserversorgung Entwässerung Abwasserbeseitigung	-	Einbindung	-

Für die Schutzgüter „Boden“ und „Landschaft“ sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, allerdings sollen Empfehlungen bezüglich der Planung ausgesprochen werden, um die Einbindung des Vorhabens in die Landschaft so gut wie möglich zu gewährleisten. Zusätzlich sollen die erforderlichen Erdarbeiten mittels eines Bebauungskonzeptes abgeschätzt werden.

Beschreibung der Fläche

Die Fläche H-12 befindet sich am westlich zentralen Ortsrand von Haller und wird von einem Feldweg in einen südlichen und nördlichen Bereich geteilt. Die Fläche wird als intensive Mähweide genutzt. Zusätzlich findet sich entlang der westlichen Grenze ein Einzelbaum. Von Südwest nach Nordost verläuft eine oberirdische Mittelspannungsleitung. Der Strommast befindet sich südlich des Feldweges.

Im Norden und Nordosten befinden sich die Gärten der Häuser der *Rue des Romains* bzw. der *Rue St. Nicolas*. Im Südosten befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb, der erst vor Kurzem ausgebaut wurde. Im Süden sowie im Westen finden sich landwirtschaftliche Nutzflächen. Weiter südlich liegt der örtliche Campingplatz. Die Fläche ist über die *Rue St. Nicolas* zugänglich. Ab der bestehenden Bebauung verbindet der Feldweg das Dorfzentrum mit dem Campingplatz.



Abbildung 4: Darstellung auf der topografischen Karte.



Abbildung 5: Darstellung auf dem Luftbild 2025.

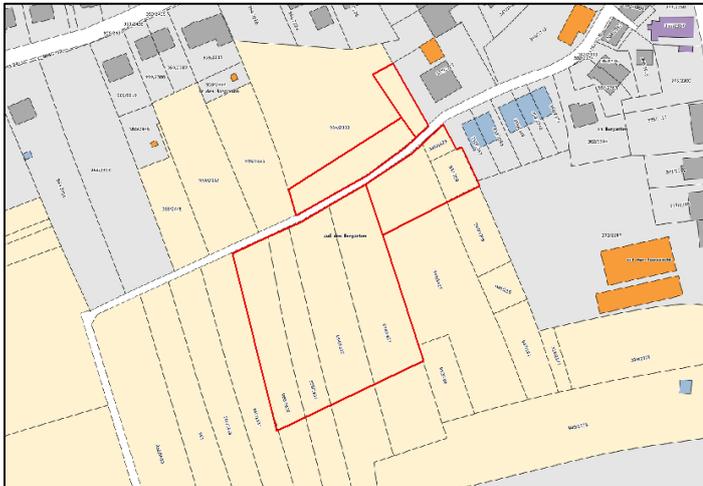


Abbildung 6: Darstellung im Katasterplan



Abbildung 7: Blick Richtung Nordosten über den nördlichen Teil der Untersuchungsfläche. Im Hintergrund sind die bestehenden Wohnsiedlungen zu erkennen.



Abbildung 8: Blick Richtung Osten über den südlichen Teil der Untersuchungsfläche mit dem Einzelbaum und dem landwirtschaftlichen Betrieb im Hintergrund.



Abbildung 9: Oberirdische Mittelspannungsleitung die das Areal quert.



Abbildung 10: Blick über den südlichen Teil in Richtung Süden auf den Campingplatz.

Vergleich bestehender – geplanter PAG

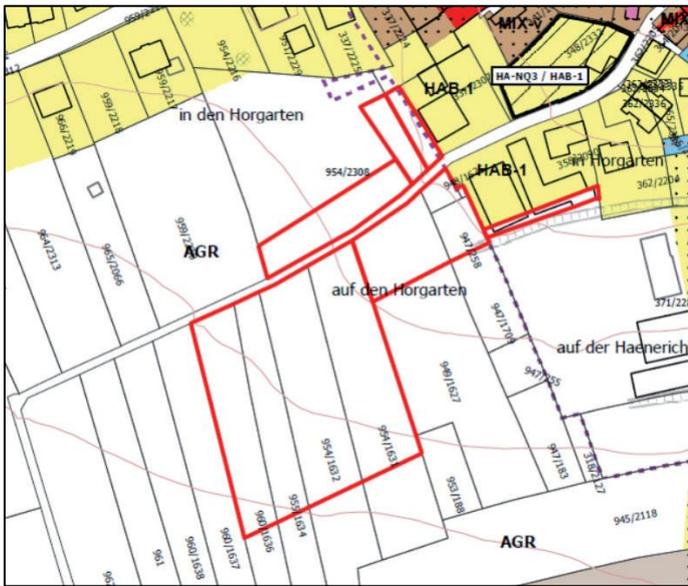


Abbildung 11: Aktueller PAG in Haller (2).

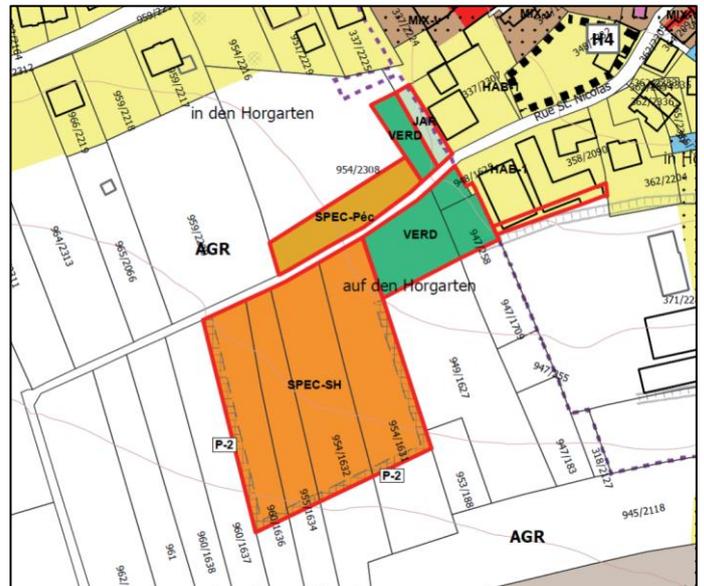


Abbildung 12: Geplanter PAG in Haller (2).

Die Beschreibung der Flächenausweisung kann Anhang 2 entnommen werden.

Projektbeschreibung

Das geplante Gebäude für betreutes Wohnen entsteht südlich der *Rue St. Nicolas*. Es richtet sich an ältere Menschen sowie Personen mit eingeschränkter Mobilität und bietet barrierefreie Wohnmöglichkeiten in Verbindung mit ergänzenden Dienstleistungen.

Das Bauvolumen orientiert sich entlang der Straße und fügt sich in die ansteigende Topografie ein: Während im Norden drei Geschosse sichtbar sind, erscheinen nach Süden hin zum Offenland lediglich zwei. Ein teilweise tieferliegender Gebäudeteil trägt zur Auflockerung der Gesamtwirkung bei.

Entsprechend der aktuellen Planung sollen in der ersten Phase 30 Zimmer für 35 Bewohner entstehen, die auf Erdgeschoss, erstes und zweites Obergeschoss verteilt sind. Jedes Zimmer ist mit einem Balkon oder einer Loggia ausgestattet. Neben den Wohneinheiten sind gemeinschaftliche Bereiche vorgesehen, darunter z.B. Cafeteria, Friseursalon und Physiotherapieräume. Zusätzlich finden sich ein Büro, eine Küche, eine Wäscherei sowie Technik- und Lagerflächen. Letztere befinden sich im hinteren, eingegrabenen Teil des Erdgeschosses.

Im Untergeschoss befinden sich 39 Stellplätze für die Bewohner und Angestellte sowie private Kellerräume. Weitere Parkplätze (insgesamt 18 Stück) für Mitarbeiter und ggf. Besucher sind direkt vor dem Gebäude angeordnet.

Das Konzept sieht die Möglichkeit einer zweiten Bauphase vor, in der das Gebäude nach Süden erweitert und um weitere 30 Einzelzimmer ergänzt werden kann.

Diese Gesamtanzahl an 65 Betten wird benötigt, um das Vorhaben wirtschaftlich tragbar zu machen.

Bezüglich der Außenanlagen entsteht im Süden eine großzügige Terrasse mit angrenzendem Garten/Park. Die Fläche soll zum Offenland im Süden und Westen eingegrünt werden. Im Nordosten ist das Regenrückhaltebecken vorgesehen.

Durch die Unterbringung der Stellplätze in der Tiefgarage wird an der Oberfläche Raum gewonnen, der für andere Nutzungen zur Verfügung steht. Jedoch wird dadurch das Aushubvolumen erhöht. Die Einfügung des Gebäudes in das Gelände (Erdgeschoss zur Straße entspricht einem Keller im hinteren Bereich, erster Stock zur Straße entspricht einem Rez-de-Jardin im hinteren Bereich) verringert hingegen das Aushubvolumen. Insgesamt müssen nach aktuellem Planungsstand 12.600 m³ (7.800 m³ in der ersten Phase und 4.800 m³ in der zweiten Phase) Boden bewegt werden.

Nördlich der Straße entstehen Besucherparkplätze, die ökologisch angelegt und eingegrünt werden.

Das Gesamtvorhaben ist dem Anhang 3 zu entnehmen.

Nullvariante
Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die Nutzung als intensive Mähweide bestehen. Es kommt zu keinem Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Zeitgleich findet auch keine Aufwertung durch die Eingrünung mit Hecken und Bäumen statt.

H-12	Detaillierte, ergänzende Prüfungsphase	
Schutzgut	Bestand	Auswirkungen durch die Planung
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	<p><u>Landwirtschaftlicher Betrieb</u> Im Osten liegt ein landwirtschaftlicher Betrieb. Dieser wurde rezent durch den Bau eines Tretmiststalls mit Mistplatte für 78 Milchkühe, einer Scheune, eines Hangars, einem Fahrsilo und einem Retentionsbecken erweitert. Die Erweiterungsanlagen unterliegen der Commodo-Klasse 4. In der Commodo Genehmigung 4/19/0188 sind keine Einschränkungen aufgelistet. Das RGD vom 26. Juli 1999⁸ legt die Abstände zwischen Wohngebäuden und Mistplatten/Fahrsilos (mind. 20 m) fest. Die gesamte wird als intensive Mähweide genutzt. Der nördliche Teilbereich dient dem Projekt-initiator. Der südliche Teilbereich wird vom angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb bewirtschaftet. Im Norden und Nordosten finden sich Wohnhäuser.</p>	<p>Durch den Betrieb des landwirtschaftlichen Betriebes kann es zeitweise zu Geruchs- und Lärmemissionen kommen. Lärm entsteht insbesondere durch landwirtschaftliche Maschinen beim Ausmisten, Silo befüllen und Füttern. Diese Emissionen sind temporär und als nicht erheblich zu bewerten. Gerüche entstehen durch Viehhaltung und Silage. Aufgrund der vorherrschenden Südwestwindlage (13) erfolgt eine Ableitung der Gerüche nach Osten. Zudem handelt es sich um eine ländliche Umgebung, in der landwirtschaftliche Immissionen ortsüblich sind. Das Vorhaben befindet sich außerhalb des Mindestabstandes von 20 m. Ein Verstoß gegen das RGD vom 26. Juli 1999 liegt somit nicht vor. Im nördlichen Teilbereich erfolgt die Herstellung eines ökologischen Parkplatzes mit entsprechender Eingrünung durch Hecken und Baumanpflanzungen. Im südlichen Teilbereich entfällt durch das Vorhaben landwirtschaftliche Nutzfläche. Der Projektträger verfügt über weitere Flächen, die bei Bedarf an den Landwirt verpachtet werden können.</p>
	<p><u>Bepflanzung / Eingrünung</u> Entsprechend der Naturschutzgenehmigung (Réf.: 91898) sollen 15 Obstbäume und eine naturnahe doppelreihige Hecke auf einer Gesamtlänge von 80 m westlich des Betriebes gepflanzt werden.</p>	<p>Die Bepflanzungen befinden sich außerhalb der Projektfläche. Beeinträchtigungen durch die Flächenausweisung sind daher nicht zu erwarten.</p>
	<p><u>Strahlung</u> Eine Mittelspannungsleitung quert die Fläche.</p>	<p>Es ist vorgesehen die Mittelspannungsleitung unterirdisch zu verlegen.</p>
Wasser	<p><u>Entwässerung</u> Die Ortschaft Haller wird überwiegend im Mischsystem entwässert. Ein Regenwasserkanal (RWK) ist teilweise vorhanden. Die Kanalisation ist alt und stellenweise hydraulisch überlastet. Bei Regenwetter kommt ein Zufluss auf den Mischwasserkanal (MWK) von den Außengebieten. Eine Planung aus dem Jahr 2019 sieht vor, den MWK zu erneuern und für die Außengebiete, Erschließungen usw. einen RWK zu verlegen. Im</p>	<p>Die Entwässerung der Fläche erfolgt im Trennsystem. Zur Rückhaltung von Regenwasser auf der südlichen Fläche ist ein Bau eines offenen Beckens (Auslegung 10-jähriges Regenereignis) im nordöstlichen Bereich (Tiefpunkt) geplant. Der Drosselabfluss erfolgt in den RWK in der <i>Rue des Romains</i>. Bedingt durch die Überlastung der Kanalisation kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Kanalisation im Fall eines stärkeren Regens überläuft. Eine Erneuerung</p>

⁸ Règlement grand-ducal du 26 juillet 1999 fixant les prescriptions générales pour les établissements du secteur agricole qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés

H-12	Detaillierte, ergänzende Prüfungsphase	
Schutzgut	Bestand	Auswirkungen durch die Planung
	<p>Rahmen der Planung wurde das vorliegende Projekt noch nicht berücksichtigt. Die Planung wurde noch nicht umgesetzt.</p>	<p>der Kanalisation ist somit erforderlich. Die bestehende Planung muss überarbeitet und auf das vorliegende Projekt erweitert werden. Der Schmutzwasserkanal kann an die bestehende Mischwasserkanalisation in der <i>Rue St. Nicolas</i> angeschlossen werden. Um die Versickerung zu begünstigen und das Rückhaltevolumen zu minimieren, sollten möglichst durchlässige Flächenbeläge für die Außenanlagen und Gründächer vorgesehen werden.</p>
	<p><u>Abwasser / Kläranlage</u> Die Einwohnerzahl von Haller liegt bei 427 Einwohner (RNPP, 2024). Die Ortschaft ist an die Kläranlage Beaufort angeschlossen, die reservierte Schmutzfracht beträgt 679 EGW (Horizont 2042). Das Abwassersyndikat SIDEST rechnet mit einer Schadstoffbelastung von 597 EGW für die Ortschaft Haller (Stand 2020).</p>	<p>Durch die Planung kommt es zu einer zusätzlichen Schmutzfracht von rund 90 EGW (Berechnung Best). Gemäß einer schriftlichen Mitteilung (schriftliche Stellungnahme für 70 EGW und E-Mail für 90 EGW, Anhang 4) des Abwassersyndikats stehen ausreichende Kapazitäten zur Reinigung des Abwassers zur Verfügung.</p>
	<p><u>Trinkwasser</u> Gemäß der étude préparatoire zum PAG sind die Trinkwasserreserven der Gemeinde Waldbillig ausreichend. Das Quellwasser der Fassungen Haerebour 1 und Schiessentümpel 1&2 wird über eine Pumpstation in den Trinkwasserbehälter Haller gepumpt, der die Ortschaft Haller und die Behälter Waldbillig und Mullerthal versorgt. Der Behälter Haller wurde erneuert bzw. ausgebaut, das aktuelle Volumen beträgt 3* 260 m³. Der Wasserverbrauch liegt bei 428 m³ und erreicht bis zu 642 m³ im Sommer (Spitzenverbrauch).</p>	<p>Die Trinkwasserreserven sind ausreichend.</p>

Erdbewegungen

Das geplante Gebäude für betreutes Wohnen wird in die ansteigende Topografie südlich der *Rue St. Nicolas* eingebunden. Durch die Anordnung der Geschosse entlang der Straße und den teilweise tieferliegenden Gebäudeteil wird die Wirkung auf das Landschaftsbild gemildert.

Im Zusammenhang mit der geneigten Geländesituation ist ein Konzept zur Erdbewegung und Einpassung von besonderer Bedeutung. Insgesamt werden nach aktuellem Planungsstand rund **12.600 m³ Boden** bewegt (7.800 m³ in der ersten Bauphase, 4.800 m³ in der zweiten). Die Verlagerung von Nutzflächen ins Untergeschoss (Tiefgarage, Technik- und Lagerräume) trägt einerseits zu einer effizienten Raumnutzung bei, führt andererseits jedoch zu erhöhtem Aushubvolumen.

Landschaftsbild

Die Wiesenflächen fallen sanft nach Norden hin ab und stellen sich als offene, gleichförmige Vegetationsbereiche dar, die keine wesentlichen Strukturelemente oder landschaftsprägenden Elemente erkennen lassen.

Das Gesamtvorhaben berücksichtigt folgende Aspekte bestmöglich.

Durch die Anordnung der Geschosse entlang der Straße und den teilweise tieferliegenden Gebäudeteil, die Reduzierung auf drei Geschosse sowie den Einsatz von Flachdächern wird die Wirkung auf das Landschaftsbild gemildert. Die Maximalhöhe der Gebäude ist im schriftlichen Teil des PAP-NQ auf 13,50 m festgelegt.

Pflanzungen in Form von Hecken und Bäumen tragen zusätzlich dazu bei, den Gebäudekomplex harmonisch in die bestehende Landschaft einzubetten. Diese Maßnahme ist über die Ausweisung einer Servitude « urbanisation » – intégration paysagère – P-2 gewährleistet. Im schriftlichen Teil wird folgendes vorgegeben: *P-2 (Waldbillig – Schoul, Haller – auf den Horgarten): plantation des bosquets champêtres d'essences indigènes d'une largeur moyenne de 5 m [«starke Randeingrünung»].*

Zur Verringerung von Vogelkollisionen dürfen laut dem schriftlichen Teil des PAP-NQ die Fassaden keine großflächigen, durchgehenden Verglasungen aufweisen. Jede Glasfläche > 4 m² oder jedes Glasband > 2,5 m Länge ist mit einer geeigneten Kollisionsschutzbehandlung zu versehen.

Das aktuelle Projekt sieht den Einbau großflächiger Fenster vor, um zum Wohlbefinden der Bewohner beizutragen. Aufgrund der rückversetzten Gestaltung als Loggia und des vorgesezten Sicherheitsgeländers, ist kein signifikanter Einfluss auf die Fauna, insbesondere Vögel, zu erwarten.

Ökopunktebewertung

Aufgrund der überarbeiteten Planung sowie der weitergehenden Detaillierung des Vorhabens erfolgte eine erneute Abstimmung mit ProChiro (Frau Harbusch), um die Bedeutung des Areals als Lebensraum für Fledermäuse fachlich neu zu beurteilen. Die vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen führen zu einer strukturellen Aufwertung des Untersuchungsraums und sind als positiv für die Fauna zu bewerten.

Im Hinblick auf die Außenbeleuchtung ist eine angepasste und emissionsarme Ausgestaltung vorzusehen. Gemäß den Festlegungen im schriftlichen Teil des PAP-NQ ist die nächtliche Beleuchtung auf das notwendige Maß zu beschränken, nach unten zu richten und mit Bewegungsmeldern auszustatten, um eine Beeinträchtigung nachtaktiver Arten durch Lichtimmissionen zu vermeiden. Zulässig sind ausschließlich Leuchten mit einer Farbtemperatur von maximal 2700 K (warmweiß bzw. bernsteinfarben).

Unter diesen Voraussetzungen ist nicht von einer Beeinträchtigung eines regelmäßig genutzten Jagdhabitats auszugehen. Ein Ausgleich gem. Art 17 des modifizierten Naturschutzgesetzes wird somit hinfällig.

H-12	Maßnahmen und Gesamtbewertung
Vermeidung und Verringerung	Eine Erneuerung der Kanalisation in der <i>rue des Romains</i> ist erforderlich. Durch die Ausweisung einer Servitude « urbanisation » – intégration paysagère – P-2 wird eine entsprechende Eingrünung gewährleistet.
Ausgleich	-
Eignung der Fläche	Unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen kann die Fläche bebaut werden.
Alternativenprüfung	Das Vorhaben ist auf den Parzellen vorgesehen, die sich im Besitz des Projektträgers befinden. Eine alternative Nutzung des vorgesehenen Bauareals als BEP-Fläche wäre grundsätzlich möglich. Der Vorteil dieser Variante bestünde darin, dass bei einer Nichtumsetzung des aktuellen Projekts an diesem Standort ein anderes Vorhaben von öffentlichem Interesse realisiert werden könnte. Nachteilig ist hingegen, dass dem Projektträger in diesem Fall mehr städtebauliche Gestaltungsfreiheit zur Verfügung stünde, da die Zone SPEC zusätzliche Vorgaben und Einschränkungen mit sich bringt. Eine weitere geprüfte Variante sieht die Platzierung des Gebäudes im nördlichen Teil des Areals vor. Der Vorteil dieser Anordnung liegt in der räumlichen Nähe des Gebäudes zur bestehenden Bebauung. Nachteilig wären jedoch potenzielle Nutzungskonflikte mit den angrenzenden Wohnhäusern im Norden. Zudem könnte die Topografie in dieser Variante weniger effizient genutzt werden, was einen erhöhten Bodenaushub und/oder eine stärkere Exposition des Gebäudes zur Folge hätte. Darüber hinaus wurde ein Flächentausch geprüft, um die Gebäudestruktur weiter in Richtung der bestehenden Ortslage zu verschieben. Dieses Vorgehen konnte jedoch mangels Einverständnisses der betroffenen Grundstückseigentümer nicht weiterverfolgt werden.

4. KUMULATIVE EFFEKTE

Im SUP-Leitfaden wurden neun zentrale Umweltleitziele für den Umsetzungsrahmen einer SUP festgelegt. Diese wurden im Juni 2023 seitens des MECDD wie folgt überarbeitet und ergänzt (4):

Leitziel 01: Dem Leitbild des Klimaschutzes entsprechend, müssen Energieeinsparungen und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (*im Vergleich zum Basisjahr 2005) und das Ziel der „Netto-null-Emissionen“ bis spätestens 2050 möglich werden. Ebenfalls soll bis zum Jahr 2030 der nationale Anteil erneuerbarer Energien an der Bruttoendenergienachfrage auf 25%⁹ erhöht und der Endenergieverbrauch dank gesteigerter Energieeffizienz um 40% bis 44%¹⁰ (*im Vergleich zum Basisjahr 2007) reduziert werden.

Leitziel 02: Im Rahmen der Raumentwicklung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene gilt es die Anpassungsfähigkeit und Resilienz der Gesellschaft an die Auswirkungen und Veränderungen durch den Klimawandel zu stärken und zu fördern.

Leitziel 03: Im Sinne des Schutzes natürlicher Ressourcen gilt es bis 2050 den gesunden und widerstandsfähigen Zustand der Böden und Bodenökosysteme durch Schutzmaßnahmen, eine nachhaltige Nutzung und Wiederherstellungsprozesse zu erreichen. Ferner ist der nationale Flächenverbrauch bis spätestens 2035 auf 0,25 ha/Tag zu stabilisieren und bis 2050 auf Netto-Null zu reduzieren/senken. Darüber hinaus gilt es im Rahmen der Raumplanung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene zu vermeiden, dass große Mengen Erdaushub entsorgt werden müssen und somit die begrenzten Kapazitäten von Bauschuttdeponien langfristig nachhaltig bewirtschaftet werden können.

Leitziel 04: Der Erhalt und die Wiederherstellung eines guten „Wasserökosystems“ ist eine wichtige Herausforderung einer nachhaltigen Entwicklung. Entsprechend der europäischen Wasserrahmenrichtlinie soll sowohl der gute ökologische und chemische Zustand der Oberflächengewässer hergestellt als auch der gute chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwassers gewährleistet werden (Verbesserungsgebot). Generell soll eine Verschlechterung der aquatischen Ökosysteme vermieden werden (Verschlechterungsverbot) und Schadstoffeinträge in die Gewässer gesenkt werden.

Leitziel 05: Zum Schutz der Biodiversität sind die Sicherung und Stärkung eines zusammenhängenden und funktionellen Netzwerks aus Schutzgebieten zu gewährleisten. Zu diesem Zweck sollen bis 2030 mindestens 30% der Landesfläche geschützt (Schutzstatus „Natura 2000“ und/oder „Naturschutzgebiete von nationalem Interesse“) und mittels Managementplänen nachhaltig

⁹ Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der noch laufenden Überarbeitung des PNEC ein Anteil an erneuerbaren Energien von 35-37 % an der Bruttoendenergienachfrage bis 2030 angestrebt wird. (Projet PNEC, 2023)

¹⁰ Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der noch laufenden Überarbeitung des PNEC der Anteil eingesparter Endenergie dank gesteigerter Energieeffizienz auf 44% angesetzt wird. (Projet PNEC, 2023)

bewirtschaftet werden. Darüber hinaus gilt es mindestens 1/3 der zu schützenden Fläche als „Naturschutzgebiet von nationalem Interesse“ einer strengen Schutzstellung zu unterstellen.

Leitziel 06: Die Wiederherstellungsprozesse der nationalen Biodiversität sind bis 2030 sicherzustellen, mit dem Ziel alle Ökosysteme in Luxemburg bis 2050 wiederherzustellen, widerstandsfähig zu machen und angemessen zu schützen. Des Weiteren gilt es die weitere Verschlechterung aller geschützten Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie, die sich derzeit nicht in einem günstigen Zustand befinden, bis 2026 zu verhindern. Ebenfalls ist sicherzustellen, dass bis 2030 mindestens 30% der geschützten Arten und Lebensräume, die sich derzeit in einem ungünstigen Zustand befinden, in einen günstigen Zustand gelangen oder aber einen starken positiven Trend aufweisen.

Leitziel 07: Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung der Lebensqualität ist vordergründig das Überschreiten der lokalen Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern. Bis 2030 (*im Vergleich zum Basisjahr 2005) soll eine langfristige Verbesserung der Luftqualität durch eine Verminderung der Emissionen an SO₂ (-50%), NO_x (-83%), COVNM (-42%), NH₃ (-22%) und PM_{2,5} (-40%) erfolgen.

Leitziel 08: Zur Sicherung der Gesundheit und Lebensqualität von Mensch und Umwelt sind Lärmemissionen in der Gesamtbilanz zu reduzieren unter Berücksichtigung der Zielwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchV). Dabei gilt es bestehende „Hot spots“ der Lärmbelastung zu beseitigen, zu verringern respektive die Entstehung neuer „Hot spots“ zu vermeiden

Leitziel 09: Die Reduktion verkehrsbedingter Gesundheits- und Umweltbelastungen ist durch den Ausbau einer nachhaltigen Mobilität zu fördern. Bis 2035 soll der Modal-Split zwischen öffentlichem Personenverkehr (ÖV), motorisiertem Individualverkehr (MIV) und nicht-motorisiertem Individualverkehr (NMIV) auf 22/53/25 verbessert werden.

Leitziel 10: Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Erhalt und die behutsame Weiterentwicklung der Landschaft sowie des kulturellen, architektonischen und archäologischen Erbens in ihrem räumlichen Zusammenhang zu sichern. Der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter sowie eine weitere Fragmentierung der Landschaft sind zu vermeiden.

In Tabelle 1 sind in Anlehnung an (3) sowie die überarbeitete Version der zentralen Umweltziele (4), die zentralen Umweltziele sowie die zu betrachtenden Aspekte zu jedem Schutzgut aufgelistet.

Tabelle 1: Zuordnung der zentralen Umweltziele und der zu betrachtenden Aspekte zu den verschiedenen Schutzgütern (In Anlehnung an (3; 4)).

Schutzgut	Zentrale Umweltziele mit Relevanz für dieses Schutzgut (4)	Schutzgutspezifisch zu betrachtende Aspekte (3)	Kumulative Betrachtung
Menschliche Gesundheit und Bevölkerung	Reduktion der Treibhausgas-emissionen um 55% bis 2030 und Erreichen der „Netto-null-Emissionen“ bis spätestens 2050	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen 	Die zentralen Umweltziele werden nicht beeinträchtigt. Mit dem Vorhaben entstehen hochwertige Lebens- und Aufenthaltsbereiche für ältere Menschen. Solche Bereiche sind in einer alternden Gesellschaft unverzichtbar. Zudem werden Pflegedienste geschaffen, die die Versorgung im ländlichen Raum stärken. Negative kumulative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.
	Förderung der Anpassungsfähigkeit und Resilienz der Gesellschaft an die Auswirkungen und Veränderungen durch den Klimawandel	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität 	
	Kein Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Geruchsbelästigung • Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen 	
	Reduktion der Lärmemissionen	<ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung der SEVESO II-Richtlinie und der Grenzwerte und Sicherheitsabstände aus den Commodo-Genehmigungen 	
	Reduktion der verkehrsbedingten Belastungen durch eine Verbesserung des Modal Split zwischen ÖPNV/MIV/NMIV auf 22/53/25	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld • Erhöhung der Verkehrssicherheit und Reduktion der Verkehrsbelastung 	
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Schutz der Biodiversität durch die Sicherung und Stärkung eines zusammenhängenden und funktionellen Netzwerks aus Schutzgebieten	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen 	Das Vorhaben führt allgemein zu einer strukturellen Aufwertung, die sich vorteilhaft auf die Fauna auswirkt. Negative kumulative Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten.
	Sicherstellung der Wiederherstellungsprozesse der nationalen Biodiversität bis 2030	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutsamer Lebensräume • Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems • Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten und -bestände • Sicherung der landestypischen biologischen Vielfalt • Sicherung unzerschnittener Räume • Vermeidung von Beeinträchtigungen und Störungen der Bereiche, die eine besondere Bedeutung für Natur- und Artenschutz besitzen 	

Schutzgut	Zentrale Umweltziele mit Relevanz für dieses Schutzgut (4)	Schutzgutspezifisch zu betrachtende Aspekte (3)	Kumulative Betrachtung
Boden	Erreichen des gesunden und widerstandsfähigen Zustandes der Böden und -ökosysteme, Nationaler Flächenverbrauch stabilisieren auf 0,25 ha/Tag bis spätestens 2035 bzw. auf Netto-Null bis 2050, Vermeidung großer Mengen Erdaushub	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	Der Flächenverbrauch entsteht vorwiegend durch die Ausweisung neuer Flächen für die Bebauung und die Durchführung von Bebauungsmaßnahmen. Ziel muss es demnach sein, eine Reduzierung des Flächenverbrauchs durch eine Minimierung der Neuausweisung von Bauland und der Förderung von Verdichtungsmaßnahmen im Bestand sowie bodensparender Bauformen anzustreben. Es kommt zu einer minimalen Bodenversiegelung, das Projekt berücksichtigt so weit wie möglich die topografischen Gegebenheiten. Zudem wird versucht, den Boden bestmöglich vor Ort wieder zu verwerten. Negative kumulative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.
Wasser	Erhalt und die Wiederherstellung eines guten Wasserökosystems	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser • Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen (Wasserrückhaltung in der Fläche) 	Die Kläranlage weist trotz der Neuausweisung der Flächen weiterhin ausreichend Reinigungskapazitäten auf. Die Rückhaltung des Regenwassers wird durch ein Retentionsbecken gewährleistet. Nichtsdestotrotz soll der Versiegelungsgrad durch entsprechende Maßnahmen reduziert werden. Durch den Anschluss an die Kanalisation ist allerdings eine Überlastung zu erwarten, eine Erneuerung dieser ist erforderlich.
	Sicherstellung der Wiederherstellungsprozesse der nationalen Biodiversität bis 2030	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz • Kapazität von Kläranlagen • Bedeutung des Oberflächen- und Grundwassers für nationale und internationale Schutzgebiete 	
Klima und Luft	Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 und Erreichen der „Netto-null-Emissionen“ bis spätestens 2050	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung (Frisch- 	Durch das Vorhaben ist mit keinen Auswirkungen auf die zentralen Umweltziele bezüglich des Schutzgutes Klima und Luft zu rechnen.

Schutzgut	Zentrale Umweltziele mit Relevanz für dieses Schutzgut (4)	Schutzgutspezifisch zu betrachtende Aspekte (3)	Kumulative Betrachtung
	Kein Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel Reduktion der verkehrsbedingten Belastungen durch eine Verbesserung des Modal Split zwischen ÖV/MIV/NMIV auf 22/53/25	und Kaltluftentstehungsgebiete sowie entsprechende Schneisen zum Luftausgleich) • Vermeidung von Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistungen • Berücksichtigung potenzieller Folgen klimatischer Veränderungen wie Unwetterereignisse, zunehmende Hochwasser und Hitzeextreme • Vermeidung von Geruchsbelastung	
Landschaft	Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter Schutz der Biodiversität durch die Sicherung und Stärkung eines zusammenhängenden und funktionellen Netzwerks aus Schutzgebieten	• Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft • 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, unter besonderer Berücksichtigung der Ortsränder • Vermeidung von Eingriffen in die landschaftsprägende Topografie • Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsarmen Räumen • Sicherung und Schutz tradierter Landschafts- und Ortsbilder	Durch ein an die Topografie angepasstes Baukonzept und durch entsprechende Eingrünungsmaßnahmen können erhebliche Impakte auf das Landschaftsbild ausgeschlossen werden. Der Plan Sectoriel Paysage ist zwar betroffen, dennoch ist mit keinen negativen Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens zu rechnen.

Schutzgut	Zentrale Umweltziele mit Relevanz für dieses Schutzgut (4)	Schutzgutspezifisch zu betrachtende Aspekte (3)	Kumulative Betrachtung
Kultur- und Sachgüter	Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Denkmälern und Sachgütern • Behutsame Weiterentwicklung denkmalpflegerisch relevanter Siedlungen • Sicherung von historischen Kulturlandschaftselementen • Sicherung baulicher Ensembles und erhaltenswerter Baustrukturen 	Durch das Vorhaben ist mit keinen Auswirkungen auf die zentralen Umweltziele bezüglich des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter zu rechnen.

5. MONITORING

Art. 11 des geänderten Gesetzes vom 22. Mai 2008¹¹ sieht die Umsetzung eines Monitorings vor. Ziel des Monitorings ist es festzuhalten:

- Ob die aufgenommenen Umweltauswirkungen tatsächlich in der beschriebenen Form zutreffen;
- Ob die in Kapitel 3 genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich tatsächlich umgesetzt wurden;
- Ob diese Maßnahmen die gewünschten Ziele erreicht haben;
- Ob weitere, bisher unbekannte Umweltauswirkungen aufgetaucht sind.

Tabelle 2 listet die Maßnahmen auf, die für die einzelnen Schutzgüter, bei Betroffenheit, umzusetzen sind.

¹¹ Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

Tabelle 2: Auflistung der Maßnahmen für die einzelnen Schutzgüter, dem Zeitpunkt der Umsetzung und den zuständigen Akteuren.

Betroffenes Schutzgut	Beeinträchtigung	Maßnahme	Überwachung	Zeitpunkt	Akteur, Zuständigkeit
Alle	Alle	Übertragung der Vorschläge der SUP in den PAG	Überprüfung der Übertragung	Vor Prozedurabschluss	Gemeinde, zuständige Behörde
Alle	Alle	Überprüfung ob die prognostizierten Umweltauswirkungen eingetreten sind	Definieren von Richtwerten, Vorher-Nachher Analyse	Alle 6 Jahre bei PAG-Revision	Gemeinde, zuständige Behörde
Boden	Bodenversieglung / Erdbewegungen	Einschränkung des Bodenverbrauchs	Überprüfung der Baupläne	Planungsphase	Gemeinde, Architektenbüro
Wasser	Entwässerungskonzept	Dimensionierung Regenrückhaltebecken Verlegung einer neuen RGW-Kanalisation	Überprüfung der Baupläne	Planungsphase	Gemeinde, zuständige Behörde, Studienbüro
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes	Landschaftliche Integration, standortangepasste Begrünung	Überprüfung der Baupläne - Bepflanzungspläne	Planungsphase	Gemeinde, zuständige Behörde, Studienbüro

6. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE NICHT TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Planvorhaben

Hauptziel der PAG-Änderung ist die Schaffung einer Bauzone für „betreutes Wohnen“ mit angrenzendem Park im Süden sowie die Einrichtung von Besucherparkplätzen im Norden von Haller.

Die südlich der Rue St. Nicolas gelegene Fläche soll als „Zone spéciale – services hébergement“ (SPEC-SH) ausgewiesen werden. Nördlich der Straße soll eine „Zone spéciale – parking écologique“ (SPEC-Péc) vorgesehen werden. Im Zuge dieser Anpassungen wurden auch die angrenzenden Bereiche im Osten überarbeitet und regularisiert. Bestehende Garten- bzw. Grünflächen werden demnach als solche definiert, d.h. als „Zone de jardins familiaux“ (JAR) und „Zone de verdure“ (VERD) ausgewiesen. Zusätzlich wird eine Begradigung der angrenzenden Zone d’habitation 1 (HAB-1) durchgeführt.

Strategische Umweltprüfung

Ziel einer Strategischen Umweltprüfung ist es, negative Folgen einer möglichen Planumsetzung auf die Umwelt frühzeitig zu erkennen und ggf. Maßnahmen zu erläutern, welche geeignet sind diesen negativen Effekten entgegenzuwirken bzw. diese zu vermeiden, zu verringern oder ggf. auszugleichen.

Zur Bewertung möglicher Auswirkungen werden die sieben Schutzgüter Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft und Kultur- und Sachgüter berücksichtigt.

Der Ablauf der Strategischen Umweltprüfung gliedert sich dabei in zwei Phase:

- Umwelterheblichkeitsprüfung – Teil 1 der SUP., diese endet mit Abgabe einer Stellungnahme des Umweltministers (und ggf. anderer Behörden) gemäß Art. 6.3 des geänderten SUP-Gesetzes;
- Umweltbericht – Teil 2 der SUP, welcher eine Detail- und Ergänzungsanalyse auf Grundlage der Ergebnisse der UEP und der ministeriellen Stellungnahmen des Umweltministeriums (und ggf. anderer Behörden); darstellt.

Umwelterheblichkeitsprüfung

Es wurde eine Umwelterheblichkeitsprüfung durch das Büro pact im April 2022 für die untersuchten Prüfflächen durchgeführt, allerdings in einer anderen Grundform.

Stellungnahme gemäß Art. 6.3 des geänderten SUP-Gesetzes

Es liegt eine Stellungnahme vom 30. September 2022 (Réf.: 102995) vor, welche den Untersuchungsrahmen der Detail- und Ergänzungsprüfung festlegt.

Umweltbericht

Einleitend zur Bewertung der Prüffläche wurde die Verträglichkeit des Planvorhabens mit den übergeordneten Planungen untersucht und die Ziele sowie Inhalte der Modification ponctuelle des PAG erläutert. Anschließend erfolgte die Darstellung der Prüffläche H-12.

In der Detail- und Ergänzungsprüfung wurden die Schutzgüter „Bevölkerung und Gesundheit des Menschen“ sowie „Wasser“ vertieft betrachtet. Zudem wurde auf spezifische Aspekte wie Erdbewegungen, Ökopunktebewertung und Landschaftsbild näher eingegangen. Ergänzend erfolgte eine Untersuchung der kumulativen Effekte im Hinblick auf die nationalen Umweltziele.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass durch geeignete Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die verschiedenen Schutzgüter zu erwarten sind.

7. ANHANG

- Anhang 1. Stellungnahme 102995 des MECDD
- Anhang 2. Auszug aus dem Projet de modification ponctuelle (MoPo)
- Anhang 3. Pläne Thillens & Thillens
- Anhang 4. Schriftliche Mitteilung Sidest



Luxembourg, le 30 SEP. 2022

Administration communale de
Waldbillig
1, rue André Hentges
L-7680 Waldbillig

N/Réf: 102995

Dossier suivi par : Nicolas Schmitz/Pit Steinmetz
Tél : 247 868 19/247 868 57
Email : nicolas.schmitz@mev.etat.lu/
pit.steinmetz@mev.etat.lu

Concerne : Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (avis 6.3)

Modification ponctuelle de la partie graphique du plan d'aménagement général (PAG) de la commune de Waldbillig concernant des fonds sis à Haller au lieu-dit « auf den Horgarten » (projet « Betreutes Wohnen »)

Madame la Bourgmestre,

Je me réfère à votre courrier du 19 mai 2022 par lequel vous m'avez soumis pour avis une évaluation sommaire des incidences (ci-après UEP) élaboré par le bureau d'études pact s. à r. l. portant sur le classement d'une zone de parc (PARC) sur environ 0,5 ha et d'une zone spéciale (SPEC) sur environ 1,1 ha à Haller au lieu-dit « auf den Horgarten ». Annexé à l'UEP se trouve le document « Artenschutzrechtliche Vorprüfung der Fläche H12 „Betreutes Wohnen“ » dans lequel le bureau d'études précité a évalué d'une façon sommaire les incidences probables sur les espèces protégées particulièrement. Les auteurs de l'UEP concluent que des incidences significatives sur les biens environnementaux peuvent être exclues, à condition qu'une mesure compensatoire selon les dispositions de l'article 17 de la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (ci-après loi PN) soit réalisée.

Contrairement à l'appréciation des auteurs de l'UEP, le projet est susceptible d'engendrer des incidences notables sur l'environnement, notamment sur les biens environnementaux « population et santé humaine » et « eau ». En effet, les auteurs de l'UEP ne se sont pas prononcés sur les éventuels conflits de voisinage résultant de la proximité directe du projet avec une exploitation agricole qui a récemment été agrandie. Par ailleurs, l'UEP ne fournit aucune preuve que la station d'épuration (STEP) de Beaufort prévue pour traiter la charge polluante du projet est en mesure de traiter cette charge. Dès lors, une évaluation environnementale selon la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (ci-après loi EES) s'impose et le rapport environnemental afférent devra se pencher sur les thématiques suivantes :

- Pour ce qui en est du bien environnemental « population et santé humaine », il est nécessaire de se pencher dans le rapport environnemental sur les éventuels conflits de voisinage résultant de la proximité du projet avec une exploitation agricole existante (parcelles 371/2287, 947/1709, 947/255 et 947/183). Cette exploitation a récemment été agrandie (construction d'une étable supplémentaire pour des vaches laitières, un hangar agricole, une dalle à fumier, un silo à fourrage vert et un bassin de rétention). Il s'agit de vérifier, d'un côté, si les futurs habitants de la zone spéciale ne sont pas exposés à des nuisances sonores ou olfactives provenant de l'exploitation agricole et, d'un autre côté, si le fonctionnement de l'exploitation n'est pas entravé par la réalisation du projet, notamment par la perte de prairies à proximité directe de l'exploitation.

Il convient de noter que la réalisation de plantations a été imposée dans l'autorisation relative à l'agrandissement de l'exploitation agricole (N/Réf. : 91898) : « 15 arbres fruitiers et une haie autochtone à double rangée d'une longueur de 80 mètres seront plantés au côté Ouest du site suivant les instructions du préposé de la nature et des forêts ». Vu les orthophotos publiées sur le site d'internet geoportail.lu, les plantations requises n'ont pas encore été réalisées. Le préposé forestier a été informé et contactera l'exploitant afin que les plantations soient réalisées conformément à l'autorisation précitée. Il importe de vérifier dans le rapport environnemental si le classement de la SPEC planifiée voire le projet envisagé sur la SPEC aura un impact sur ces plantations.

- D'une manière générale, il y a lieu de veiller aux situations de rapprochement d'établissements classés au sens de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés, par rapport à des zones dans lesquelles des personnes séjournent régulièrement pendant une période prolongée, de même qu'aux situations de rapprochement dans le sens inverse. Dans ces cas, il y a lieu de considérer la situation autorisée suivant la législation relative aux établissements classés.
- En ce qui concerne le bien environnemental « eau », les auteurs de l'UEP indiquent uniquement que les eaux usées seront acheminées vers la station d'épuration (STEP) de Beaufort. Aucune information quant à la charge polluante résultant du projet prévu sur la SPEC et à la capacité épuratoire disponible respectivement réservée à la commune de Waldbillig a été fournie. Les auteurs du rapport environnemental devront combler ce manque et présenter des informations relatives à la capacité actuelle de la STEP de Beaufort et à la charge polluante projetée et vérifier que cette charge pourra être traitée par la STEP en question, tout en prenant en compte l'avancement du projet d'extension de la STEP (1.600 EH supplémentaires). Ces informations sont importantes afin de pouvoir évaluer correctement l'impact probable du projet sur l'eau.

A noter que les eaux traitées de la STEP sont déversées dans le cours d'eau « Haupeschaach » et que le maintien de la qualité de l'eau de cet affluent de l'Ernz noire fait partie des objectifs de conservation de la zone spéciale de conservation (ZSC) « Vallée de l'Ernz noire / Beaufort / Berdorf ». Par ailleurs, il importe de considérer les dispositions de l'article 46 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau selon lesquelles « une nouvelle zone destinée à être urbanisée ne peut être désignée et le statut d'une zone d'aménagement différée ne peut être levé que si les infrastructures d'assainissement sont assurées ».

- Selon l'UEP, les eaux pluviales seront raccordées à la STEP de Beaufort. Pour rappel, en règle générale les eaux pluviales ne doivent pas être acheminées vers une STEP (seule exception étant les cas où les eaux pluviales sont encore provisoirement raccordées à une canalisation mixte en attente de la déconnexion du réseau). Les auteurs du rapport environnemental devront présenter le principe de gestion de l'évacuation de ces eaux pluviales (bassin de rétention, etc.) et proposer des mesures d'atténuation éventuelles.

- Il est nécessaire de vérifier dans le rapport environnemental si l'approvisionnement en eau potable est assuré pour le projet, respectivement si le projet rendra nécessaire une éventuelle adaptation des infrastructures d'approvisionnement. Dans ce contexte, il y a lieu de considérer les dispositions de l'article 42 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau : « Une nouvelle zone destinée à être urbanisée ne peut être désignée et le statut d'une zone d'aménagement différée ne peut être levé que si les infrastructures d'approvisionnement en eau destinée à la consommation humaine sont assurées. ».
- Il ressort de l'UEP que la PARC est prévue pour aménager un parc incluant un verger. Il semble que le parc servira comme aire de repos pour les futurs habitants du projet « betreutes Wohnen » (« An der Natur liewen a wunnen am drëtten Alter »). Il y a lieu de souligner que les fonds classés en tant que PARC selon l'article 27 du règlement grand-ducal du 8 mars 2017¹ font partie des zones destinées à rester libres et donc de la zone verte au sens de l'article 3 de la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (loi PN ci-après). De ce fait, tout aménagement y prévu devra être compatible avec les dispositions de cette loi. Dans cet ordre d'idées, les auteurs du rapport environnemental sont invités à vérifier si les aménagements prévus dans la zone PARC seront compatibles avec la loi PN.
- Afin de ne pas porter atteinte au caractère rural de la localité de Haller et donc au paysage de cette partie du territoire communal, les auteurs du rapport environnemental devront prêter une attention particulière aux détails du projet de construction « betreutes Wohnen » et présenter des recommandations spécifiques afin d'assurer l'intégration du projet dans le paysage, par exemple, en ce qui concerne les dimensions, la hauteur, l'emplacement et l'aspect extérieur des futures constructions. Dans ce contexte, il est recommandé de considérer la recommandation de la COL de ne pas recourir à des grandes surfaces vitrées, afin de diminuer les collisions des oiseaux avec les vitres (voir l'avis de la COL annexé au document « Artenschutzrechtliche Vorprüfung »). A noter que la surface prévue pour la SPEC se trouve en situation de pente et se caractérise par une certaine exposition en direction Nord.
- Compte tenu de la situation en pente, les auteurs du rapport environnemental devront se pencher sur un concept d'implantation et d'aménagement au moins sommaire afin de pouvoir estimer les volumes de déblai et de remblai et présenter des mesures d'atténuation appropriées. Le modelage du terrain final est à prendre comme sujet dans ce contexte et à visualiser (p.ex. profils transversaux et longitudinaux).
- Les auteurs de l'UEP omettent d'indiquer que la surface se trouve à l'intérieur de la zone de préservation des grands ensembles paysagers « Mullerthal » du plan directeur sectoriel « paysages » rendu obligatoire par le règlement grand-ducal du 10 février 2021². La compatibilité du classement avec les dispositions de ce règlement, notamment avec son article 7, est à vérifier dans le cadre du rapport environnemental.
- L'éclairage est à prendre pour sujet dans le rapport environnemental afin d'éviter que le projet contribue à la pollution lumineuse. La publication « Leitfaden „Gutes Licht“ im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg »³ pourra être utilisée comme référence. Il est recommandé de prévoir des dispositions y relatives dans la partie réglementaire du PAG.

¹ Règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu du plan d'aménagement général d'une commune.

² Règlement grand-ducal du 10 février 2021 rendant obligatoire le plan directeur sectoriel « paysages »

³ <https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

- Selon les auteurs de l'UEP, les fonds prévus pour le projet constituent un habitat d'espèce protégé en vertu de l'article 17 de la loi PN. Cette appréciation est partagée, à moins que des études faunistiques ne démontrent le contraire. Le rapport environnemental devra être complété au moins par une version sommaire du bilan écologique.
- Comme pour toute autre évaluation environnementale stratégique, il importe de se prononcer dans le rapport environnemental sur les solutions de substitution prises en compte afin de pouvoir déterminer celle avec le moindre impact environnemental. Il s'agit de mettre en évidence dans ce contexte, toujours d'un point de vue environnemental, que le site finalement retenu est la meilleure solution (p. ex. en ce qui concerne la localisation, etc.) pour la planification envisagée.

Enfin, vu que le classement envisagé a pour objet une modification de la délimitation de la zone verte, le projet de modification ponctuelle du PAG me devra être soumis pour avis suite à l'accord donné par le conseil communal au collège des bourgmestre et échevins conformément à l'article 10 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain (voir les dispositions de l'article 5 de la loi PN).

Veillez agréer, Madame la Bourgmestre, l'expression de mes sentiments très distingués.

Pour la Ministre de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable



Marianne MOUSEL
Premier Conseiller de Gouvernement

Copie pour information : - Ministère de l'Intérieur
- Administration de la nature et des forêts
- Administration de l'environnement
- Administration de la gestion de l'eau

Commune de Waldbillig



PLAN D'AMENAGEMENT GENERAL

Projet de modification ponctuelle (MOPO)
octobre 2025

Modifications : **textes ajoutés**, **textes supprimés**



Partie écrite PAG

Version coordonnée février 2018

Conformément à la *loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain (mouture 2011)*

Conformément au *règlement grand-ducal (RGD) du 28 juillet 2011 08 mars 2017 concernant le contenu du plan d'aménagement général d'une commune*

La partie graphique du projet de plan d'aménagement général de la commune de Waldbillig est constituée des 5 plans suivants :

Plan d'ensemble	échelle 1/10 000	Fonds : BD-L-TC
Plan 1 Localité de Christnach	échelle 1/2500	Fonds : PCN / BD-L-TC
Plan 2 Localité de Haller	échelle 1/2500	Fonds : PCN / BD-L-TC
Plan 3 Localité de Mullerthal	échelle 1/2500	Fonds : PCN / BD-L-TC
Plan 4 Localité de Waldbillig	échelle 1/2500	Fonds : PCN / BD-L-TC

Etape de la procédure d'approbation (révision globale)	Date
Vote du Conseil Communal	14.04.2016
Amendement du vote du Conseil Communal 14.04.2016	21.07.2016
Approbation du Ministre de l'Intérieur	14.12.2016
Approbation du Ministre du Développement durable et des Infrastructures	03.08.2016

Etape de la procédure d'approbation (modification ponctuelle 2017)	Date
MOPO PAG - Vote du Conseil Communal	22.12.2017
MOPO PAG - Approbation du Ministre de l'Intérieur	06.02.2018
MOPO PAG - Approbation du Ministre du Développement durable et des Infrastructures	19.01.2018

Etape de la procédure d'approbation (modification ponctuelle)	Date
MOPO PAG - Vote du Conseil Communal	
MOPO PAG - Approbation du Ministre des Affaires Intérieures	
MOPO PAG - Approbation du Ministre de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité	

Le projet du plan d'aménagement général de la commune de Waldbillig organise le zonage du territoire communal comme suit:

Chapitre 1 - Les zones urbanisées ou destinées à être urbanisées

- Art. 1 Zone d'habitation 1 – [HAB-1]
- Art. 2 Zones mixtes
 - Art. 2.1 Zone mixte villageoise – [MIX-v]
 - Art. 2.2 Zone mixte rurale – [MIX-r]
- Art. 3 Zones de bâtiments et d'équipements publics – [BEP]
- Art. 4 Zones de sports et de loisirs – [REC]
 - Art. 4.1 Zones de sports et de loisirs – 1 – [REC-1]
 - Art. 4.2 Zones de sports et de loisirs – 2 – [REC-2]
 - Art. 4.3 Zone de sports et de loisirs – Golf – [REC-G]
 - Art. 4.4 Zone de sports et de loisirs – hôtelière – [REC-H]
- Art. 5. Autres zones**
 - Art. 5.1 Zones de jardins familiaux – [JAR]
 - Art. 5.2 Zone spéciale – services hébergement [SPEC-SH]
 - Art. 5.3 Zone spéciale - parking écologique – [SPEC-Péc]

Chapitre 2 – Le degré d'utilisation des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées

- Art. 6 Prescriptions générales
- Art. 7 Emplacements de stationnement

Chapitre 3 – Les zones destinées à rester libres

- Art. 8 Catégories
- Art. 9 Les zones agricoles – [AGR]
- Art. 10 Les zones forestières – [FOR]
- Art. 11 Les zones de verdure – [VERD]

Chapitre 4 – Les zones superposées

- Art. 12 Zones d'aménagement différé
- Art. 13 Zones de servitude «urbanisation»
- Art. 14 Secteurs protégés d'intérêt communal
- Art. 15 Les zones délimitant les fonds soumis à l'élaboration d'un plan d'aménagement particulier «nouveau quartier»
- Art. 16 Les zones délimitant les plans d'aménagement particulier approuvés

Chapitre 5 – Zones ou espaces définis en exécution de dispositions légales et réglementaires spécifiques

- Art. 17 Dispositions générales

Chapitre 6 – Informations à titre indicatif et dispositions générales

- Art. 18 Zones ou espaces à titre indicatif
- Art. 19 Interprétation des dispositions du présent règlement

Annexe I - Détails sur les constructions et éléments dans le secteur protégé «environnement construit»

Annexe I II: Terminologie du degré d'utilisation du sol

Art. 5. Autres zones

Art. 5.1 Zones de jardins familiaux – [JAR]

Les zones de jardins familiaux sont destinées à la culture jardinière.

Toute construction y est interdite, à l'exception de cabanons, d'abris de jardin et de serres. Ces constructions ne peuvent en aucun cas servir à l'habitation, à l'emplacement de voitures ou à l'exercice d'une activité professionnelle et ne peuvent pas dépasser une emprise au sol de **12 20** m². Sont admis un seul abri de jardin par lot ou parcelle individuelle ainsi qu'une autre des dépendances énumérées ci-avant.

Art. 5.2 Zone spéciale – services hébergement [SPEC-SH]

La zone spéciale – services hébergement [SPEC-SH] est destinée à recevoir les installations et équipements qui sont liés aux services d'hébergement de type habitations adaptées aux personnes âgées (*résidences séniors*) respectivement des logements encadrés (*betreutes Wohnen*).

Y peuvent être admises les prestations de services liées aux activités de la zone.

Art. 5.3 Zone spéciale - parking écologique – [SPEC-Péc]

La zone spéciale - parking écologique – [SPEC-Péc] désigne une zone destinée exclusivement à l'aménagement d'aires de stationnement intégrées à l'environnement, dont la conception favorise l'infiltration naturelle des eaux pluviales, la préservation des sols et l'amélioration du cadre paysager.

Sont autorisés dans cette zone :

- Le stationnement de véhicules automobiles à l'usage des visiteurs sur le site, ainsi que leurs accès ;
- Les infrastructures techniques strictement liées à la fonction de stationnement (éclairage sobre, bornes de recharge électrique, dispositifs de collecte des eaux de ruissellement, signalétique discrète) ;
- Les aménagements paysagers favorisant la biodiversité et l'intégration visuelle.

Les surfaces de stationnement doivent être constituées de matériaux perméables.

Au moins 80 % de la surface totale du parking doit être perméable.

L'usage d'asphalte ou béton est strictement interdit, sauf pour les rampes d'accès ou zones techniques ponctuelles dûment justifiées.

Des arbres de haute tige doivent être plantés dans les bandes vertes situées le long ou entre des rangées de stationnement par tranche de 4 places de stationnement.

Les plantations doivent être composées exclusivement d'espèces indigènes et adaptées au milieu.

La délimitation des aires de stationnement doit être réalisée au moyen d'éléments naturels tels que des haies, des arbustes, ou autres dispositifs végétalisés.

L'éclairage nocturne doit être limité, orienté vers le sol et muni d'un détecteur de mouvement pour éviter toute pollution lumineuse.

Seuls des luminaires à température de couleur ≤ 2700 K (blanc chaud ou ambre) sont autorisés.

Il est formellement interdit dans la zone « parking écologique »:

- Tout usage autre que le stationnement et ses infrastructures légères ;
- La construction de bâtiments ou annexes ;

- Le dépôt de matériaux, l'entreposage ou le stockage prolongé de véhicules hors d'usage.

Chapitre 2 – Le degré d'utilisation des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées

Art. 6 Prescriptions générales

Pour les zones définies aux articles 1 à 5 du présent règlement et soumises à un plan d'aménagement particulier «nouveau quartier», le degré d'utilisation du sol est déterminé conformément aux dispositions ci-après.

Le degré d'utilisation du sol des zones soumises à un plan d'aménagement particulier «nouveau quartier» est exprimé par le coefficient d'utilisation du sol (CUS), par le coefficient d'occupation du sol (COS) et par le coefficient de scellement du sol (CSS). La densité de logements (DL) est fixée pour les zones ou partie de zones telles que définies aux articles 1 et 2 du présent règlement.

Pour le coefficient d'utilisation du sol (CUS), pour le coefficient d'occupation du sol (COS), pour le coefficient de scellement du sol (CSS) et pour la densité de logements (DL) des valeurs maxima sont définies.

Les prescriptions y relatives sont spécifiées sur la base du schéma directeur respectif et définies dans le schéma « degré d'utilisation » par quartier sur la partie graphique.

Les définitions de la terminologie utilisée à l'alinéa qui précède sont reprises à l'annexe qui fait partie intégrante du présent règlement.

Art. 7 Emplacements de stationnement

Le nombre minimal d'emplacements de stationnement est défini comme suit:

- a) Les places privées de stationnement et de garages pour voitures doivent être aménagés par les propriétaires à leurs frais et sur fonds privés, en cas de construction nouvelle, de reconstruction ou de toute transformation augmentant la surface exploitée de plus de 25 m².
- b) Cette disposition est également applicable en cas de changement d'affectation ou de destination d'un immeuble existant.
- c) Le minimum est de:
 - deux emplacements par maison unifamiliale. Sous condition que les dimensions minimales d'une place de stationnement - conformément au règlement sur les bâtisses, les voies publiques et les sites - sont respectées, l'entrée de garage peut être considérée comme place de stationnement.
 - deux emplacements par logement pour les maisons bi-familiales et plurifamiliales. Les entrées de garages collectifs ne peuvent en aucun cas être considérées comme places de stationnement.
 - un emplacement par tranche de 30 m² de surface de niveau pour les bureaux, administrations, commerces, cafés et restaurants.
 - un emplacement par tranche de 50 m² de surface de niveau ou un emplacement par tranche de 5 salariés pour les établissements industriels et artisanaux.
 - un emplacement par 10 m² de surface de vente relative aux ensembles commerciaux.
 - un emplacement par tranche de 10 sièges pour les salles de réunions, cinémas, théâtres, églises.
 - un emplacement par tranche de 30 m² de surface de niveau pour les stations d'essence et les garages de réparation, avec un minimum de 4 places.
 - un emplacement par tranche de 2 lits pour les constructions hospitalières et hôtelières, maisons de retraite / maisons de soins / logements encadrés.
 - les établissements commerciaux, artisanaux, de service et industriels devront en outre prévoir sur leur terrain un emplacement pour chaque véhicule utilitaire.

Art. 13 Zones de servitude «urbanisation»

Les zones de servitude «urbanisation» comprennent des terrains situés dans les zones urbanisées, les zones destinées à être urbanisées ou dans les zones destinées à rester libres. Des prescriptions spécifiques sont définies pour ces zones dans le plan d'aménagement général aux fins d'assurer la sauvegarde de la qualité urbanistique, ainsi que de l'environnement naturel et du paysage d'une certaine partie du territoire communal.

On distingue les types de servitude suivants, dont la ou les lettres sont indiquées dans la partie graphique du PAG.

Servitude « urbanisation » – intégration paysagère – P

La servitude « urbanisation » – intégration paysagère – P vise à garantir l'intégration des zones urbanisées dans le paysage ouvert et/ou entre des zones d'affectations différentes. Dans le cas de plantations, des essences indigènes sont à préférer.

On distingue les types de servitudes « urbanisation » – intégration paysagère – P suivantes :

- P-1 (Christnach – *A Frongelt*; Haller – *Henerecht*; Waldbillig – *Auf dem Prankeler*): La servitude « urbanisation » – intégration paysagère – P-1 interdit toute construction, même de petite envergure, ou encore tout remblai ou déblai du terrain naturel sur une profondeur de 5 mètres sur les limites arrières.
- P-2 (Waldbillig – *Schoul*, *Haller – auf den Horgarten*): plantation des bosquets champêtres d'essences indigènes d'une largeur moyenne de 5 m [«starke Randeingrünung»].

Servitude « urbanisation » - coulée verte – CV

En vue d'assurer un corridor ouvert favorisant le maillage écologique, toute construction y est prohibée et les structures existantes doivent être maintenues respectivement mises en valeur par des plantations indigènes complémentaires adaptées aux caractéristiques du site.

Servitude « urbanisation » - cours d'eau – CE

La servitude « urbanisation » – cours d'eau – CE vise à protéger et à mettre en valeur le cours d'eau (avec le but du développement de la végétation caractéristique). Toute construction, toute modification du terrain naturel ainsi que tout changement de l'état naturel, y compris la destruction de structures vertes sont interdites dans cette zone.

Seules sont admises les infrastructures de viabilisation telles que les chemins d'accès, les réseaux d'infrastructures et les rétentions d'eau.

Servitude « urbanisation » - mesures compensatoires - MC

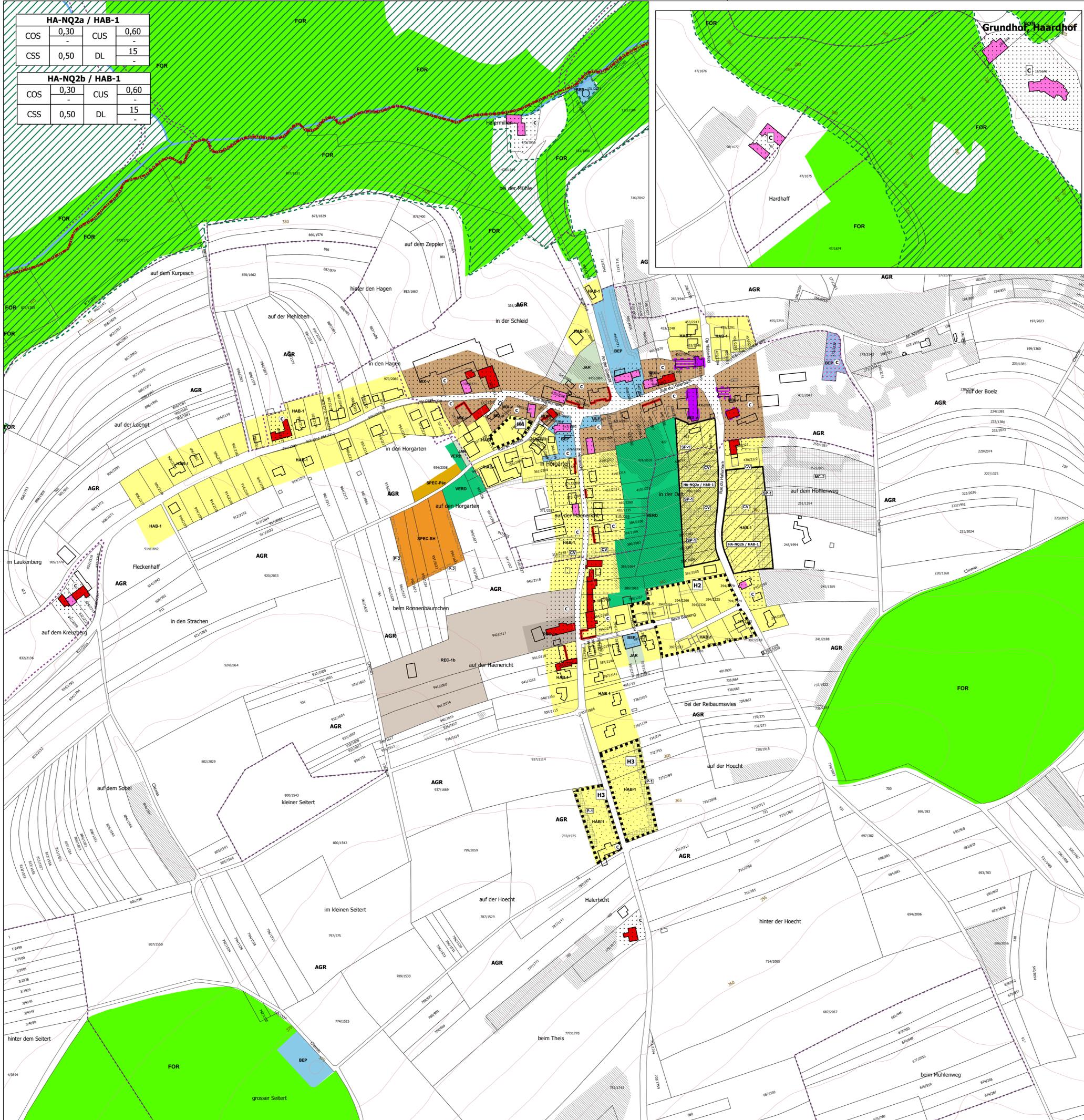
La servitude « urbanisation » – mesures compensatoires – MC définit les surfaces – qui en raison de leur situation du foncier et leur localisation – sont prédestinées pour accueillir les mesures compensatoires devenues nécessaires dans le cadre de l'aménagement des surfaces destinées à être urbanisées.

On distingue les types de servitude « urbanisation » mesures compensatoires – MC suivantes :

- MC-1 (Christnach – *Untersten Lahr*): surfaces pouvant accueillir les mesures compensatoires anticipées (CEF) en prévision de l'urbanisation de la surface CH-NQ1.
- MC-2 (Haller – *Rue du Hallerbaach*): surfaces pouvant accueillir les mesures compensatoires anticipées (CEF) en prévision de l'urbanisation de la surface HA-NQ2a+b.

HA-NQ2a / HAB-1			
COS	0,30	CUS	0,60
CSS	0,50	DL	15

HA-NQ2b / HAB-1			
COS	0,30	CUS	0,60
CSS	0,50	DL	15



Légende

Zones urbanisées ou destinées à être urbanisées

- HAB-1 Zone d'habitation 1
- MIX-V Zone mixte villageoise
- MIX-R Zone mixte rurale
- BEP Zone de bâtiments et équipements publics
- REC-1a Zone de sports et de loisirs - 1a
- REC-1b Zone de sports et de loisirs - 1b
- REC-2a Zone de sports et de loisirs - 2a
- REC-2b Zone de sports et de loisirs - 2b
- REC-Ga Zone de sports et de loisirs - Hôtellerie
- REC-Gb Zone de sports et de loisirs - Golf-a
- REC-Gc Zone de sports et de loisirs - Golf-b
- SPEC-SH Zone spéciale - services hébergement
- SPEC-PA Zone spéciale - parking écologique
- JAR Zone de jardins familiaux

Zones ou espaces définis en exécution de dispositions légales, réglementaires ou administratives spécifiques relatives

- à la protection de la nature et des ressources naturelles
 - Zones protégées d'intérêt communautaire et international Réseau Natura 2000 (1)
 - Zones protégées d'intérêt national (1)
- à la protection des sites et monuments nationaux
 - Immeubles et objets classés monuments nationaux (1)
 - Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire (1)
- à la gestion de l'eau (2)
 - Zone inondable - HQ 10
 - Zone inondable - HQ 100
 - Zone inondable - HQ extrême
 - Zone de protection d'eau potable

Zones ou espaces à titre indicatif

- Biotope protégé (3)
- Habitats d'espèces protégées (habitats Art. 17 ou Art. 21 - non exhaustif) (3)
- Terrains avec des vestiges archéologiques inscrits à l'inventaire supplémentaire, classés monument national ou en cours de classement (10)
- Terrains avec des vestiges archéologiques connus, à étudier avant altération ou destruction (10)

FOND DE PLAN

- Limite communale
- PCN Parcelaire (Exercice 2014)
- PCN Bâtimens (Exercice 2014)
- Bâtimens ajoutés (7)
- Courbes de niveau (5)
- Rivière (9)
- Cours d'eau - en surface (6)
- Cours d'eau - en souterrain (8)
- Cours d'eau - passage inférieur (8)
- Délimitation des plans 1/2500

Zones destinées à rester libres

- AGR Zone agricole
- FOR Zone forestière (4)
- VERD Zone de verdure

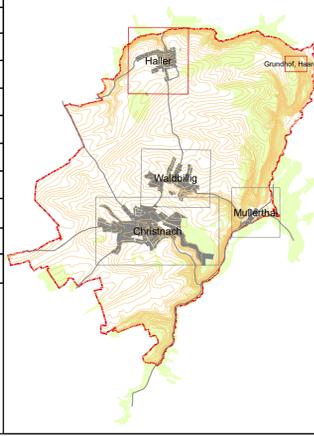
Zones superposées

- Plans d'aménagement particulier - approuvés
- Zone soumise à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier"
- Zone de servitude "urbanisation" (spécification voir Partie écrite)
 - P Servitude "urbanisation" - intégration paysagère
 - MC Servitude "urbanisation" - mesures compensatoires
 - CE Servitude "urbanisation" - cours d'eau
 - CV Servitude "urbanisation" - coulée verte
 - SP Servitude "urbanisation" - spécifique
- Secteur protégé de type "environnement construit"
- Constructions ou éléments à conserver
- Petit patrimoine à conserver
- Gabarits à sauvegarder
- Alignements à respecter

Liste des PAP approuvés

Localité	Lieu-dit	Code	Vote Com. Comm.	N° Doc.	Approb. Min.
Christnach	A-Fröngel	CA	20.03.2009	15007-101C	06.05.2009
	Au-Haardhof	CA	23.09.2009	18894-101C	16.11.2009
Haller	Im Mühlen	CA	18.12.2008	18940-101C	01.02.2009
	Beim Reisinger	CA	18.05.2005	14126-101C	22.03.2005
Waldbillig	Haller	H3	23.01.2003	19423-101C	26.04.2003
	Rue St. Nicolas	HA	23.05.2003	19394-101C	21.09.2003
Waldbillig	Rue Leach	W1	18.12.2007	15176-101C	06.02.2008

Vote du Conseil Communal	14 avril 2016
Amendement du vote du Conseil Communal 14.04.2016	21 juillet 2016
Approbation du Ministre de l'Intérieur	14 décembre 2016
Approbation du Ministre du Développement durable et des Infrastructures	3 août 2016
MOPO - Vote du Conseil Communal	22 décembre 2017
MOPO - Approbation du Ministre de l'Intérieur	6 février 2018
MOPO - Approbation du Ministre du Développement durable et des Infrastructures	19 janvier 2018
Vote du Conseil Communal	8 octobre 2025



PCN © ORIGINE CADASTRE - DROITS RESERVES A L'ETAT DU GRAND DUCHÉ DE LUXEMBOURG 2014 (EXERCICE 2014) - COPIE ET REPRODUCTION INTERDITES
 BDTOP © ORIGINE CADASTRE - DROITS RESERVES A L'ETAT DU GRAND DUCHÉ DE LUXEMBOURG 2008 - COPIE ET REPRODUCTION INTERDITES

Administration communale de Waldbillig

Modification ponctuelle du Plan d'aménagement général

Projet N° 2007001
21007/22008

Haller		Echelle		1/2500
<i>Grundhof, Haardhof, grosser Seitert</i>		Date		14.12.2016
H. Jochem		M. Mersch		
Plan N°		Ind	2	B

p a c t

58 rue de Mächtem
Tél.: +352 26 45 80 90
mail@pact.lu

L-5753 GREVENMÄCHER
Tél.: +352 26 25 84 86
www.pact.lu

Date	Ind	Modifié par	Véifié par	Modification
17.09.2015	A-P1	MM	HJM	Plan initial soumis à la procédure d'approbation
14.04.2016	A-P2	MM	HJM	Adapté suite aux avis de la commission d'aménagement et du Ministre du Développement durable et des Infrastructures et des Infrastructures
21.07.2016	A-P3	MM	HJM	Amendement du vote du Conseil Communal 14.04.2016
14.12.2016	A-P3a	MM	HJM	Adapté suite à l'approbation du projet d'aménagement général par le Ministre de l'Intérieur
06.02.2018	A-P4	MM	HJM	Version coordonnée suite aux approbations des modifications: REC-Gb (Christnach), REC-H (Mullerthal), HAB-1 (Waldbillig)
08.10.2025	B	MM	HJM	Modification ponctuelle: SPEC-SH (Haller), SPEC-PA (Haller, Mullerthal), Zones ou espaces définis en exécution de dispositions légales, réglementaires ou administratives spécifiques relatives, Zones ou espaces à titre indicatif, PAP approuvés

Commune de Waldbillig



PLAN D'AMENAGEMENT PARTICULIER QUARTIERS EXISTANTS

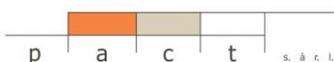
Projet de modification ponctuelle (MOPO)
octobre 2025

Modifications : textes ajoutés, textes supprimés
À compléter



Partie écrite PAP QE

Version coordonnée mars 2023



58, rue de Machtum
tél.: +352 26 45 80 90

L-6753 GREVENMACHER
fax: +352 26 25 84 86

G.-D. de Luxembourg
mail@pact.lu www.pact.lu

Chapitre A. Plans d'aménagement particulier « quartier existant » – PAP QE	4
Art.A.1 PAP QE Zones d'habitation 1 et zones mixtes villageoise [HAB-1-MIX-v]	4
A.1.1 Marges de reculement et alignement pour constructions principales	4
A.1.2 Le type et la disposition des constructions hors sol et sous-sol	8
A.1.3 Le nombre de niveaux et les hauteurs des constructions principales	10
A.1.4 Le nombre d'unités par construction	11
A.1.5 L'emprise au sol	12
A.1.6 Les formes, pentes et orientations des toitures	12
A.1.7 Dépendances	15
Art.A.2 PAP QE Zones mixtes rurales - [MIX-r]	18
Art.A.3 PAP QE Zone de bâtiments et d'équipements publics - [BEP]	18
Art.A.4 PAP QE Zones de sports et de loisirs 1 - [REC-1]	19
A.4.1 Zones de sports et de loisirs 1a [REC-1a]	19
A.4.2 Zones de sports et de loisirs 1b [REC-1b]	19
Art.A.5 PAP QE Zones de sports et de loisirs 2- [REC-2]	20
A.5.1 Zones de sports et de loisirs 2a [REC-2a]	20
A.5.2 Zones de sports et de loisirs 2b [REC-2b]	20
Art.A.6 PAP QE Zone de sports et de loisirs - Golf- [REC-G]	20
A.6.1 Zone de sports et de loisirs - Golf a - [REC-G a]	20
A.6.2 Zone de sports et de loisirs - Golf b - [REC-G b]	21
Art.A.7 PAP QE Autres zones	21
A.7.1 Art. 8. PAP QE Zones de jardins familiaux - [JAR]	21
A.7.2 Zone spéciale – services hébergement [SPEC-SH]	21
A.7.3 Zone spéciale - parking écologique – [SPEC-Péc]	23
Chapitre B. Règles applicables à toutes les zones	24
Art.B.1 Les emplacements de stationnement	24
Art.B.2 Les dimensions des aménagements extérieurs, remblais ou déblais de terre, clôtures, murs, surfaces consolidées	24
B.2.1 Remblai et déblai	24
B.2.2 Clôtures	24
Art.B.3 Prescriptions quant à l'esthétique, à la couleur et à l'emploi des matériaux et les équipements techniques fixes	24
B.3.1 Couleurs et matériaux	24
B.3.2 Équipements techniques fixes	25
Art.B.4 Dispositions générales	26
B.4.1 Constructions existantes à l'intérieur du périmètre	26
B.4.2 Parcelles devenues inconstructibles à l'intérieur du périmètre	26
B.4.3 Interprétation des dispositions du présent règlement	26
Chapitre C. Règles applicables dans le secteur protégé « environnement construit »	27
Art.C.1 Dispositions générales	27
C.1.1 Orientation du faîtage	27
C.1.2 Les combles	27
C.1.3 Les toitures	27
C.1.4 Dérogations	29
Art.C.2 Les baies dans les constructions principales	30
C.2.1 Les baies murales	30
C.2.2 Les baies dans la toiture	34
Art.C.3 Les baies dans les annexes habitables et les dépendances	36
C.3.1 Les baies murales	37
C.3.2 Les baies dans la toiture	38
Art.C.4 Les façades	39
Art.C.5 L'aménagement de vitrines de magasins	39
Art.C.6 Agrandissement de bâtiments existants	40
Annexe I : Terminologie	41
Annexe II : Plans de repérage	49

Conformément à la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain (mouture 2017)

Conformément au règlement grand-ducal (RGD) du 08 mars 2017 concernant le contenu du plan d'aménagement particulier «quartier existant» et du plan d'aménagement particulier «nouveau quartier»

La délimitation des plans d'aménagement particulier « quartier existant » et la partie graphique « quartier existant » se trouvent sur les plans suivants (représenté sur l'extrait récent du plan cadastral en annexe II) :

- Plan de repérage 1 a Christnach échelle 1/5000 Fonds : PCN
- Plan de repérage 1 b Christnach échelle 1/5000 Fonds : PCN
- Plan de repérage 2 Haller échelle 1/5000 Fonds : PCN
- Plan de repérage 3 Mullerthal échelle 1/5000 Fonds : PCN
- Plan de repérage 4 Waldbillig échelle 1/5000 Fonds : PCN
-

Etapas de la procédure (révision globale)	Date
Avis de la cellule d'évaluation	24.02.2016
Vote du conseil communal	14.04.2016
Amendement du vote du Conseil Communal 14.04.2016	21.07.2016
Approbation du Ministre de l'Intérieur	14.12.2016

Etapas de la procédure (modification ponctuelle 2023)	Date
Avis de la cellule d'évaluation	/
Vote du conseil communal	27.04.2023
Approbation du Ministre de l'Intérieur	XXXX

Etapas de la procédure (modification ponctuelle)	Date
Avis de la cellule d'évaluation	
Vote du conseil communal	
Approbation du Ministre de l'Intérieur	

Chapitre A. Plans d'aménagement particulier « quartier existant » – PAP QE

Les plans de la délimitation des plans d'aménagement particulier «quartier existant» (représenté sur l'extrait récent du plan cadastral) montrent la subdivision du territoire de chaque localité de la commune par type de zone. On distingue :

- PAP QE Zones d'habitation 1 et zones mixtes villageoise - [HAB-1-MIX-v]
- PAP QE Zones mixtes rurales - [MIX-r]
- PAP QE Zone de bâtiments et d'équipements publics - [BEP]
- PAP QE Zones de sports et de loisirs 1- [REC-1]
- PAP QE Zones de sports et de loisirs 2- [REC-2]
- PAP QE Zone de sports et de loisirs - Golf - [REC-G]
- PAP QE Autres zones
 - PAP QE Zones de jardins familiaux - [JAR]
 - Zone spéciale - services hébergement [SPEC-SH]
 - Zone spéciale - parking écologique – [SPEC-Péc]

La présente partie écrite est indissociable à la partie graphique des plans d'aménagement particulier « quartier existant ». La présente partie écrite est valable pour tous les PAP QE.

Art.A.1 PAP QE Zones d'habitation 1 et zones mixtes villageoise [HAB-1-MIX-v]

Concernant le mode d'utilisation du sol, les prescriptions des articles 1 Zone d'habitation 1 - [HAB-1], 2 Zones mixtes et 2.1 Zone mixte villageoise - [MIX-v] de la partie écrite du PAG sont applicables.

A.1.1 Marges de reculement et alignement pour constructions principales

A.1.1.1 Alignement avant

- a) L'alignement avant des constructions principales est fixé à 4,50 m au minimum et au moins deux tiers de la longueur de la façade avant doivent se trouver dans l'alignement maximum de 8,00m, calculé à partir de la limite de la parcelle avec le domaine public, respectivement la voie desservante. En cas d'une route nationale (RN) et d'un chemin repris (CR) une permission de voirie de l'État est requise.
- b) Une dérogation à cette règle pourra être accordée dans les cas suivants:
 - pour des raisons d'adaptation à l'alignement des constructions existantes, il peut être dérogé à l'alignement avant minimal de 4,50 m ;
 - une construction existante qui dépasse l'alignement avant maximal de 8,00 m, peut être transformée ou agrandie sans devoir s'adapter à l'alignement avant du point a). Dans tous les cas l'alignement avant minimal de 4,50 m doit être respecté ;
 - une nouvelle construction dans le secteur protégé « environnement construit » sous les conditions prévues par l'article C.1.4 ;
 - si un terrain naturel est en forte pente ou pour des raisons urbanistiques, techniques ou de sécurité ;
 - en cas de l'assainissement énergétique des constructions existantes.
- c) L'alignement avant est mesuré perpendiculairement dès le nu de la façade, compte non tenu des seuils, des perrons, des balcons et autres installations semblables, lesquels peuvent empiéter sur l'alignement minimum sur une profondeur de 1 m à partir de la façade.

situer entre 4,50 et 6 mètres et est mesurée dès la cote de référence du terrain naturel. Les toitures doivent respecter une pente entre 25 et 45 degrés.

- b) Les bâtiments visés au point a) ne peuvent être implantés dans la marge de reculement minimale avant et doivent respecter un recul de 6 mètres sur les limites latérales et postérieures de l'enceinte du golf. Aucune distance minimale entre ces bâtiments n'est imposée.
- c) Lorsqu'un bâtiment héberge à la fois un logement et des infrastructures collectives du golf, il doit respecter les dispositions définies dans le plan d'aménagement particulier « quartier existant » – zone d'habitation 1 et zones mixtes villageoise.

A.6.1.3 Autres constructions et aménagements

- a) Les autres constructions et aménagements en dur ou autrement permanents ne peuvent dépasser une hauteur de 3 mètres, sauf dérogation à accorder par le bourgmestre si la hauteur supérieure est inhérente à la nature ou à l'affectation de la construction ou de l'aménagement et si le dépassement de la hauteur de 3 mètres n'est pas de nature à affecter leur intégration dans le paysage.
- b) Les constructions et aménagements visés au point a) doivent respecter un recul de 6 mètres par rapport à la voie publique et de 3 mètres sur les limites latérales et postérieures de l'enceinte du golf. Aucune distance minimale entre ces constructions et aménagements n'est imposée.

A.6.2 Zone de sports et de loisirs - Golf b - [REC-G b]

A.6.2.1 Autres constructions et aménagements

- a) Les autres constructions et aménagements en dur ou autrement permanents ne peuvent dépasser une hauteur de 3 mètres, sauf dérogation à accorder par le bourgmestre si la hauteur supérieure est inhérente à la nature ou à l'affectation de la construction ou de l'aménagement et si le dépassement de la hauteur de 3 mètres n'est pas de nature à affecter leur intégration dans le paysage.
- b) Les constructions et aménagements visés au point a) doivent respecter un recul de 6 mètres par rapport à la voie publique et de 3 mètres sur les limites latérales et postérieures de l'enceinte du golf. Aucune distance minimale entre ces constructions et aménagements n'est imposée.

Art.A.7 PAP QE Autres zones

A.7.1 ~~Art. 8. PAP QE~~ Zones de jardins familiaux - [JAR]

Concernant le mode d'utilisation du sol, les prescriptions de l'article 5.1 Zones de jardins familiaux – [JAR] de la partie écrite du PAG sont applicables.

- a) Les cabanons, abris de jardin et serres autorisables dans cette zone ne doivent pas excéder une emprise au sol de ~~12 m²~~ 20 m² et le point le plus élevé de leur toiture sera au maximum à 3 m du terrain naturel. Sont admis un seul abri de jardin par lot ou parcelle individuelle ainsi qu'une autre des dépendances énumérées ci-avant.
- b) Ces constructions doivent être implantées à une distance d'au moins 4,50 m de toute voie publique et de 3 m des parcelles voisines.

A.7.2 Zone spéciale – services hébergement [SPEC-SH]

Concernant le mode d'utilisation du sol, les prescriptions de l'article 5.2 zone spéciale – services hébergement [SPEC-SH] de la partie écrite du PAG sont applicables.

A.7.2.1 Implantation des constructions

Les reculs minimaux entre les constructions principales et les limites séparatives des parcelles sont de 6,00 m.

Le recul minimal entre deux constructions implantées sur une même parcelle est de 6,00 m.

A.7.2.2 Taux d'occupation de la parcelle

Le rapport maximum entre la surface d'emprise au sol et la surface du terrain à bâtir net (y compris les surfaces greffées par les servitudes urbanisation) est fixé à 50 % maximum.

A.7.2.3 Hauteur des constructions

Les hauteurs maximales des constructions, mesurées à partir de l'axe de la voie desservante, sont de :

- 9,50 m à la corniche
- 10,50 m à l'acrotère
- 13,50 m au faitage
- 13,50 m hauteur totale des constructions avec superstructures

A.7.2.4 Profondeur

La profondeur maximale est définie par déduction des reculs minimaux.

A.7.2.5 Toitures

La forme de la toiture est libre.

Les toitures plates des constructions principales doivent être végétalisées ou utilisées pour la production d'énergie renouvelable moyennant des panneaux solaires (photothermiques et/ou photovoltaïques) sur au moins deux tiers de leur surface totale. Une dérogation peut être accordée pour les toitures dont la végétalisation n'est techniquement pas faisable ou dont la pente ou l'exposition ne s'approprient pas pour une utilisation de l'énergie solaire.

A.7.2.6 Nombre de dépendances par parcelle et autres constructions

Sur chaque parcelle ou lot individuel(le) ne peuvent être érigés que deux dépendances individuelles non accolées à la construction principale.

A.7.2.7 Prescriptions quant à l'esthétique, à la couleur et à l'emploi des matériaux et les équipements techniques fixes

Par dérogation aux dispositions de l'article B.3 de la présente partie écrite relatives à la conception et au traitement des façades, il peut être admis des solutions architecturales ne respectant pas strictement les règles de modulation, de matériaux ou de proportion, lorsque le projet démontre de manière motivée que (conditions non cumulatives) :

- elles répondent à une exigence technique particulière (p. ex. performance énergétique, intégration de technologies innovantes, contraintes structurelles) ;
- elles poursuivent une intention architecturale de qualité reconnue, contribuant à l'identité urbaine ou à la mise en valeur du site ;
- elles permettent de favoriser la durabilité ou la biodiversité (p. ex. intégration de dispositifs anti-collision pour les oiseaux, façades végétalisées, protections solaires).

La demande de dérogation doit être dûment motivée et documentée (notice explicative, plans, références techniques).

Afin de réduire les collisions d'oiseaux, les façades ne doivent pas recourir à de grandes surfaces vitrées continues. Toute surface vitrée > 4 m² ou tout bandeau vitré > 2,5 m de longueur doit être traité anti-collision (verres à motifs visibles à $\geq 5 \times 10$ cm, sérigraphie, dépoli dense, films certifiés «bird-safe», brise-soleil serrés).

L'éclairage nocturne doit être limité, orienté vers le sol et muni d'un détecteur de mouvement pour éviter toute pollution lumineuse.

Seuls des luminaires à température de couleur ≤ 2700 K (blanc chaud ou ambre) sont autorisés.

A.7.3 Zone spéciale - parking écologique – [SPEC-Péc]

Concernant le mode d'utilisation du sol, les prescriptions de l'article 5.3 zone spéciale - parking écologique – [SPEC-Péc] de la partie écrite du PAG sont applicables.

- a) La hauteur totale des infrastructures, installations et équipements aura au maximum 3,00 m, mesurée par rapport au terrain naturel, sauf dérogation à accorder par le bourgmestre si la hauteur supérieure est inhérente à la nature ou à l'affectation de la construction ou de l'aménagement et si le dépassement de la hauteur de 3,00 m n'est pas de nature à affecter leur intégration dans le paysage.
- b) Les infrastructures, installations et équipements hors-sol sont à réaliser de préférence en matériaux naturels (p.ex. bois, pierres naturelles,...) et doivent s'intégrer le mieux que possible dans le paysage environnant.
- c) Aux parties extérieures des infrastructures, installations et équipements ne pourront être appliquées que des couleurs non reluisantes adaptées au paysage.

Construction d'une structure d'herbergement "logements encadrés"

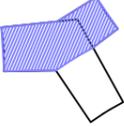
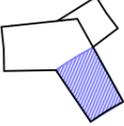
Parcelles cadastrales: 954/1631, 954/1632, 955/1634, 960/1636 à L-6370 Haller
25001 - TT_APS_2.2 - 16.10.2025



BAUEN
RENOVÉIREN
GESTALTEN

ENTWERFEN
SANÉIREN
PLANGEN
MODERNISÉIREN



Nombre de lits par phase	
Phase 01 	35 Lits
Phase 02 	30 Lits



3.

Toiture

1:1000



Construction d'une structure d'hébergement "logements encadrés"

N° projet **25001**

Maître de l'ouvrage
GILLESSEN FRERES
5, om Knupp
L-9991 Weiswampach

Votre personne de contact Thillens
Pit Thillens
pit@thillens.lu
T 27 80 37 - 1

Situation du chantier
Rue St. Nicolas
L-6370 Haller

N° Cadastre
954/1631,
954/1632,
955/1634,
960/1636

Commune
Waldbillig

Section
A de HALLER

Concerne
Avant-projet sommaire

Contenu de la feuille
Implantation - Parking simple

Nom du plan
25001_TT_APS_2.2_PLAN_2

Phase	N° feuille	Format
APS	2/12	A3

Version du document / Modifications

Indice	Date	Nom	Description
1.0	03.06.2025	B.T	-
2.0	15.07.2025	B.T	Ajout zone d'intégration paysagère
2.1	22.07.2025	B.T	Variante Parking
2.2	17.10.2025	AM.S.	Nouvelle Variante Parking

Remarques générales

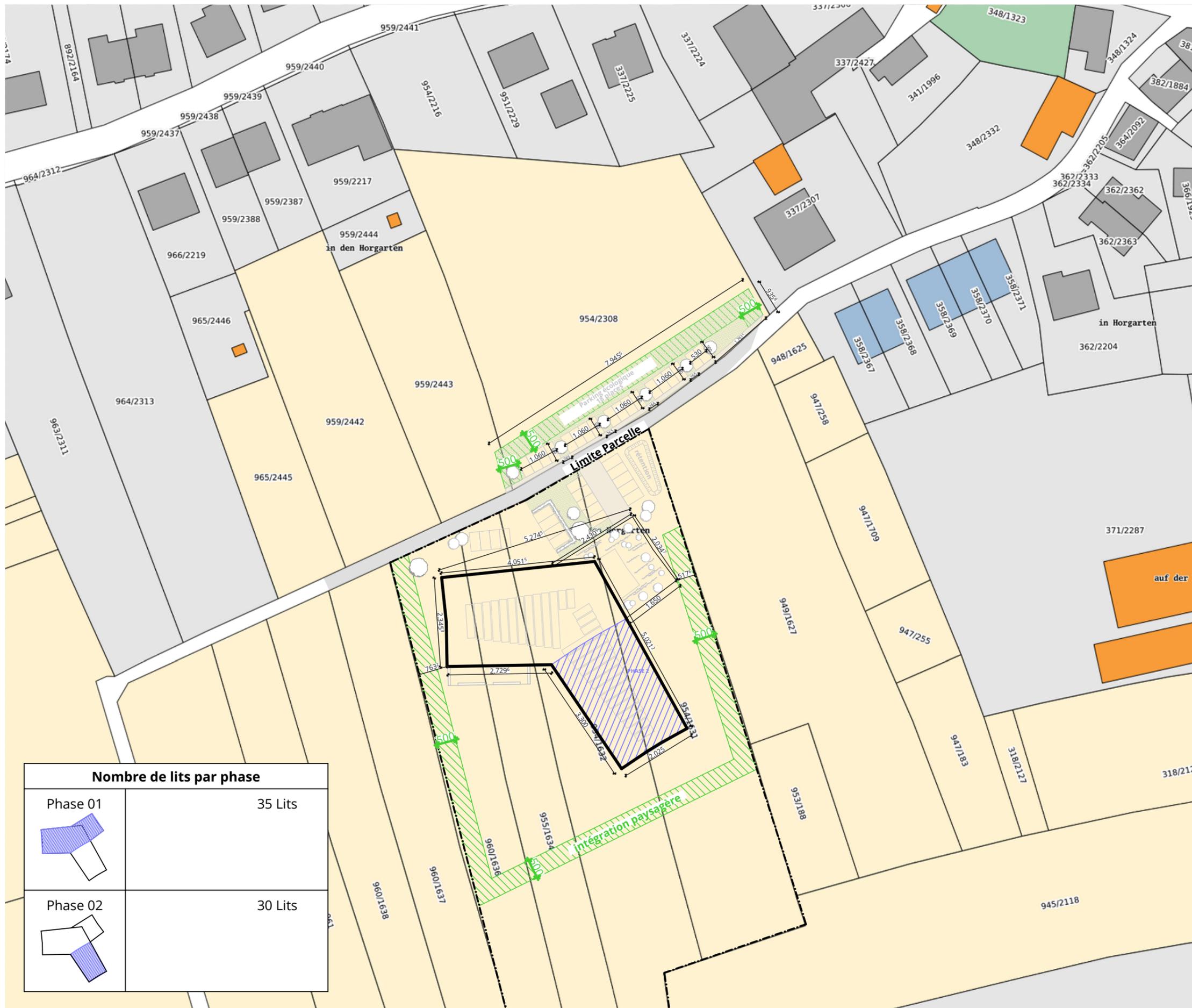
Ces plan d'avant projet pourront être soumis à des modifications liés aux futures études statiques, énergétiques et techniques.

Les plans sont soumis aux droits d'auteur et nécessite l'autorisation de l'architecte avant toute reproduction ou publication.

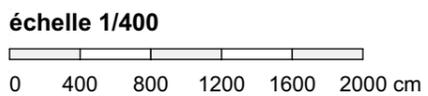
Signatures

Architecte _____ Maître de l'ouvrage _____

17/10/2025: \\TH-FILE-01\thillens\projets\ERGEO_OFFICE\2025\25001 - GILLESSEN - Haller - Au den Horganma_A_INTERNE\01_A_PLANS\plans\1.1.1_Fichiers desan\25001_TT_APS_2.2_PLAN_28_pit_TT_APS_2.2_PLAN_2_implementation



Nombre de lits par phase	
Phase 01 	35 Lits
Phase 02 	30 Lits



3.

Implantation Parking via rue nouveau + CADASTRE

1:1000



Construction d'une structure
d'hébergement "logements
encadrés"

N° projet
25001

Maître de l'ouvrage
GILLESSEN FRERES
5, om Knupp
L-9991 Weiswampach

Votre personne de contact Thillens
Pit Thillens
pit@thillens.lu
T 27 80 37 - 1

Situation du chantier
Rue St. Nicolas
L-6370 Haller

N° Cadastre
954/1631,
954/1632,
955/1634,
960/1636

Commune
Waldbillig

Section
A de HALLER

Concerne
Avant-projet sommaire

Contenu de la feuille
Implantation avec limites - Parking simple

Nom du plan
25001_TT_APS_2.2_PLAN_3

Phase	N° feuille	Format
APS	3/12	A3

Version du document / Modifications

Indice	Date	Nom	Description
1.0	03.06.2025	B.T	-
2.0	15.07.2025	B.T	Ajout zone d'intégration paysagère
2.1	22.07.2025	B.T	Variante Parking
2.2	17.10.2025	AM.S.	Nouvelle Variante Parking

Remarques générales

Ces plan d'avant projet pourront être soumis à des modifications liés aux futures études statiques, énergétiques et techniques.

Les plans sont soumis aux droits d'auteur et nécessite l'autorisation de l'architecte avant toute reproduction ou publication.

Signatures

Architecte

Maître de l'ouvrage

17/10/2025: \\TH-FILE-01\Thillens\Projets\APS_2.2_PLAN_3\1.1_Fichiers desan\25001_TT_APS_2.2_PLAN_3\1.1_Fichiers desan\25001_TT_APS_2.2_PLAN_3_Implantation

Construction d'une structure d'hébergement "logements encadrés"

N° projet
25001

Maître de l'ouvrage
GILLESSEN FRERES
5, om Knupp
L-9991 Weiswampach

Votre personne de contact Thillens
Pit Thillens
pit@thillens.lu
T 27 80 37 - 1

Situation du chantier
Rue St. Nicolas
L-6370 Haller

N° Cadastre
954/1631,
954/1632,
955/1634,
960/1636

Commune
Waldbillig

Section
A de HALLER

Concerne
Avant-projet sommaire

Contenu de la feuille
Plan sous-sol

Nom du plan
25001_TT_APS_2.2_PLAN_4

Phase
APS

N° feuille
4/12

Format
A3

Version du document / Modifications

Indice	Date	Nom	Description
1.0	03.06.2025	B.T	-
2.0	15.07.2025	B.T	Ajout zone d'intégration paysagère
2.1	22.07.2025	B.T	Variante Parking
2.2	17.10.2025	AM.S.	Nouvelle Variante Parking

Remarques générales

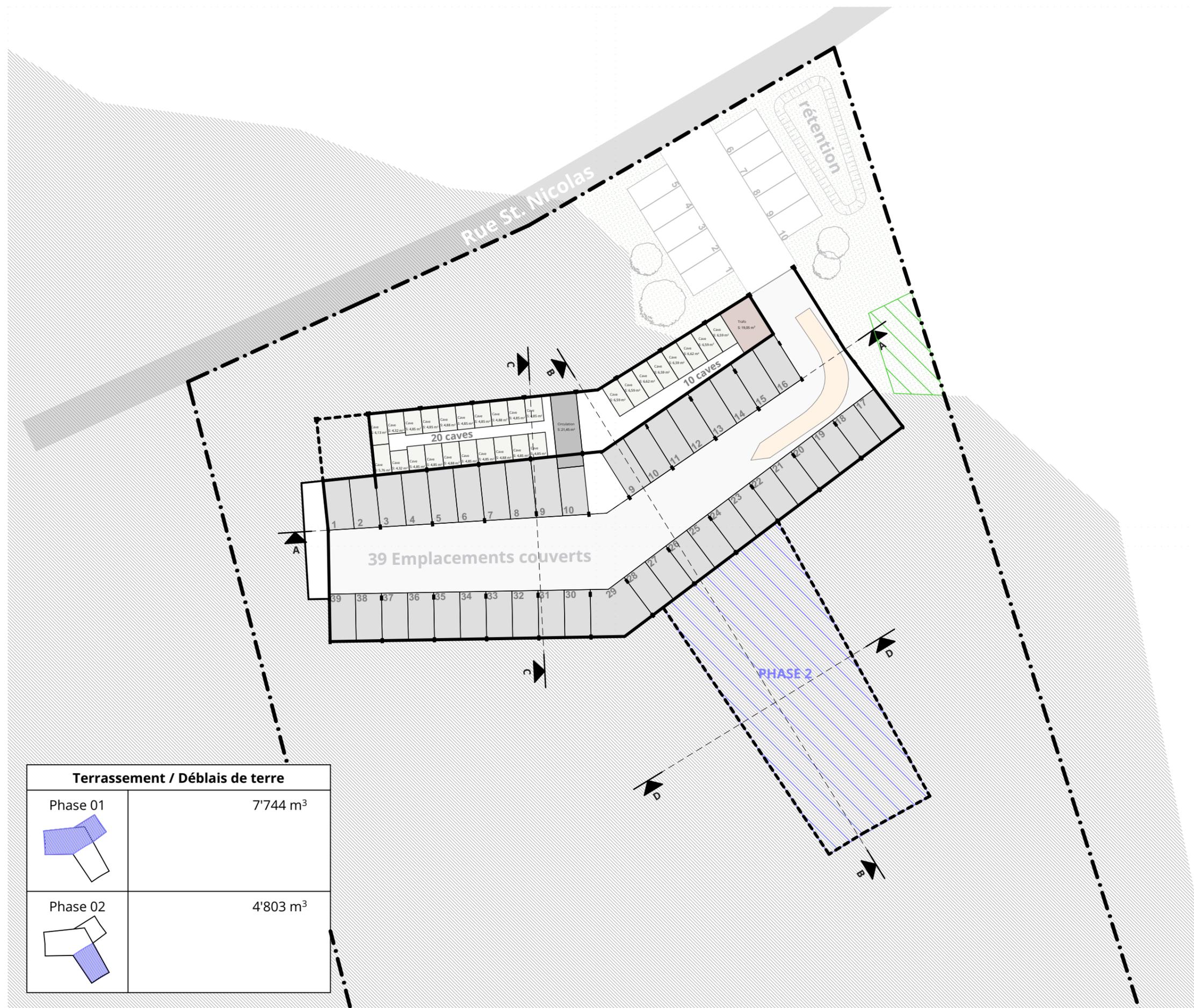
Ces plans d'avant projet pourront être soumis à des modifications liés aux futures études statiques, énergétiques et techniques.

Les plans sont soumis aux droits d'auteur et nécessite l'autorisation de l'architecte avant toute reproduction ou publication.

Signatures

Architecte

Maître de l'ouvrage



Terrassement / Déblais de terre	
Phase 01 	7'744 m ³
Phase 02 	4'803 m ³



-1.

Sous-sol

1:400



Construction d'une structure d'hébergement "logements encadrés"

N° projet
25001

Maître de l'ouvrage
GILLESSEN FRERES
5, om Knupp
L-9991 Weiswampach

Votre personne de contact Thillens
Pit Thillens
pit@thillens.lu
T 27 80 37 - 1

Situation du chantier
Rue St. Nicolas
L-6370 Haller

N° Cadastre
954/1631,
954/1632,
955/1634,
960/1636

Commune
Waldbillig

Section
A de HALLER

Concerne
Avant-projet sommaire

Contenu de la feuille
Plan sous-sol

Nom du plan
25001_TT_APS_2.2_PLAN_5

Phase
APS

N° feuille
5/12

Format
A3

Version du document / Modifications

Indice	Date	Nom	Description
1.0	03.06.2025	B.T	-
2.0	15.07.2025	B.T	Ajout zone d'intégration paysagère
2.1	22.07.2025	B.T	Variante Parking
2.2	17.10.2025	AM.S.	Nouvelle Variante Parking

Remarques générales

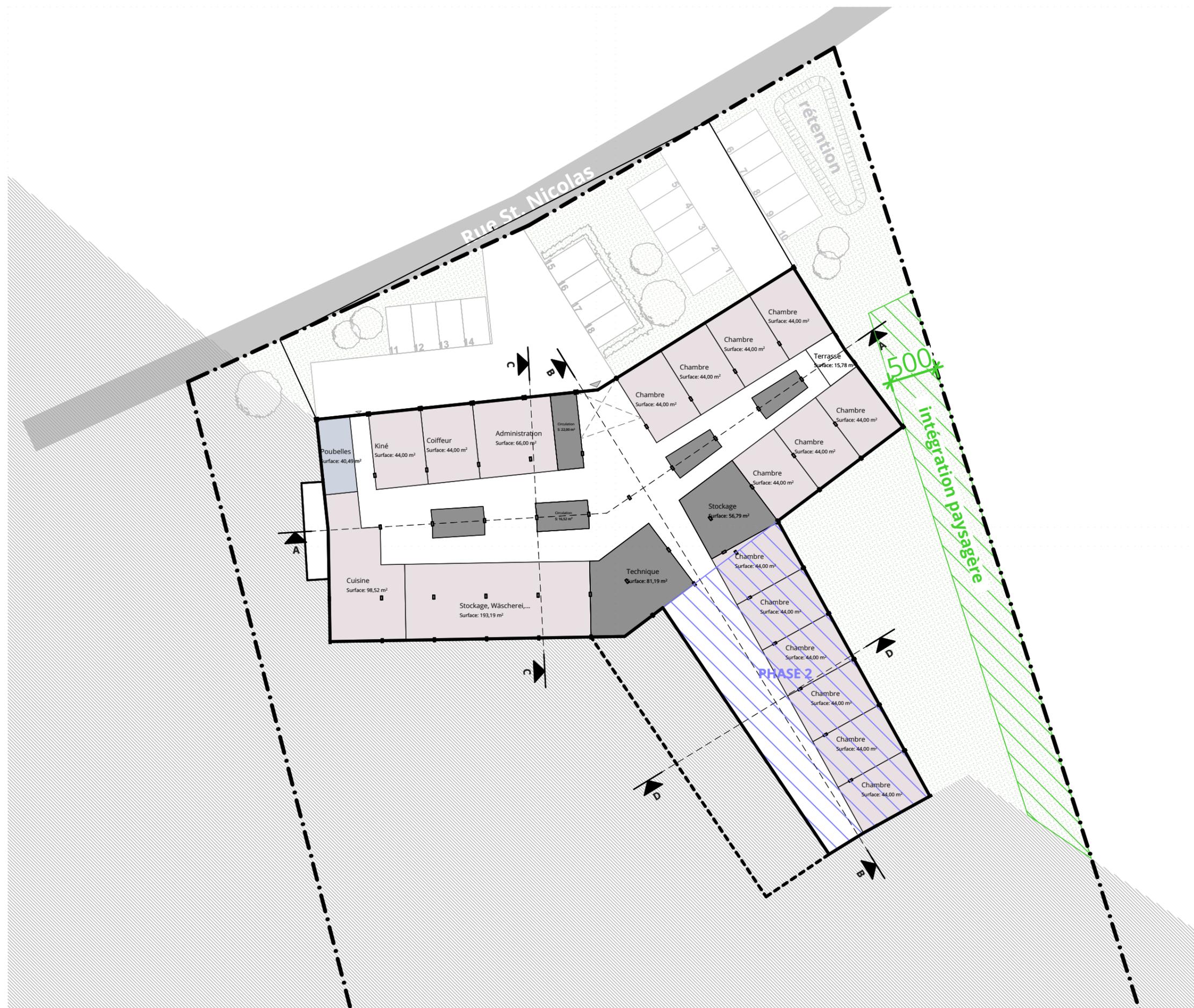
Ces plans d'avant projet pourront être soumis à des modifications liés aux futures études statiques, énergétiques et techniques.

Les plans sont soumis aux droits d'auteur et nécessite l'autorisation de l'architecte avant toute reproduction ou publication.

Signatures

Architecte

Maître de l'ouvrage



Rez-de-chaussée

1:400



17/10/2025: \\TH-FILE-01\thillens\projets\ERGOS OFFICE\2025\25001 - GILLESSEN - Haller - Aut des BergaminiA_INTERNE\A_L_PLANS\Plan\A_1.1.1_Fichiers desan\25001_TT_APS_2.2_PLAN_5_N00

Construction d'une structure d'hébergement "logements encadrés"

N° projet
25001

Maître de l'ouvrage
GILLESSEN FRERES
5, om Knupp
L-9991 Weiswampach

Votre personne de contact Thillens
Pit Thillens
pit@thillens.lu
T 27 80 37 - 1

Situation du chantier
Rue St. Nicolas
L-6370 Haller

N° Cadastre
954/1631,
954/1632,
955/1634,
960/1636

Commune
Waldbillig

Section
A de HALLER

Concerne
Avant-projet sommaire

Contenu de la feuille
Plan rez-de-chaussée

Nom du plan
25001_TT_APS_2.2_PLAN_6

Phase
APS

N° feuille
6/12

Format
A3

Version du document / Modifications

Indice	Date	Nom	Description
1.0	03.06.2025	B.T	-
2.0	15.07.2025	B.T	Ajout zone d'intégration paysagère
2.1	22.07.2025	B.T	Variante Parking
2.2	17.10.2025	AM.S.	Nouvelle Variante Parking

Remarques générales

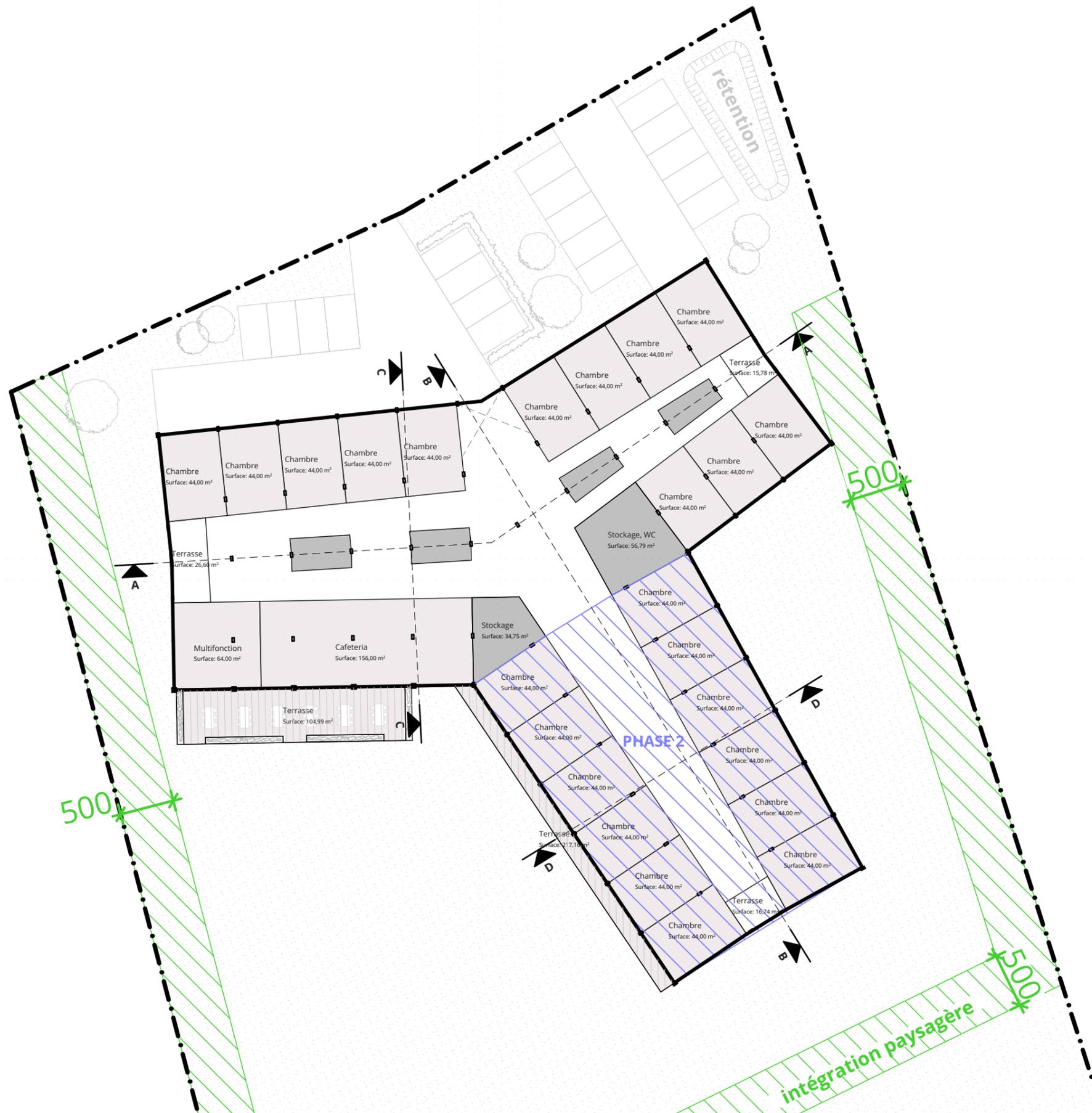
Ces plans d'avant projet pourront être soumis à des modifications liés aux futures études statiques, énergétiques et techniques.

Les plans sont soumis aux droits d'auteur et nécessite l'autorisation de l'architecte avant toute reproduction ou publication.

Signatures

Architecte

Maître de l'ouvrage



1.

1er étage

1:400



Construction d'une structure d'hébergement "logements encadrés"

N° projet
25001

Maître de l'ouvrage
GILLESSEN FRERES
5, om Knupp
L-9991 Weiswampach

Votre personne de contact Thillens
Pit Thillens
pit@thillens.lu
T 27 80 37 - 1

Situation du chantier
Rue St. Nicolas
L-6370 Haller

N° Cadastre
954/1631,
954/1632,
955/1634,
960/1636

Commune
Waldbillig

Section
A de HALLER

Concerne
Avant-projet sommaire

Contenu de la feuille
Plan 1er étage

Nom du plan
25001_TT_APS_2.2_PLAN_7

Phase
APS

N° feuille
7/12

Format
A3

Version du document / Modifications

Indice	Date	Nom	Description
1.0	03.06.2025	B.T	-
2.0	15.07.2025	B.T	Ajout zone d'intégration paysagère
2.1	22.07.2025	B.T	Variante Parking
2.2	17.10.2025	AM.S.	Nouvelle Variante Parking

Remarques générales

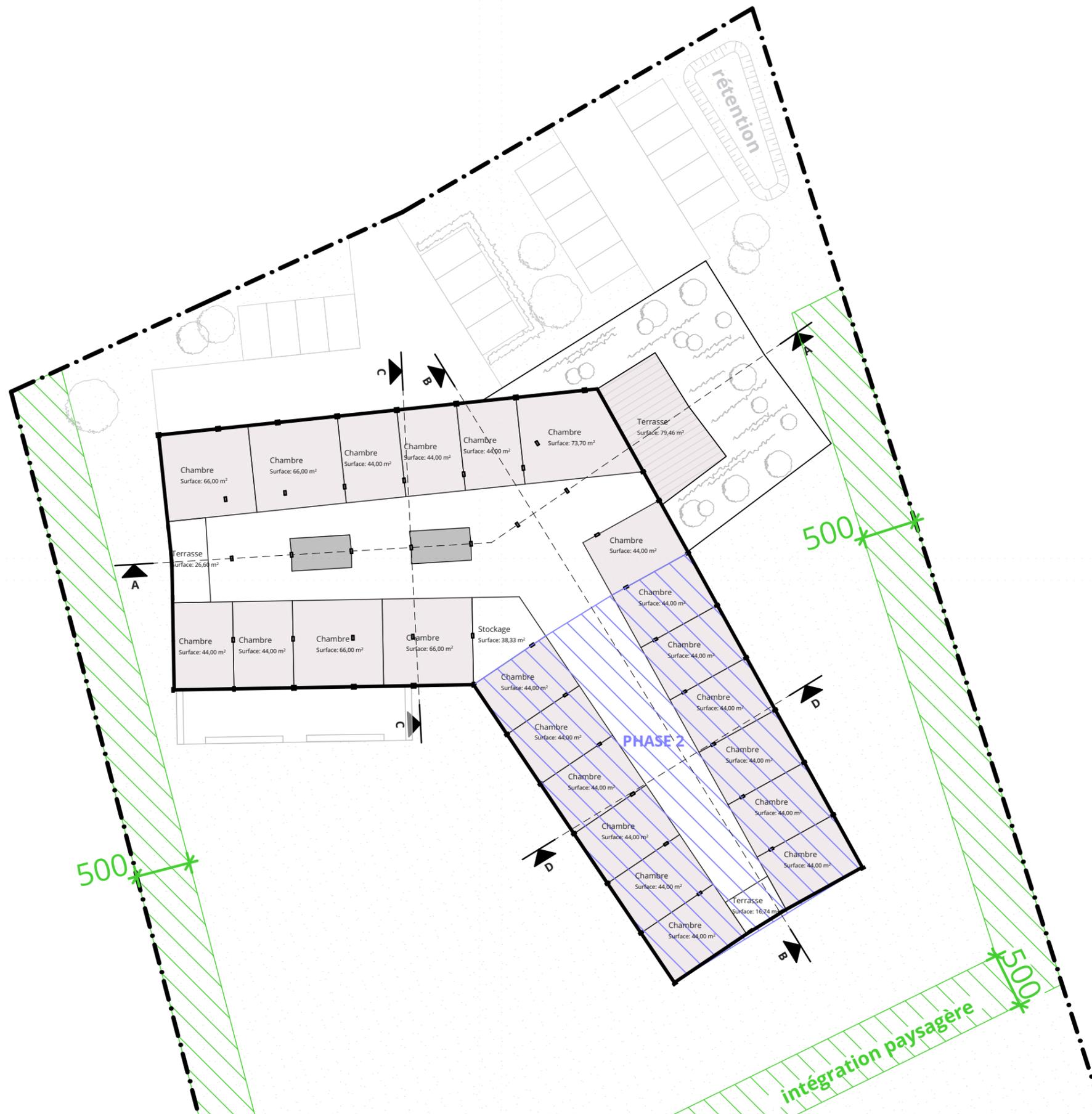
Ces plans d'avant projet pourront être soumis à des modifications liés aux futures études statiques, énergétiques et techniques.

Les plans sont soumis aux droits d'auteur et nécessite l'autorisation de l'architecte avant toute reproduction ou publication.

Signatures

Architecte

Maître de l'ouvrage



échelle 1/400



2.

2e étage

1:400



17/10/2025: \\TH-FILE-01\thillens\projets\ERGO_OFFICE\2025\25001 - GILLESSEN - Haller - Au dem. Morgan\A_INTERNE\A_1.1_PLANS\plans\A_1.1.1_Fichiers dessin\25001_TT_APS_2.2_PLAN_7_A3_N02

Construction d'une structure
d'hébergement "logements
encadrés"

N° projet
25001

Maître de l'ouvrage

GILLESSEN FRERES
5, om Knupp
L-9991 Weiswampach

Votre personne de contact Thillens

Pit Thillens
pit@thillens.lu
T 27 80 37 - 1

Situation du chantier

Rue St. Nicolas
L-6370 Haller

N° Cadastre

954/1631,
954/1632,
955/1634,
960/1636

Commune
Waldbillig

Section
A de HALLER

Concerne

Avant-projet sommaire

Contenu de la feuille

Plan 1er étage

Nom du plan
25001_TT_APS_2.2_PLAN_8

Phase
APS

N° feuille
8/12

Format
A3

Version du document / Modifications

Indice	Date	Nom	Description
1.0	03.06.2025	B.T	-
2.0	15.07.2025	B.T	Ajout zone d'intégration paysagère
2.1	22.07.2025	B.T	Variante Parking
2.2	17.10.2025	AM.S.	Nouvelle Variante Parking

Remarques générales

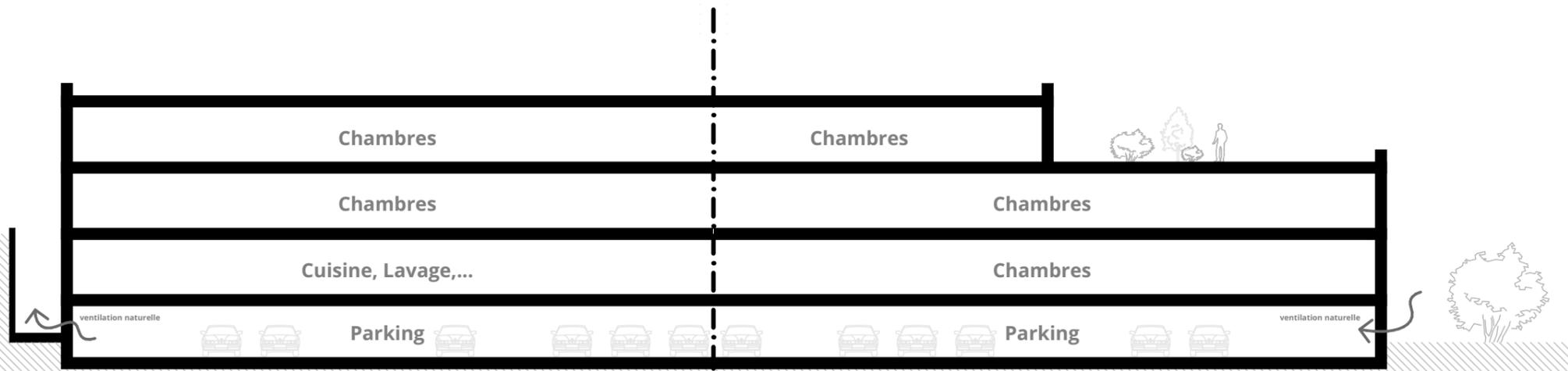
Ces plan d'avant projet pourront être soumis à des modifications liés aux futures études statiques, énergétiques et techniques.

Les plans sont soumis aux droits d'auteur et nécessite l'autorisation de l'architecte avant toute reproduction ou publication.

Signatures

Architecte

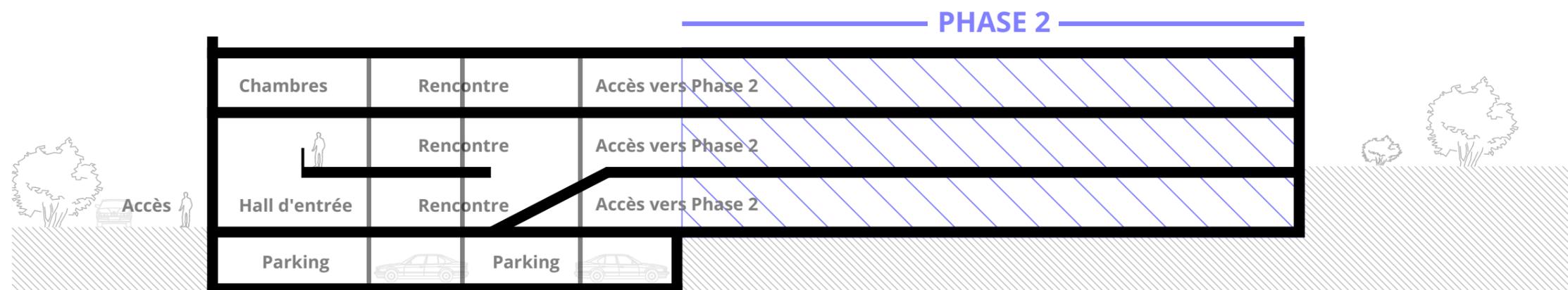
Maître de l'ouvrage



A

Coupe AA

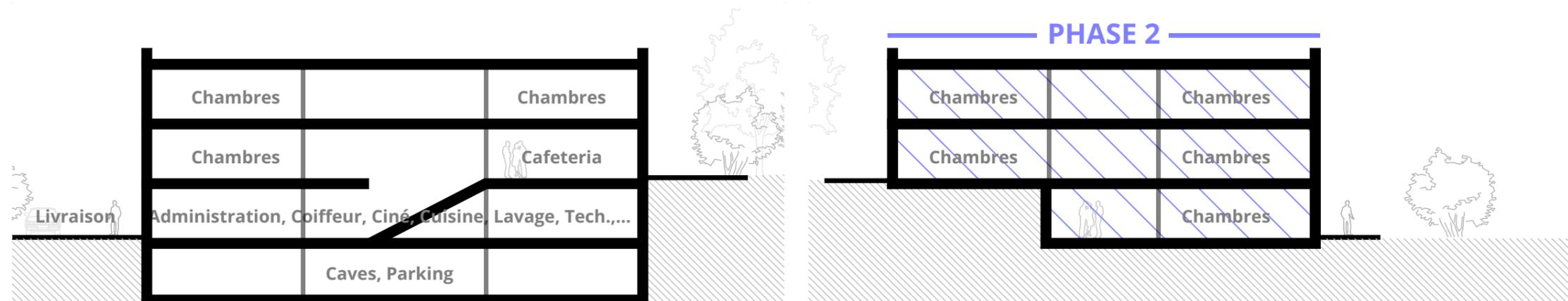
1:250



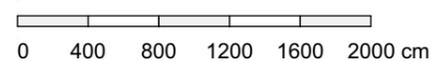
B

Coupe BB

1:250



échelle 1/400



C

Coupe BB

1:250

D

Coupe DD

1:250



01 - Vue avant



02 - Vue avant

**Construction d'une structure
d'hébergement "logements
encadrés"**

N° projet
25001

Maître de l'ouvrage

GILLESSEN FRERES
5, om Knupp
L-9991 Weiswampach

Votre personne de contact Thillens

Pit Thillens
pit@thillens.lu
T 27 80 37 - 1

Situation du chantier
Rue St. Nicolas
L-6370 Haller

N° Cadastre
954/1631,
954/1632,
955/1634,
960/1636

Commune
Waldbillig

Section
A de HALLER

Concerne

Avant-projet sommaire

Contenu de la feuille

Perspectives

Nom du plan
25001_TT_APS_2.2_PLAN_9

Phase
APS

N° feuille
9/12

Format
A3

Version du document / Modifications

Indice	Date	Nom	Description
1.0	03.06.2025	B.T	-
2.0	15.07.2025	B.T	Ajout zone d'intégration paysagère
2.1	22.07.2025	B.T	Variante Parking
2.2	17.10.2025	AM.S.	Nouvelle Variante Parking

Remarques générales

Ces plans d'avant projet pourront être soumis à des modifications liés aux futures études statiques, énergétiques et techniques.

Les plans sont soumis aux droits d'auteur et nécessite l'autorisation de l'architecte avant toute reproduction ou publication.

Signatures

Architecte

Maître de l'ouvrage



03 - Vue aérienne avant



04 - Vue aérienne arrière

**Construction d'une structure
d'hébergement "logements
encadrés"**

N° projet
25001

Maître de l'ouvrage
GILLESSEN FRERES
5, om Knupp
L-9991 Weiswampach

Votre personne de contact Thillens
Pit Thillens
pit@thillens.lu
T 27 80 37 - 1

Situation du chantier
Rue St. Nicolas
L-6370 Haller

N° Cadastre
954/1631,
954/1632,
955/1634,
960/1636

Commune
Waldbillig

Section
A de HALLER

Concerne
Avant-projet sommaire

Contenu de la feuille
Perspectives

Nom du plan
25001_TT_APS_2.2_PLAN_10

Phase
APS

N° feuille
10/12

Format
A3

Version du document / Modifications

Indice	Date	Nom	Description
1.0	03.06.2025	B.T	-
2.0	15.07.2025	B.T	Ajout zone d'intégration paysagère
2.1	22.07.2025	B.T	Variante Parking
2.2	17.10.2025	AM.S.	Nouvelle Variante Parking

Remarques générales

Ces plans d'avant projet pourront être soumis à des modifications liées aux futures études statiques, énergétiques et techniques.

Les plans sont soumis aux droits d'auteur et nécessitent l'autorisation de l'architecte avant toute reproduction ou publication.

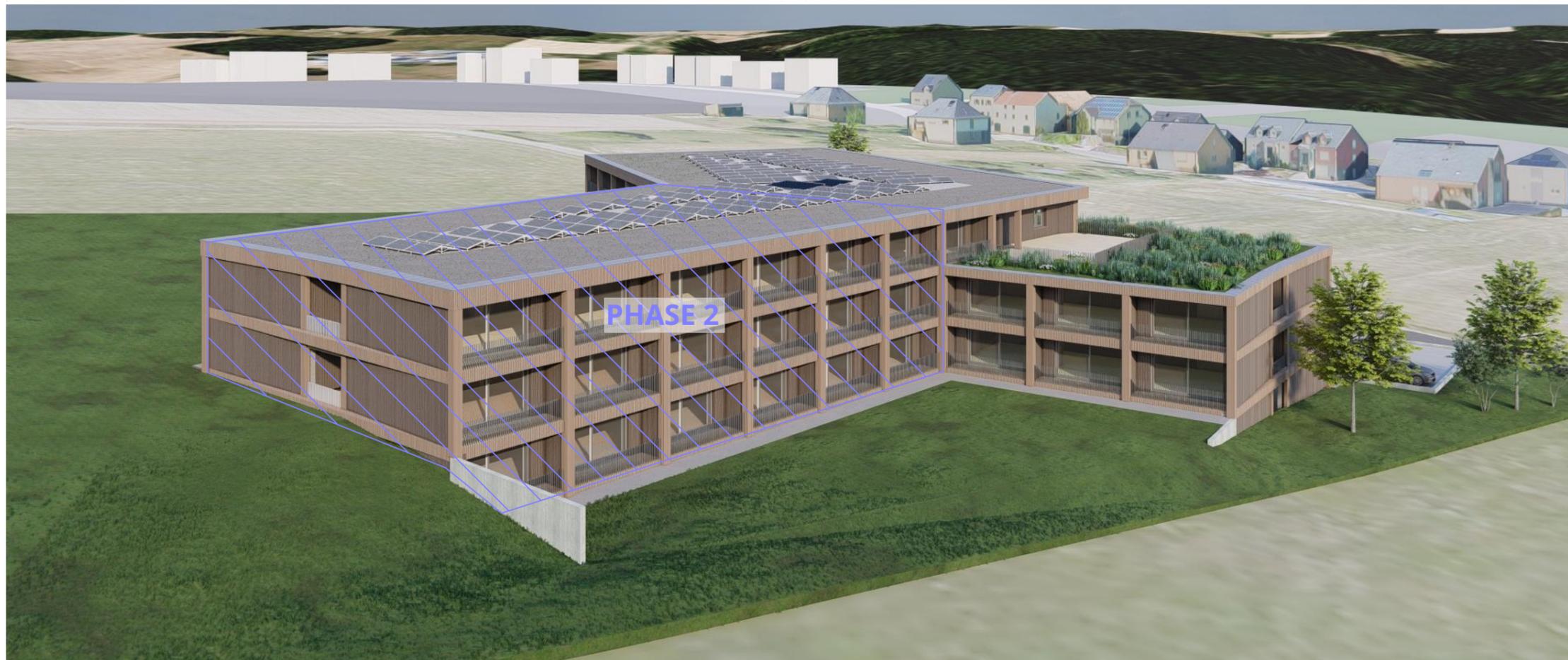
Signatures

Architecte

Maître de l'ouvrage



05 - Vue aérienne arrière



06 - Vue aérienne arrière

Construction d'une structure
d'hébergement "logements
encadrés"

N° projet
25001

Maître de l'ouvrage
GILLESSEN FRERES
5, om Knupp
L-9991 Weiswampach

Votre personne de contact Thillens
Pit Thillens
pit@thillens.lu
T 27 80 37 - 1

Situation du chantier
Rue St. Nicolas
L-6370 Haller

N° Cadastre
954/1631,
954/1632,
955/1634,
960/1636

Commune
Waldbillig

Section
A de HALLER

Concerne
Avant-projet sommaire

Contenu de la feuille
Perspectives

Nom du plan
25001_TT_APS_2.2_PLAN_11

Phase APS	N° feuille 11/12	Format A3
---------------------	----------------------------	---------------------

Version du document / Modifications

Indice	Date	Nom	Description
1.0	03.06.2025	B.T	-
2.0	15.07.2025	B.T	Ajout zone d'intégration paysagère
2.1	22.07.2025	B.T	Variante Parking
2.2	17.10.2025	AM.S.	Nouvelle Variante Parking

Remarques générales

Ces plans d'avant projet pourront être soumis à des modifications liés aux futures études statiques, énergétiques et techniques.

Les plans sont soumis aux droits d'auteur et nécessite l'autorisation de l'architecte avant toute reproduction ou publication.

Signatures

Architecte

Maître de l'ouvrage

Referenz: BGP Architekten - Zentrum du Lac - St. Moritz



Construction d'une structure d'herbergement "logements encadrés"

N° projet
25001

Maître de l'ouvrage
GILLESSEN FRERES
5, om Knupp
L-9991 Weiswampach

Votre personne de contact Thillens
Pit Thillens
pit@thillens.lu
T 27 80 37 - 1

Situation du chantier
Rue St. Nicolas
L-6370 Haller

N° Cadastre
954/1631,
954/1632,
955/1634,
960/1636

Commune
Waldbillig

Section
A de HALLER

Concerne
Avant-projet sommaire

Contenu de la feuille **Referenz:**
BGP Architekten - Zentrum du Lac - St. Moritz

Nom du plan
25001_TT_APS_2.2_PLAN_12

Phase APS	N° feuille 12/12	Format A3
---------------------	----------------------------	---------------------

Version du document / Modifications

Indice	Date	Nom	Description
1.0	03.06.2025	B.T	-
2.0	15.07.2025	B.T	Ajout zone d'intégration paysagère
2.1	22.07.2025	B.T	Variante Parking
2.2	17.10.2025	AM.S.	Nouvelle Variante Parking

Remarques générales

Ces plans d'avant projet pourront être soumis à des modifications liés aux futures études statiques, énergétiques et techniques.
Les plans sont soumis aux droits d'auteur et nécessite l'autorisation de l'architecte avant toute reproduction ou publication.

Signatures

Architecte

Maître de l'ouvrage

17/10/2025: \\TH-FILE-01\Thillens\Projekte_ERGO_OFFICE\2025\25001 - GILLESSEN - Haller - Au den HorganamA_INTERNEA_L_PLANS\PlanA.1.1.1_Fichiers desan\25001_TT_APS_2.2_PLAN_12_Plan_12_Références



syndicat intercommunal
de dépollution des eaux
résiduaires de l'est

Station d'épuration de Grevenmacher
58, rue de Trèves
L-6793 Grevenmacher

Tél : 27 07 72 1
Fax : 27 07 72 280

info@sidest.lu
www.sidest.lu

Direction:		COURRIEL FAX			
		DWI	FNE	MLR	EHA
Reçu le		03 OCT. 2024			
Copie à:					
Original		GB			

BEST Ingénieurs-Conseils
Att. : Madame Géraldine Beffort
2, rue des Sapins
L-2513 Senningerberg

Grevenmacher, le 1er octobre 2024

Concerne : « Avis technique assainissement » en relation avec une modification ponctuelle du plan d'aménagement général de la commune de Waldbillig

Madame,

Par la présente nous accusons bonne réception de votre courriel du 14 juin 2024, par lequel vous nous demandez un Avis technique assainissement en relation avec une modification ponctuelle du plan d'aménagement général de la commune de Waldbillig pour la localité de Haller.

D'après vos informations, ce projet augmentera la charge polluante de la commune de Waldbillig de 70 EH. A ce sujet nous vous informons que la station d'épuration de Beaufort dispose des réserves épuratoires nécessaires pour assurer la dépollution des charges supplémentaires.

Cependant nous tenons à vous informer que seules les eaux usées pourront être évacuées vers la station d'épuration de Beaufort. Les eaux pluviales doivent être déversées dans la canalisation d'eaux pluviales existante.

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos salutations distinguées.

Pour le bureau du SIDEST,

Le président,

Le secrétaire,

David Wagner

Jérôme LAURENT

Géraldine Beffort

Von: Pit Halsdorf <Pit.Halsdorf@sidest.lu>
Gesendet: Freitag, 29. August 2025 09:33
An: Géraldine Beffort
Betreff: AW: STEP Beaufort - Haller

Gudde Moien,

D'Klärplaneg Beffort huet d'Kapazitéit déi 90 EH ze rengen.

Mat beschte Gréiss - Mit freundlichen Grüßen - Meilleures salutations - Kind regards

Pit Halsdorf
Responsable Technique
Chargé d'études

SIDEST

58, rue de Trèves
L- 6793 GREVENMACHER
Tél.mob.: +352 621 666 412
Tél.: +352/ 27 07 72 – 320
Fax : +352/ 27 07 72 – 280
pit.halsdorf@sidest.lu
www.sidest.lu



 Please consider your environmental responsibility before printing this e-mail

Von: Géraldine Beffort <gbeffort@best.lu>
Gesendet: Freitag, 29. August 2025 08:31
An: Pit Halsdorf <Pit.Halsdorf@sidest.lu>
Cc: 241030-SUP 'Auf dem Horgarten' a Haller <241030@best.lu>
Betreff: AW: STEP Beaufort - Haller

Gudde Moien,

ech kommen nach eng Kéier op déi reservéiert charge polluante vun Haler fir STEP Befort zréck.
De Sidest hat eis en Avis geschéckt, dass STEP Befort genug Kapazitéiten hätt, fir 70 EH. De Projet zu Haler huet sech ebëssen weider entwéckelt sou dass mer mat 90 EH rechnen. Kënn dir eis confirméieren, dass déi EH ebenfalls duer ginn?

Wann Mopo respektiv SUP bis fäerdeg ass, kënen mer iech de Rapport zoukommen loossen.

Villmools Merci am Viraus.

Mat beschte Gréiss / Meilleures salutations / Mit freundlichen Grüßen



ADMINISTRATION COMMUNALE DE WALDBILLIG

7, Fielserstrooss
L-7640 CHRISTNACH

STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG

FÜR DIE GEPLANTE MODIFICATION PONCTUELLE DES PLAN D'AMÉNAGEMENT
GÉNÉRAL DER GEMEINDE WALDBILLIG

FLÄCHEN M-3, M-5 UND M-6 IM MÜLLERTHAL

PHASE 2 – UMWELTBERICHT

17.10.2025

Réf. BEST: 241031

Best Ingénieurs-Conseils | *Service Environnement*

2 rue des Sapins L-2513 Senningerberg | best@best.lu | T : +352 34 90 90



SUIVI DOCUMENTAIRE

CLIENT:	ADMINISTRATION COMMUNALE DE WALDBILLIG	RÉF. BEST :
AFFAIRE:	STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG	241031
TITRE:	PHASE 2 – UMWELTBERICHT FLÄCHEN M-3, M-5 UND M-6 IM MÜLLERTHAL	

INDICE	DATE	ÉTABLIE	MISE À JOUR
0	17.10.2025	G. BEFFORT E. MAJERUS	-

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNISS.....	2
ABKÜRZUNGEN.....	3
1. EINLEITUNG.....	6
1.1. ANLASS UND ZIELSETZUNG.....	6
1.2. GESETZLICHE GRUNDLAGEN.....	7
1.3. VORGEHENSWEISE.....	8
1.4. BISHERIGER VERFAHRENSVERLAUF.....	9
1.4.1. ERGEBNISSE DER UMWELTERHEBLICHKEITSPRÜFUNG.....	9
1.4.2. STELLUNGNAHME DES MECDD GEMÄß ART. 6.3.....	9
1.5. VERWENDETE MATERIALEN.....	11
2. BESCHREIBUNG DER ALLGEMEINEN SITUATION IM MÜLLERTHAL.....	13
2.1. AUSGANGSSITUATION.....	13
2.2. PROJEKTVORHABEN.....	16
2.3. ALTERNATIVENPRÜFUNG.....	19
3. VERTRÄGLICHKEIT MIT DEN ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN.....	20
3.1. PROGRAMME DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE (PDAT 2023).....	20
3.2. PLAN NATIONAL DE MOBILITÉ 2035 (PNM).....	20
3.3. PLANS SECTORIELS.....	21
3.3.1. PLAN SECTORIEL „TRANSPORT“.....	21
3.3.2. PLAN SECTORIEL „ZONES D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES“.....	21
3.3.3. PLAN SECTORIEL „LOGEMENT“.....	21
3.3.4. PLAN SECTORIEL „PAYSAGES“.....	22
3.4. PLAN D'OCCUPATION DU SOL.....	22
3.5. PLAN NATIONAL CONCERNANT LA PROTECTION DE LA NATURE (PNPN).....	23
3.6. WASSERBEWIRTSCHAFTUNGSPLAN.....	23
3.7. LÄRMKARTIERUNG.....	24
3.8. NATIONALE UND INTERNATIONALE NATURSCHUTZGEBIETE.....	24
4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER BETROFFENEN SCHUTZGÜTER.....	25
4.1. MÜLLERTHAL – M-3.....	25
4.2. MÜLLERTHAL – M-5.....	29
4.3. MÜLLERTHAL – M-6.....	34
5. KUMULATIVE EFFEKTE.....	39
6. MONITORING.....	44
7. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE NICHT TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG.....	45
8. ANHANG.....	46

Abkürzungen

ACT	Administration du cadastre et de la topographie
AEV	Administration de l'environnement
AGR	Zone agricole
ANF	Administration de la nature et des forêts
ASTA	Administration des services techniques de l'agriculture
CDA	Centre de développement et d'attraction
COL	Central ornithologique
DATer	Département de l'aménagement du territoire
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
INPA	Institut national pour le patrimoine architectural
INRA	Institut national de recherches archéologiques
IVL	Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept
Lden	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex
Lngt	Nachtlärm-index
MDDI	Ministère du Développement durable et des Infrastructures
MEAT	Ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire
MECDD	Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MMTP	Ministère de la Mobilité et des Travaux publics
MNHN	Musée national d'histoire naturelle
MoPo	Modification ponctuelle
NMIV	Nichtmotorisierte Individualverkehr
NSG	Naturschutzgesetz
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PAG	Plan d'aménagement général
PCN	Plan cadastral numérisé
PDAT	Programme directeur de l'aménagement du territoire
PDS	Plan directeur sectoriel
PNEC	Plan national intégré en matière d'énergie et de climat
PNM	Plan national de mobilité
PNPN	Plan National pour la Protection de la Nature
POS	Plan d'occupation du sol
PSL	Plan directeur sectoriel „Logement“
PSP	Plan directeur sectoriel „Paysages“
PST	Plan directeur sectoriel „Transports“
PSZAE	Plan directeur sectoriel „Zones d'activités économiques“
REC	Zones de sports et de loisirs
RGD	Règlement grand-ducal

SPEC-Péc	Zone spéciale - parking écologique
SUP	Strategische Umweltprüfung
UEP	Umwelterheblichkeitsprüfung
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
ZSC	Zone de conservation spéciale

1. Einleitung

Das vorliegende Gutachten umfasst die Phase 2 – Umweltbericht der strategischen Umweltprüfung (SUP) für die geplante Modification ponctuelle (MoPo) des Plan d'Aménagement Général (PAG) der Gemeinde Waldbillig in Müllerthal (Abbildung 1).

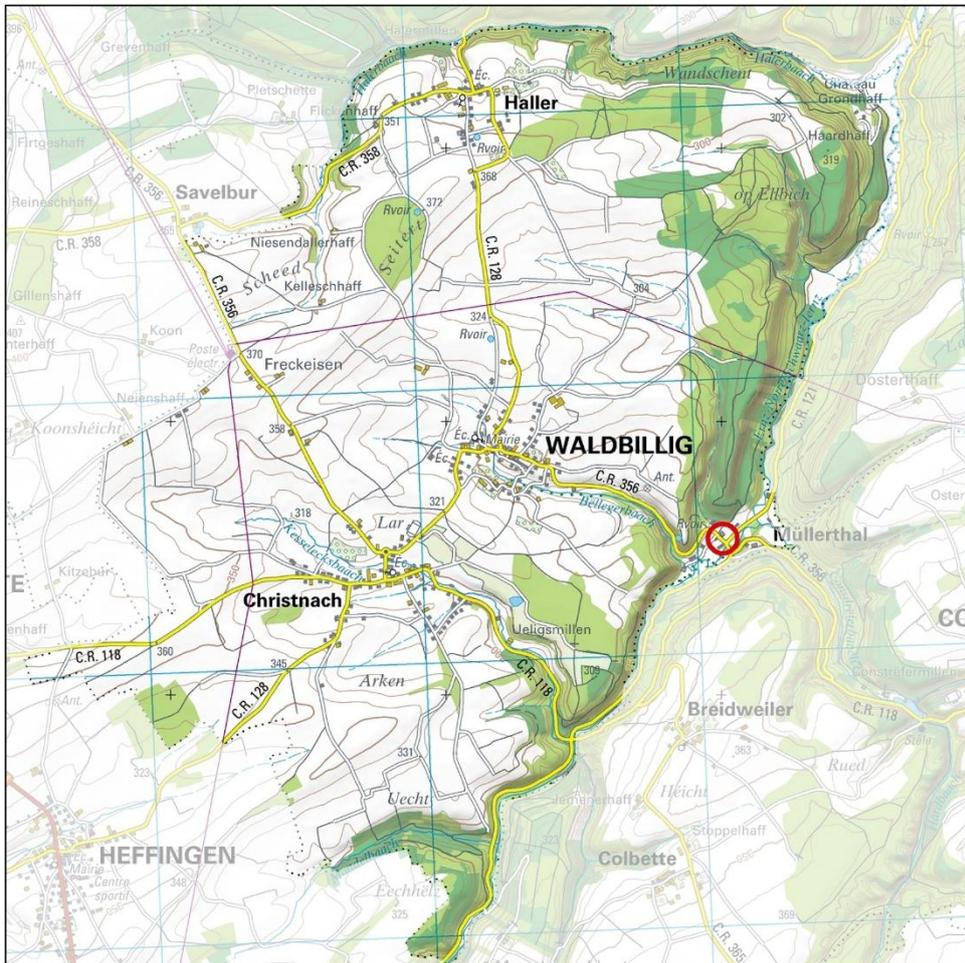


Abbildung 1: Lageplan der geplanten Modification ponctuelle des PAG der Gemeinde Waldbillig in Mullerthal.

1.1 Anlass und Zielsetzung

Die Gemeinde Waldbillig plant eine MoPo des PAG auf den Flächen M-3 und M-5 in Müllerthal. Diese Flächen sind im bestehenden PAG der „Zone agricole“ [AGR] zugewiesen und sollen einer „Zone spéciale - parking écologique [SPEC-Péc]“ zugeteilt werden. Ziel der PAG-Änderung ist es, die Parkplatzproblematik in Müllerthal durch den Bau von ökologischen Parkplätzen zu verbessern. Eine detaillierte Beschreibung der Problematik ist dem Kapitel 2.1 zu entnehmen.

Im Rahmen der Konzepterarbeitung und unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Aspekte wurden die Flächenabgrenzungen von M-3 und M-5 angepasst. Zusätzlich wurde die Fläche M-6, welche sich in der Grünzone befindet, als Alternativfläche in die Untersuchungen miteinbezogen.

Die unterschiedlichen Flächenabgrenzungen aus der Umwelterheblichkeitsprüfung und dem Umweltbericht sind in Abbildung 2 dargestellt.

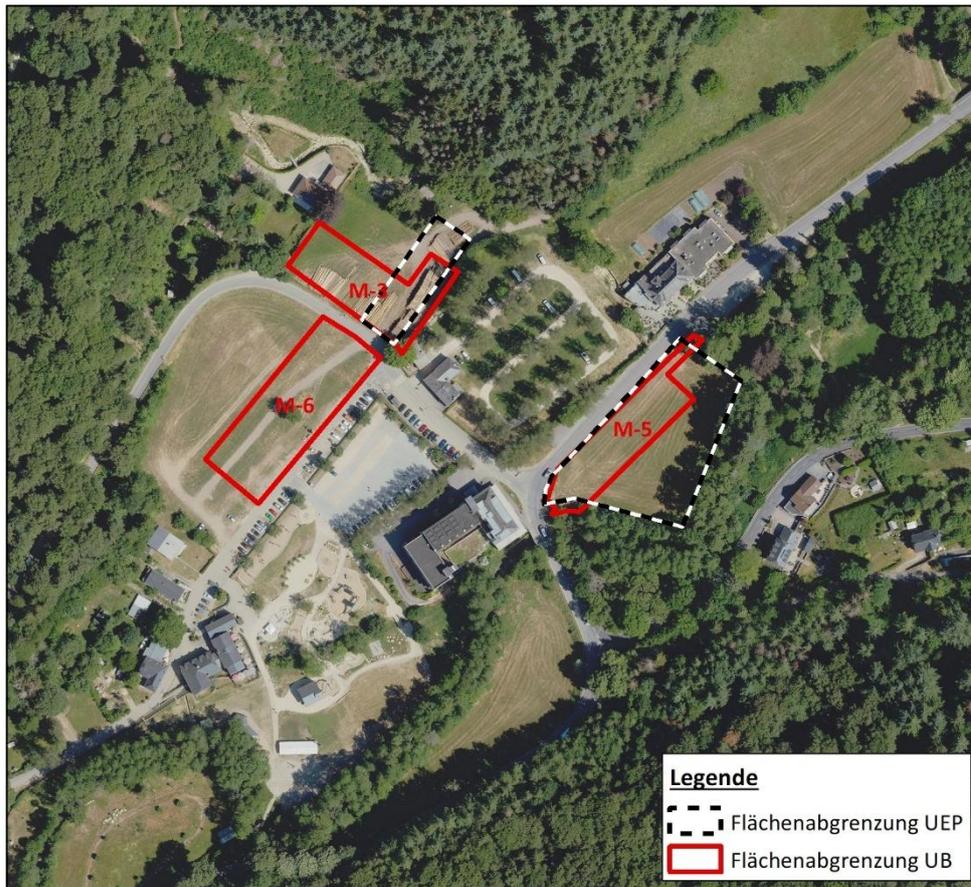


Abbildung 2: Darstellung der Flächenabgrenzungen aus der UEP (schwarz gestrichelt) und dem Umweltbericht (rot).

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Nach der europäischen Richtlinie 2001/42/EG¹, die mit dem geänderten SUP-Gesetz vom 22. Mai 2008² in nationales Recht umgesetzt wurde, müssen Pläne und Programme auf ihre Umweltauswirkungen geprüft werden. Diese Richtlinie ist generell bei der Neuaufstellung und Änderung von PAGs auf Gemeindeebene anzuwenden.

Nach Art. 2 des geänderten SUP-Gesetzes sind Neuaufstellungen oder Änderungen eines PAG einer SUP zu unterziehen. Im Rahmen der SUP müssen umwelterhebliche Auswirkungen des zukünftigen PAG ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Ziel ist es, umweltkritische Folgen auf dieser

¹ Richtlinie 2001/42/EG vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme

² Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement

Planungsebene zu berücksichtigen und so weit möglich zu vermeiden, zu verringern oder ggf. durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen.

1.3 Vorgehensweise

Die Vorgehensweise und der Inhalt einer SUP sind im geänderten SUP-Gesetz und im SUP-Leitfaden (1) festgelegt. Entsprechend Art. 5 des geänderten SUP-Gesetzes werden die voraussichtlichen Auswirkungen einer Planung auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Landschaft, Klima und Luft, Sachgüter und kulturelles Erbe sowie die Zusammenhänge zwischen diesen verschiedenen Schutzgütern ermittelt, beschrieben und bewertet.

Der SUP-Prozess kann gemäß dem SUP-Leitfaden (1) in zwei Arbeitsschritte aufgliedert werden.

Im Rahmen der ersten Phase der SUP, der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), soll der Ist-Zustand im Plangebiet beschrieben werden. Als Indikatoren des Umweltzustandes werden die in Art. 5 des geänderten SUP-Gesetzes aufgelisteten Schutzgüter und die überarbeiteten Umweltschutzziele übergeordneter Planungen (2) herangezogen. Ziel der UEP ist es zu ermitteln, ob erhebliche negative Umweltauswirkungen durch die Planung ausgeschlossen werden können. Die Bewertung potenzieller Umweltauswirkungen erfolgt anhand einer 5-Stufen-Skala (nicht betroffen bis sehr hohe Auswirkungen). Sind bei mindestens einem Schutzgut hohe oder sehr hohe Auswirkungen nicht auszuschließen, ist in der Phase 2 der SUP ein detaillierter Umweltbericht auszuarbeiten. Es handelt sich um das Kernstück der SUP, er soll potenzielle Umweltauswirkungen der Planung inhaltlich richtig und vollständig dokumentieren sowie Maßnahmen und Lösungsvorschläge vorschlagen.

Der bisherige Verfahrensverlauf sowie die Stellungnahme des Umweltministeriums gemäß Art. 6.3 des geänderten SUP-Gesetzes, die das Ausmaß und den Detaillierungsgrad des Umweltberichtes festlegen, werden im Kapitel 1.4 erläutert. Das Kapitel 1.5 befasst sich mit den verwendeten Materialien.

Eine Beschreibung der bestehenden Lage, des Vorhabens und potentiellen Alternativflächen erfolgt in Kapitel 2.

In Kapitel 3 werden die übergeordneten Planungen kurz erläutert.

In der durchgeführten Bewertung in Kapitel 4 werden die Merkmale der Untersuchungsfläche mittels verschiedener Datengrundlagen beschrieben:

- die Bezeichnung der Planfläche,
- die betroffenen Katasterparzellen,
- die Flurnamen,
- die Lage,
- die aktuelle Zonenausweisung (bestehender PAG),
- die geplante Zonenausweisung (geplanter PAG),
- die Flächengröße,

Anschließend werden die Schutzgüter aufgeführt, die gemäß der UEP, als wesentlich von der Planung betroffen sind, identifiziert wurden. Neben diesen Schutzgütern wurden in der Stellungnahme

des Umweltministeriums weitere Schutzgüter genannt, die genauer analysiert werden müssen. Diese Bewertung bildet somit die Grundlage für weitere Untersuchungen, da gemäß dem geänderten SUP-Gesetz andere Umweltauswirkungen, die nicht als wesentlich erachtet werden, keiner detaillierten Prüfung unterliegen.

Danach folgt die Beschreibung der Fläche sowie die Darstellung anhand von Karten (topografische Karte, Luftbild und Kataster) sowie Fotos von der Geländebegehung. Anschließend folgt die kurze Beschreibung der Planung sowie die Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante). Unter Annahme, dass die Planung nicht umgesetzt wird, kann der zukünftige Zustand entweder dem derzeitigen Zustand entsprechen, eine positive oder eine negative Entwicklung erfolgen.

Auf die Darstellung der Nullvariante folgen die Beschreibung des Bestandes sowie die Beschreibung und Bewertung durch die Planung. Es gelten die Kriterien Schutzwürdigkeit, Empfindlichkeit und Vorbelastung.

Im nächsten Schritt werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder zum Ausgleich negativer Auswirkungen auf die Umwelt für das betroffene Schutzgut aufgelistet. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen findet eine Gesamtbewertung der Auswirkungen auf die Umwelt statt, bei welcher sich herausstellt, dass die untersuchte Fläche für eine Bebauung geeignet, bedingt geeignet oder nicht geeignet ist. Ggf. werden geeignete Alternativflächen aufgeführt.

Die Empfehlungen werden festgehalten, inwieweit und unter welcher Form sich die im Rahmen des Umweltberichtes ausgearbeiteten Maßnahmen im PAG-Projekt wiederfinden sollten.

Kapitel 5 erläutert die kumulativen Effekte unter Berücksichtigung der überarbeiteten Umweltziele. Das Monitoring ist Bestandteil von Kapitel 6. Die nicht technische Zusammenfassung erfolgt im Kapitel 7.

1.4 Bisheriger Verfahrensverlauf

1.4.1 Ergebnisse der Umwelterheblichkeitsprüfung

Die Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) wurde für die Flächen M-3, M-4 und M-5 im November 2021 fertiggestellt und anschließend zur Stellungnahme an das Umweltministerium weitergeleitet. In der UEP wurde festgestellt, dass hohe Auswirkungen auf die Schutzgüter „Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt“ (Flächen M-3 und M-5) und „Wasser“ (Fläche M-5) nicht ausgeschlossen werden können. Diese Bewertung wird mit der Lage innerhalb des Natura-2000 Gebietes und einer potenziellen Beeinträchtigung der Lebensräume der geschützten Fledermäuse begründet. Zudem befindet sich die Fläche M-5 teilweise im Überschwemmungsgebiet HQ_{extrem}.

1.4.2 Stellungnahme des MECDD gemäß Art. 6.3

Die Stellungnahme vom 9. März 2022 (Réf.: 101390) teilt die Schlussfolgerung der UEP.

Im Rahmen des Umweltberichtes muss der tatsächliche Bedarf an Stellplätzen bestimmt und begründet werden. Die geplante Anzahl soll für jeden Standort angegeben und anhand von Skizzen dargestellt werden. Darüber hinaus soll erläutert werden, wie sich die Parkflächen in das

Gesamtkonzept der Standortentwicklung unter Berücksichtigung von alternativen Mobilitätskonzepten einfügen.

Es sollen Standortalternativen vorgeschlagen werden, die die Schutzgüter weniger beeinträchtigen. Das MECDD schlägt in diesem Zusammenhang einen Parkstreifen gegenüber der Fläche M-4 vor, die jetzige Fläche M-6.

Bedingt durch die Lage der Fläche M-5, muss aus Sicht der Verkehrssicherheit die Eignung der Fläche für den Bau eines Parkplatzes geprüft werden.

Die Bestimmungen der Zone REC-2c sollen geprüft werden, um sicherzustellen, dass die Flächen nur als ökologische Parkflächen genutzt werden können. Die Kriterien eines ökologischen Parkplatzes müssen ebenfalls dargelegt werden.

Gemäß der Stellungnahme der COL und der artenschutzrechtlichen Vorprüfung, soll die Fläche M-5 auf eine Breite von 20 m entlang der CR 121 begrenzt werden, um Auswirkungen auf die Avifauna und die Haselmaus zu vermeiden. Ggf. ist eine weiterführende Studie erforderlich. Eine weiterführende Studie für die Fledermäuse muss für beide Flächen durchgeführt werden.

Die Beleuchtung der Flächen muss erläutert werden, um sicher zu stellen, dass das Projekt zu keiner weiteren Lichtverschmutzung führt.

Bedingt durch die Lage der Fläche M-5 besteht sowohl eine Hochwasser- als auch eine Starkregengefahr. Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Breite der Servitude „urbanisation – cours d’eau (CE)“ festgelegt und begründet werden. Das Parkplatzmanagement im Falle von Starkregen muss ebenfalls erläutert werden. Das Entwässerungskonzept für beide Flächen muss beschrieben werden.

Gemäß Artikel 32 des geänderten Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018³ ist eine Verträglichkeitsprüfung auf die Natura 2000-Zone „Vallée de l’Ernz noir / Beaufort / Berdorf“ erforderlich. Die betroffenen Flächen liegen innerhalb der ZSC und stellen potenzielle Habitate für Zielarten wie das Große Mausohr, die Mopsfledermaus und die Große Hufeisennase dar. Die betroffenen Flächen entlang der *schwarzen Ernz* spielen möglicherweise eine wichtige Rolle als Wanderkorridore für Fledermäuse. Dahingehend wird dringend empfohlen Detailstudien durchzuführen und Alternativlösungen für die Parkplatzplanung zu prüfen. Eine kumulative Bewertung weiterer Projekte in der ZSC ist erforderlich, etwa mit Blick auf den PAP in Bollendorf-Pont oder die landwirtschaftliche Erweiterung in Beaufort.

Die vollständige Stellungnahme ist dem Umweltbericht im Anhang 1 beigelegt.

³ Loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

1.5 Verwendete Materialien

1. **Ministère du Développement durable et des Infrastructures - Département de l'Environnement.** *Strategische Umweltprüfung - Aktualisierter Leitfaden (2013) - Ablauf und dokumentation der strategischen Umweltprüfung im Planungsprozess eines Plan d'aménagement général (PAG).* Luxembourg : s.n., Juni 2013.
2. **Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable.** *Strategische Umweltleitziele 2023 (Stand: Juni 2023)* . Luxembourg : s.n., Juni 2023.
3. **Administration de la Topographie et du Cadastre.** Geoportail. [En ligne] <https://map.geoportail.lu>.
4. **pact.** *Partie graphique PAG, Version coordonnée février 2018.*
5. **Musée national d'histoire naturelle Luxembourg.** Recorder-Web. [En ligne] [Citation : 04 07 2024.] <https://mdata.mnhn.lu/>.
6. **Tageblatt Lëtzebuerg.** Echternach - Mehr Besucher, mehr Projekte: Müllerthal-Region startet in die Tourismussaison. [En ligne] 21 03 2025. <https://www.tageblatt.lu/headlines/mehr-besucher-mehr-projekte-muellerthal-region-startet-in-die-tourismussaison>.
7. **pact.** *Demande de modifications ponctuelles de la partie écrite et graphique du PAG.* Oktober 2025.
8. **Ministère de l'Intérieur - Département de l'aménagement du territoire.** *Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT).* 2003.
9. **Ministère de l'Intérieur, Ministère des Transports, Ministère des Equipements Publics, Ministère de l'Environnement.** *Concept intégré des transports et du développement spatial pour Luxembourg.* Luxembourg : s.n., Janvier 2004.
10. **Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire.** *Plan directeur d'aménagement du territoire 2023 - PDAT2035.* Luxembourg : s.n., 21 juin 2023.
11. **Ministère de la Mobilité et des Travaux publics (MMTP), Département de la mobilité et des transports, Direction de la planification de la mobilité.** *PNM 2023 - Plan national de mobilité.* Luxembourg : s.n., 22.04.2022.
12. **emwelt.lu - portail de l'environnement.** Les valeurs limites de bruit. [En ligne] <https://environnement.public.lu/fr/loft/bruit/valeurs-limites-bruit.html>.
13. **pact.** *Strategische Umweltprüfung zu den punkteullen Modifikationen des PAG M-3, M-4 und M-5 - Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Screening).* 2021.
14. **ProChirop.** *Artenschutzrechtliche Prüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung zur Fledermausfauna auf den PAP Flächen M-3 und M-5 des PAG der Gemeinde Waldbillig in Müllerthal.* Januar 2023.
15. —. Mail vom 31.03.2025 .

16. **GEO-NET Umweltconsulting GmbH, LIST.** *Klimaökologische Situation in Luxemburg - Modellbasierte regionale Klimaanalyse*. Hannover, Esch-sur-Alzette : s.n., Februar 2021.

Thema	Quelle
Plan cadastral numérisé (PCN)	Adm. du cadastre et de la topographie (ACT) (3)
Luftbild	ACT (3)
Topographische Karte	ACT (3)
PAG en vigueur	PACT (4)
Programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT) 2023	Département de l'aménagement du territoire (DATer)
Plan national de la mobilité (PNM) 2035	Ministère de la mobilité et des travaux publics (MMTP)
Plan National concernant la Protection de la Nature (PNPN) 3e plan	Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable (MECDD)
Plans Directeurs Sectoriels (PDS)	Ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire (MEAT)
Plan d'occupation du sol (POS)	MEAT (3)
Offenlandbiotopkataster	Adm. de la nature et des forêts (ANF) (3)
Waldbiotopkataster	ANF (3)
Lärmkartierung	Adm. de l'environnement (AEV) (3)
Überirdische Stromleitungen	Gelände
Datenbank MNHN	Musée national d'histoire naturelle (5)
FFH-Gebiete (Natura 2000)	Ministère du Développement durable et des Infrastructures (MDDI) (3)
Vogelschutzgebiete (Natura 2000)	MDDI (3)
Nationale Schutzgebiete	ANF (3)
Bodenkarte	ASTA (3)
Hangneigung	ACT (3)

2. Beschreibung der allgemeinen Situation im Müllerthal

2.1 Ausgangssituation

Die Region Müllerthal – auch bekannt als die „Kleine Luxemburger Schweiz“ – hat sich in den vergangenen Jahren zu einem bedeutenden Natur- und Wanderziel in Luxemburg entwickelt. Die Ortslage stellt einen zentralen Ausgangspunkt für das dichte Netz an lokalen Wanderwegen dar, insbesondere für den Mullerthal Trail. Damit trägt die Region wesentlich zur Attraktivität Luxemburgs als Ganzjahresdestination bei, vor allem im Bereich Naturtourismus und Outdoor-Aktivitäten.

Im Jahr 2024 verzeichnete die Region über 200.000 Besucher und knapp 840.000 Übernachtungen – ein kontinuierlich steigender Trend im Vergleich zu den Vorjahren (6).

Obwohl die Nutzung des öffentlichen Verkehrs seit seiner Einführung als kostenfreies Angebot deutlich zugenommen hat und der Mullerthal Trail so konzipiert ist, dass er an verschiedenen Einstiegspunkten zugänglich ist und grundsätzlich gut mit dem öffentlichen Verkehr kombiniert werden könnte, bevorzugt die Mehrheit der Besucher weiterhin die Anreise mit dem Auto. Angesichts von nur rund 100 vorhandenen Parkplätzen wird der Mangel an Kapazitäten schnell offensichtlich.

Gründe auf das Zurückgreifen des Autos könnten u.a. die fehlende direkte Anbindung und die Taktfrequenz der Busse sein, als auch die unzureichende Kommunikation zu alternativen Stellplätzen in der Region, die durch den öffentlichen Transport erreichbar wären.

Aktuell wird die Ortschaft Müllerthal von zwei Buslinien im Stundentakt angefahren:

- 242 Junglinster – Braidweiler – Christnach
- 262 Echternach – Consdorf – Larochette

Weiterhin gibt es noch folgende Schultransporte:

- B07 Mersch – Larochette – Echternach
- K02 Medernach – Waldbillig

Auffällig ist, dass zentrale Ortschaften wie Berdorf, Grundhof oder Beaufort – die über bedeutende Übernachtungskapazitäten verfügen – nicht direkt angefahren werden.

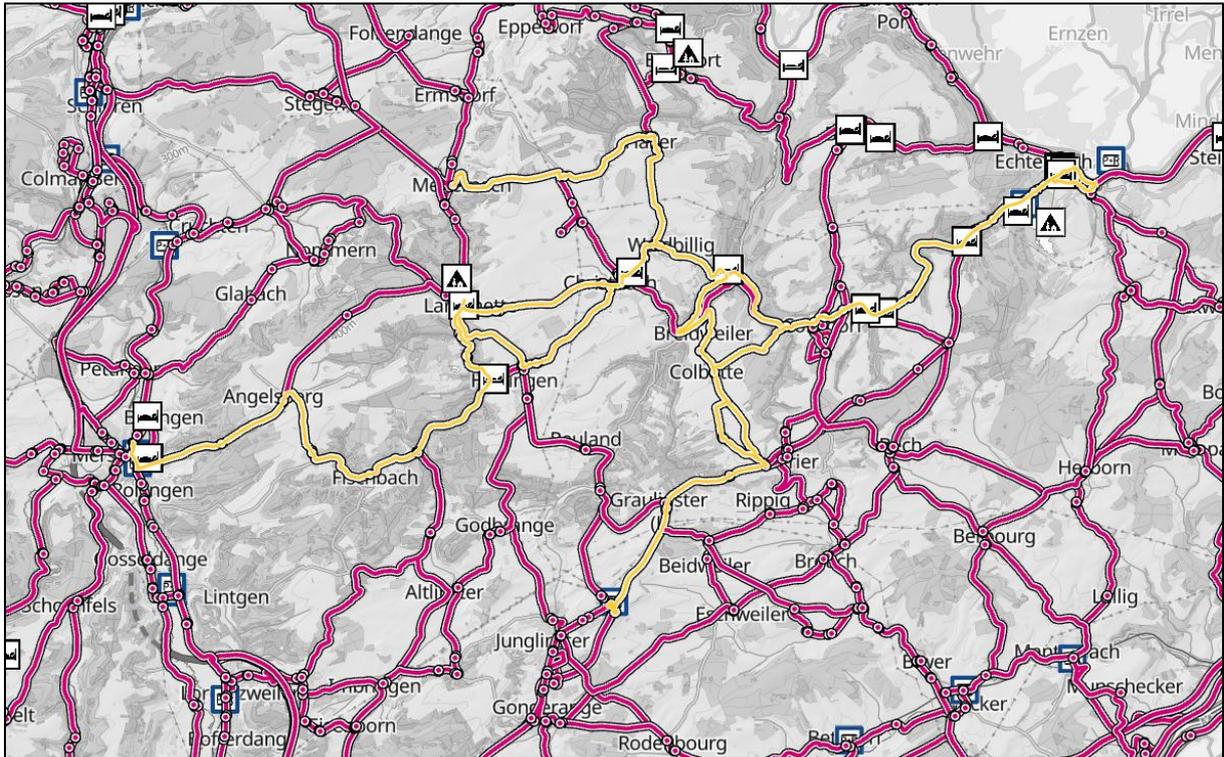


Abbildung 3: Darstellung des aktuellen Busnetzwerkes. In Gelb die Buslinien die Müllerthal anfahren (3).



Abbildung 4: Lageplan der unterschiedlichen Untersuchungsflächen (3).

Die nachfolgend untersuchten Flächen M-3 und M-5 werden derzeit vollständig als Ausweichparkplätze genutzt. Besonders von Frühling bis Herbst sind sie stark frequentiert. Bei Veranstaltungen an der Heringer Millen verschärft sich die Situation zusätzlich. Unter ungünstigen Witterungsbedingungen sind die genutzten Grünflächen jedoch nur eingeschränkt befahrbar, sodass Besucher häufig auf Stellplätze entlang der Straßen ausweichen – eine aus sicherheitstechnischer Sicht problematische Lösung.



Abbildung 5: Im Sommer 2024 genutzter Parkraum auf M-3.



Abbildung 6: Im Sommer 2024 genutzte Parkfläche auf M-5.

2.2 Projektvorhaben

Für die Ortslage Müllerthal wurde auf Grundlage des ursprünglichen Konzepts des Planungsbüros pact, unter Berücksichtigung der Stellungnahme sowie verschiedener Vorstudien ein umfassendes Park- und Mobilitätskonzept vom Ingenieurbüro BEST erarbeitet. Die Arbeiten erfolgten in Abstimmung mit der Gemeinde, der Administration des Ponts et Chaussées sowie dem Fledermausexperten Büro ProChirop.

Das aktuelle Parkraumkonzept (siehe Anhang 2) sieht auf den Flächen M-3 und M-6 die Anlage von insgesamt 123 Pkw-Stellplätzen vor. Auf der Fläche M-5 können langfristig weitere 39 Stellplätze realisiert werden. Neben den einzelnen Parkflächen beinhaltet das Konzept auch Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit, insbesondere an Kreuzungsbereichen, sowie zur Gewährleistung der Barrierefreiheit.

Die Parkflächen werden in ökologischer Bauweise angelegt. Vorgesehen sind Schotteroberflächen für die Stellplätze und Ökopflaster für die Fahrspuren. Die Abgrenzung der Stellflächen erfolgt funktional und optisch durch Baumstämme als Schwellen. Zur naturnahen Einbindung der Anlage ist entlang der Randbereiche die Pflanzung standortgerechter Baumhecken vorgesehen. Die Zugänglichkeit der Stellflächen kann über Schranken geregelt werden.

Im Zuge der geplanten Neugestaltung des ehemaligen Campingplatzes, der künftig als Stellplatz für Wohnmobile dienen soll, wurde auch dessen Zufahrt überarbeitet und in das Gesamtkonzept integriert. Die bestehende Zufahrt ist zu schmal und nicht für die Durchfahrt größerer Fahrzeuge, insbesondere Müllfahrzeuge, geeignet. Daher wurde im Norden eine neue Zufahrt festgelegt, die sich mit den ursprünglich vorgesehenen Pkw-Stellplätzen überschneidet.

Im PAG werden die Flächen als Zone spéciale - parking écologique [SPEC-Péc] ausgewiesen. Die partie écrite wird wie folgt aufgestellt:

Art. 5.3 Zone spéciale - parking écologique – [SPEC-Péc]

La zone spéciale - parking écologique – [SPEC-Péc] désigne une zone destinée exclusivement à l'aménagement d'aires de stationnement intégrées à l'environnement, dont la conception favorise l'infiltration naturelle des eaux pluviales, la préservation des sols et l'amélioration du cadre paysager.

Sont autorisés dans cette zone :

- *Le stationnement de véhicules automobiles à l'usage des visiteurs sur le site, ainsi que leurs accès ;*
- *Les infrastructures techniques strictement liées à la fonction de stationnement (éclairage sobre, bornes de recharge électrique, dispositifs de collecte des eaux de ruissellement, signalétique discrète);*
- *Les aménagements paysagers favorisant la biodiversité et l'intégration visuelle.*

Les surfaces de stationnement doivent être constituées de matériaux perméables.

Au moins 80 % de la surface totale du parking doit être perméable.

L'usage d'asphalte ou béton est strictement interdit, sauf pour les rampes d'accès ou zones techniques ponctuelles dûment justifiées.

Des arbres de haute tige doivent être plantés dans les bandes vertes situées le long ou entre des rangées de stationnement par tranche de 4 places de stationnement.

Les plantations doivent être composées exclusivement d'espèces indigènes et adaptées au milieu.

La délimitation des aires de stationnement doit être réalisée au moyen d'éléments naturels tels que des haies, des arbustes, ou autres dispositifs végétalisés.

L'éclairage nocturne doit être limité, orienté vers le sol et muni d'un détecteur de mouvement pour éviter toute pollution lumineuse.

Seuls des luminaires à température de couleur ≤ 2700 K (blanc chaud ou ambre) sont autorisés.

Il est formellement interdit dans la zone « parking écologique »:

- *Tout usage autre que le stationnement et ses infrastructures légères ;*
- *La construction de bâtiments ou annexes ;*
- *Le dépôt de matériaux, l'entreposage ou le stockage prolongé de véhicules hors d'usage.*

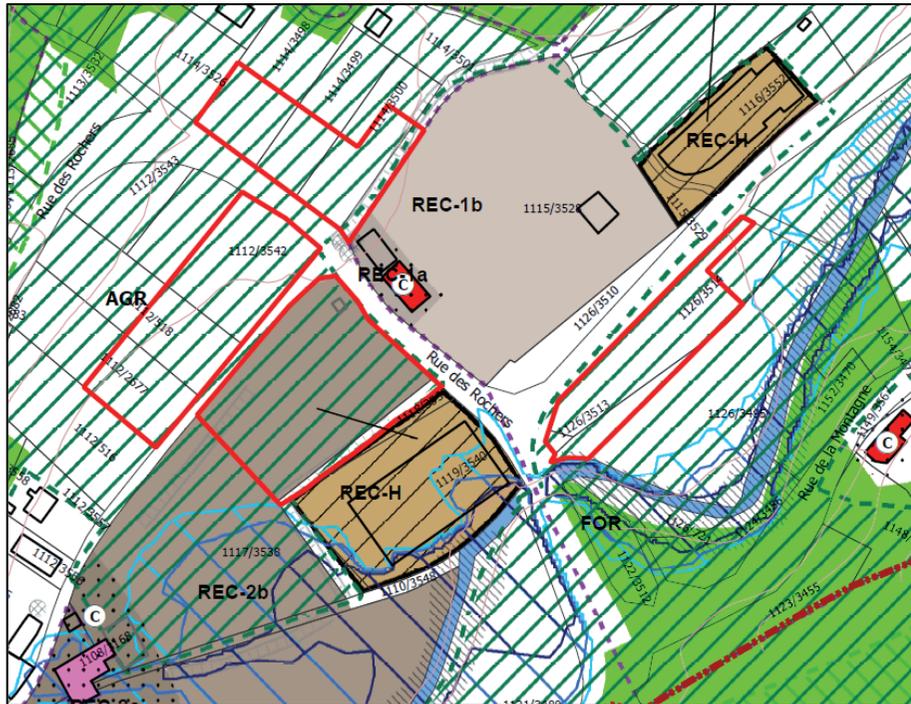


Abbildung 7: Aktueller PAG der Gemeinde Waldbillig (7).

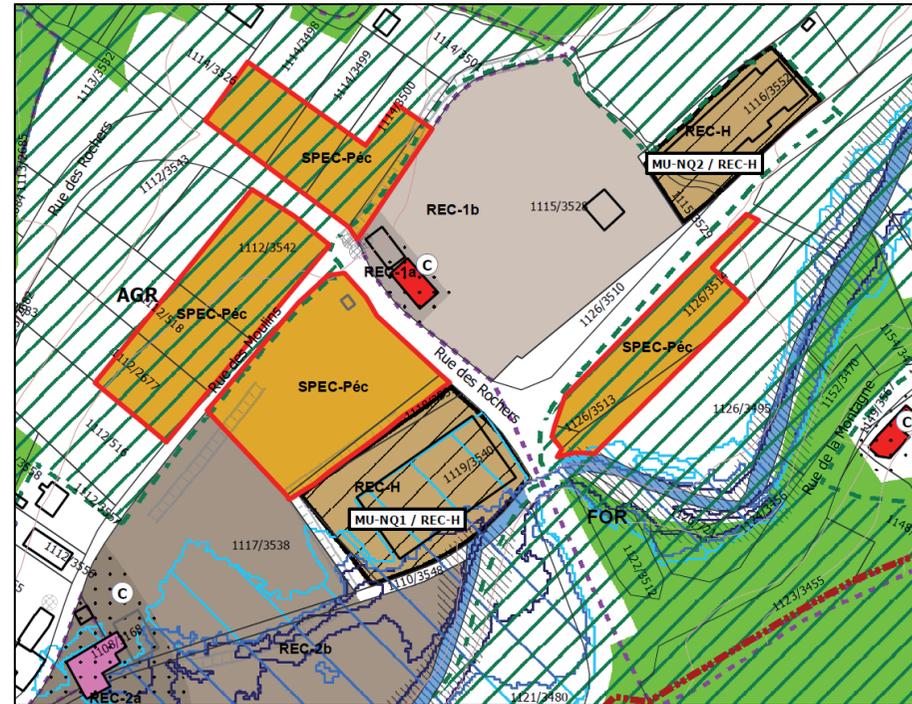


Abbildung 8: Geplanter PAG der Gemeinde Waldbillig (7).

2.3 Alternativenprüfung

Im Rahmen der Prüfung von Alternativflächen erfolgte eine umfassende Bewertung möglicher Standorte für das geplante Vorhaben. Berücksichtigt wurden dabei die Ausschlusskriterien wie Topografie, vorhandene Gehölzstrukturen, Bedeutung für Fledermäuse sowie die Lage in Überschwemmungsgebieten.

Nach eingehender Prüfung der potenziellen Standorte wurden die Fläche M-6 sowie die Parzelle 1127/3553 als mögliche Alternative zurückbehalten. Die Fläche M-6 wird im Folgenden weiter untersucht (vgl. Kapitel 4.3). Die Parzelle 1127/3553 liegt am östlichen Ortseingang und ist nicht im Besitz der Gemeinde Waldbillig. Aufgrund dessen ist es fraglich, ob die vorgesehene Funktion erfüllt werden kann. Diese Parzelle wird daher nicht als geeignete Alternative zurückbehalten und nicht weiter untersucht.

3. Verträglichkeit mit den übergeordneten Plänen und Programmen

Ziele und Vorgaben übergeordneter Fachplanungen müssen im Rahmen des Umweltberichtes geprüft und in der Modifikation des PAG in angemessener Weise berücksichtigt werden.

3.1 Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT 2023)

Seit der Verabschiedung des ersten Programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT) im Jahr 2003 (8) hat sich die wirtschaftliche und demografische Entwicklung Luxemburgs mit hohem Tempo fortgesetzt und die Prognosen des IVL-Konzepts (9) von 2004 bei weitem übertroffen.

Der Programme directeur d'aménagement du territorial 2023 (10) legt die Strategie der Regierung für die Raumentwicklung des Großherzogtums Luxemburg bis 2050 fest. Bei den drei Hauptzielen handelt es sich um die Konzentration der Entwicklung an den geeignetsten Orten, die Verringerung der Flächeninanspruchnahme und die Stärkung der grenzüberschreitenden Konsultation.

Der PDAT sieht zwei Horizonte für die Umsetzung der Ziele vor:

- Horizont I: von 2023 bis 2035
- Horizont II: von 2035 bis 2050.

Die erste Phase, die dem kurz- und mittelfristigen Zeitraum von 2023 bis 2035 entspricht, soll als Übergangsphase fungieren und dazu beitragen, die Umkehr von Entwicklungstrends und -kulturen einzuleiten, die nicht mit den Zielen und Strategien übereinstimmen, in die sich der PDAT einreicht. Insbesondere sollen die erforderlichen Werkzeuge und Instrumente ermittelt und validiert werden, um die Ziele des PDAT umzusetzen. In der zweiten Phase, die sich von 2035 bis 2050 erstreckt, werden die Trends durch die Umsetzung der neuen Instrumente schrittweise umgekehrt.

Die Gemeinde Waldbillig ist Teil des nationalen Aktionsraumes „Mëllerdall“, der überwiegend Gemeinden mit Eigenentwicklung sowie den centre de développement et d'attraction (CDA) von regionaler Bedeutung der Stadt Echternach umfasst. Wie die anderen ländlich geprägten Aktionsräume ist auch der Aktionsraum „Mëllerdall“ von seiner natürlichen Umgebung geprägt und zeichnet sich insbesondere durch imposante Felsformationen und Schluchten aus. Die Landschaft ist auch von traditionellen Streuobstwiesen (Bongerten) mit ihren großen Obstsorten geprägt.

Die geplante Änderung des PAG widerspricht nicht den Zielen des PDAT 2023.

3.2 Plan National de Mobilité 2035 (PNM)

Der Nationale Mobilitätsplan 2035 (PNM 2035) (11), der in Abstimmung mit dem PDAT 2023 erarbeitet wurde, schlägt ein Gesamtkonzept vor, das in der Lage ist, 40 % mehr Fahrten als 2017 zu bewältigen.

Generell besteht das Prinzip darin, den motorisierten Transitverkehr auf das Hauptnetz zu lenken und die Stadtzentren weitgehend zu entlasten. Dazu soll Raum für städtische Verkehrsmittel wie Busse, Straßenbahn, Fahrräder und Fußgänger geschaffen werden, die in der Lage sind, die prognostizierten Verkehrsströme in urbanen Gebieten bis 2035 zu bewältigen. Die Anzahl der

Autobewegungen im urbanen Raum soll im Vergleich zu 2017 konstant bleiben, während die täglichen Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln um mindestens 89 % steigen sollen. Ebenso ist geplant, die zu Fuß zurückgelegten Wege um mindestens 66 % und die Fahrradfahrten um mindestens 760 % zu erhöhen.

Der PNM 2035 analysiert das Großherzogtum Luxemburg anhand von zwölf Verkehrskorridoren, die in den drei Ballungsräumen des Landes zusammenlaufen. Er umfasst eine Übersicht aller national erforderlichen Projekte, um die Mobilität im Jahr 2035 zu gewährleisten und die angestrebten Modal-Split-Anteile zu erreichen. Dabei wird auch die grenzüberschreitende Mobilität berücksichtigt. Der Nationale Mobilitätsplan wird alle fünf Jahre aktualisiert.

Die Gemeinde Waldbillig liegt im Raum „ländlicher Süden“, der sich durch relativ schwache und verstreute Pendlerströme auf einem Gebiet, das 37 % des Landes umfasst, mit Ausrichtung auf die Stadt Luxemburg und ihren suburbanen Gürtel, kennzeichnet. Änderungen bezüglich der Mobilität sind bis 2035 für die Gemeinde Waldbillig keine vorgesehen.

3.3 Plans Sectoriels

Die Plans Directeurs Sectoriels sind ein planerisches Instrument zur Umsetzung und Präzisierung der im PDAT 2003 (8) festgelegten politischen Ziele. Die Pläne verfolgen die Zielsetzung Gebiete für Infrastrukturprojekte, Landschaftsschutz, Industrieflächen und den Wohnungsbau zu schaffen und traten als règlements grand-ducaux am 10. Februar 2021 in Kraft.

3.3.1 Plan sectoriel „Transport“

Der Plan sectoriel „Transports“ (PST), der auf IVL und Programme directeur basiert, stellt einen mittel- bis langfristigen Leitfaden für die nationale Verkehrspolitik dar. Er untersucht die verschiedenen Verkehrsströme auf nationaler, regionaler sowie grenzüberschreitender Ebene und entwickelt daraufhin eine Strategie für Transportinfrastrukturprojekte im Großherzogtum.

Im Untersuchungsgebiet sowie in der näheren Umgebung sind keine Infrastrukturprojekte des PST geplant.

3.3.2 Plan sectoriel „Zones d’activités économiques“

Der Plan sectoriel „Zones d’activités économiques“ (PSZAE) definiert nationale und regionale Gewerbegebiete. Das Untersuchungsgebiet ist von den Ausweisungen des PSZAE nicht betroffen.

3.3.3 Plan sectoriel „Logement“

Der Plan sectoriel „Logement“ (PSL) soll dazu beitragen, die Bereitstellung von Wohnbauflächen sowie eine aktive und effiziente Nutzung von Bauland zu erreichen. Der Plan definiert Vorranggebiete für die Umsetzung großer Wohnbauprojekte.

Das Untersuchungsgebiet ist vom PSL nicht betroffen.

3.3.4 Plan sectoriel „Paysages“

Der sektorielle Richtplan „Paysages“ (PSP) soll einen Rahmen für die Raumplanung schaffen, um die Landschaften zu erhalten, indem er Gebiete zur Erhaltung von großen Landschaftsräumen, interurbanen Grünzonen und Grünzügen festlegt.

Das Untersuchungsgebiet liegt im großen Landschaftsraum „Mullerthal“. Art. 7 des geänderten RGD vom 10. Februar 2021⁴ legt die Auswahlkriterien für eine Perimetererweiterung fest:

Art. 7.

(1) Toute extension des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées d'un plan d'aménagement général dans une zone de préservation des grands ensembles paysagers et contribuant au développement tentaculaire des localités, à la création de nouveaux îlots urbanisés ainsi que toute extension des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées sur les plateaux exposés à la vue lointaine ou les espaces en pente moyenne supérieure à 36 pour cent sont interdites.

(2) Par dérogation au paragraphe 1^{er}, ne sont pas interdites les extensions :

1° de zones urbanisées ou destinées à être urbanisées permettant l'implantation d'infrastructures techniques d'approvisionnement ou d'assainissement ainsi que celles permettant l'implantation d'infrastructures techniques liées à la gestion des eaux pluviales ;

2° de zones urbanisées ou destinées à être urbanisées visant la régularisation de constructions existantes ;
3° à l'intérieur d'un même grand ensemble paysager, de zones destinées à être urbanisées remplaçant des zones destinées à être urbanisées existantes à condition que les nouvelles zones destinées à être urbanisées soient du même mode d'utilisation du sol que les zones destinées à être urbanisées existantes et que les zones destinées à être urbanisées existantes soient reclassées en zone verte ;

4° de zones de jardins familiaux telles que définies à l'article 23 du règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu du plan d'aménagement général ;

5° de zones de sports et de loisirs telles que définies à l'article 21 du règlement précité du 8 mars 2017 concerné dont l'utilisation est limitée dans la partie écrite du plan d'aménagement général aux bâtiments, infrastructures et installations touristiques.

(3) Les extensions visées au paragraphe 2 sont soumises à l'approbation du ministre ayant l'Environnement dans ses attributions en vertu de l'article 5 de la loi précitée du 18 juillet 2018, sans préjudice quant à d'autres approbations à requérir en vertu de dispositions législatives en vigueur.

Die Flächen südlich von M-3 befinden sich innerhalb des Bauperimeters (REC-1b und REC-2b), im Norden finden sich zwei Wohnhäuser. Die Parzellen auf der gegenüberliegenden Straßenseite von der Fläche M-5 sind ebenfalls im Bauperimeter (REC-1b und REC-H). Somit handelt es sich nicht um eine tentakelartige Ausdehnung des Bauperimeters. Auf den Flächen sollen ökologische Parkplätze angelegt werden, ein neuer bebauter Inselblock wird nicht geschaffen. Die Flächen befinden sich im Tal und werden als flach bezeichnet. Sie finden sich nicht in exponierter Lage auf einem Plateau und sind nicht aus der Distanz einsehbar. Somit ist das Planvorhaben konform mit Art. 7 des geänderten RGD vom 10. Februar 2021.

3.4 Plan d'occupation du sol

Der Bodennutzungsplan ist ein Raumplan, der auf Katasterparzellen beruht und den einzelnen Flächen eine präzise und detaillierte Bestimmung für ein Projekt zuweist. Für das Untersuchungsgebiet liegt kein Bodennutzungsplan vor.

⁴ Règlement grand-ducal du 10 février 2021 rendant obligatoire le plan directeur sectoriel « paysages ».

3.5 Plan National concernant la Protection de la Nature (PNPN)

Das PNPN3 zielt darauf ab, durch die Zusammenarbeit verschiedener Akteure und Maßnahmen die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen und den Schutz der Umwelt in Luxemburg voranzutreiben.

Er orientiert sich an der Struktur und dem Inhalt der EU-Biodiversitätsstrategie bis 2030 und ist in vier Hauptpfeiler unterteilt:

1. **Schutz:** Ziel ist es, ein Netzwerk von Schutzgebieten zu schaffen und zu erweitern, wobei insbesondere die Ausweitung strenger Schutzmaßnahmen auf 10 % des Landes angestrebt wird.
2. **Restaurierung:** Dieser Pfeiler konzentriert sich auf die Wiederherstellung degradierter Lebensräume und Ökosysteme sowie die Förderung ökologischer Systeme zur Bewältigung des Klimawandels.
3. **Transformation:** Der Fokus liegt auf der Zusammenarbeit zwischen Akteuren, um die Ziele des Programms zu erreichen, wobei eine breite Beteiligung verschiedener Interessengruppen angestrebt wird.
4. **Internationales Engagement:** Luxemburg beteiligt sich aktiv an internationalen Biodiversitätsprojekten.

Die Untersuchungsflächen liegen innerhalb eines ausgewiesenen Natura 2000 Gebietes. Der Impact wurde in separaten Studien untersucht. Die Ausweisung einer nationalen Schutzzone rund um das Tal der Weißen Ernz und die angrenzenden Waldgebiete steht noch aus (N°50 – Müllerthal / Marscherwald / Lauterbuer/Haard / Friemholz / Weilerbaach). Hierbei soll es sich vorwiegend um ein Waldreservat handeln. Die initiale Abgrenzung schließt derzeit die Untersuchungsflächen nicht mit ein. Aufgrund der derzeitigen Nutzung wird nicht angenommen, dass die Flächen dementsprechend ausgewiesen werden.

3.6 Wasserbewirtschaftungsplan

Der Bewirtschaftungsplan setzt die Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000/60/EG vom 23. Oktober 2000 in nationales Recht um. Kernziel der WRRL ist es, dass alle europäischen Gewässer bis zum Ende des Jahres 2015 einen „guten Zustand“ erreichen. Genauer bedeutet dies:

- den guten ökologischen und guten chemischen Zustand für die natürlichen Oberflächengewässer zu erreichen;
- das gute ökologische Potenzial und den guten chemischen Zustand für die erheblich veränderten und künstlichen Oberflächengewässer zu erreichen;
- den guten chemischen und guten mengenmäßigen Zustand für das Grundwasser zu erreichen.

Die Gewässerbewirtschaftung ist zudem so zu gestalten, dass der gegebene Zustand der Gewässer nicht verschlechtert wird. Neben dem Zielerreichungsgebot gilt somit auch ein Verschlechterungsverbot.

3.7 Lärmkartierung

Im Rahmen der europäischen Richtlinie 2002/49/EG, die durch das RGD vom 2. August 2006⁵ in luxemburgisches Recht umgesetzt wurde, wurden für Luxemburg Lärmkarten erstellt. Diese liefern Informationen über die Lärmbelastung entlang von wichtigen Straßen, Eisenbahnlinien und im Bereich der Einflugschneise des Flughafens. Die Kennzeichnung der Lärmbelastung erfolgt durch den 24-Stunden Tag-Abend-Nacht-Lärmindex Lden und durch den Nachtlärm-index Lngt. Bei einem Lärmschwerpunkt Lden ≥ 70 dB(A) und einem Lngt ≥ 60 dB(A) ist eine kurzfristige Erstellung eines Lärmaktionsplans, in dem konkrete Aktionen zur Minderung der Lärmbelastung festgehalten werden, nötig. Bei einem Lärmschwerpunkt Lden ≥ 65 dB(A) und einem Lngt ≥ 55 dB(A) wird ein Lärmaktionsplan auf langfristige Sicht erforderlich (12).

Die Verkehrsbelastungen auf den Straßen in Müllerthal sind von der Lärmkartierung nicht betroffen.

3.8 Nationale und internationale Naturschutzgebiete

Die Vorgaben des internationalen Naturschutzes sind in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 und der Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG von 30. November 2009 festgelegt.

Die nationalen Vorgaben für den Naturschutz sind mit dem geänderten Naturschutzgesetz vom 18. Juli 2018 geregelt.

Folgende Aspekte müssen im Rahmen der SUP geprüft werden:

- Erhalt der besonders hochwertigen Lebensraumtypen und Habitate in einem Netz aus europäischen FFH- und Vogelschutzgebieten und nationalen Naturschutzgebieten
- Allgemeiner Artenschutz für bestimmte geschützte Tierarten auf ganzer Fläche, auch außerhalb der Naturschutzgebiete
- Sicherstellung einer Vernetzung der einzelnen Schutzgebiete untereinander, die durch ein System aus Biotop-Vernetzungsachsen und Waldkorridoren gewährleistet werden muss.

Die Flächen M-3 und M-5 befinden sich im Natura 2000 Gebiet LU0001011 „Vallée de l’Ernz noire / Beaufort / Berdorf“. Aufgrund dessen wurde die Umwelterheblichkeitsprüfung durch ein FFH-Screening (13) ergänzt. Da für die Flächen erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes nicht ausgeschlossen werden konnten, wird eine Verträglichkeitsprüfung im Sinne des Natura 2000-Gebietsschutzes erforderlich. Diese ist dem vorliegenden Umweltbericht beigelegt.

Ein nationales Naturschutzgebiet ist nicht betroffen.

⁵ Règlement grand-ducal modifié du 2 août 2006 portant application de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

4. Beschreibung und Bewertung der betroffenen Schutzgüter

Im folgenden Kapitel werden die Flächen M-3, M-5 und M-6 näher beschrieben. Neben der genauen Untersuchung der betroffenen Schutzgüter werden auch Maßnahmen ausgearbeitet, welche es ermöglichen die zu erwartenden negativen Entwicklungen zu vermeiden, zu verringern oder auszugleichen. Zusätzlich werden Umsetzungsempfehlungen hinsichtlich der Einbindung der vorgeschlagenen Maßnahmen in die Mopo des PAG ausgesprochen und teils in der *Partie écrite* festgehalten.

4.1 Müllerthal – M-3

M-3	Beschreibung der Fläche	
Katasterparzellen	1114/3498 1114/3499 1114/3500	D de Mullerthal
Flurname	Möllerdall	
Lage	Nordöstlich der CR 356, nordwestlich des Campings	
Aktuelle Flächennutzung im PAG	Zone verte	
Geplante Flächennutzung im PAG	Zone spéciale - parking écologique – [SPEC-Péc]	
Größe	0,21 ha	

Betroffene Schutzgüter in der UEP						
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter

Zusätzlich betroffene Schutzgüter gemäß der ministeriellen Stellungnahme						
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
-	-	-	Entwässerung	-	-	-

Für das Schutzgut „Wasser“ sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, allerdings soll das Entwässerungskonzept im Umweltbericht erläutert werden.

Beschreibung der Fläche
Die Fläche liegt nördlich der CR 356 in Richtung Waldbillig. Südlich grenzt ein ehemaliger Campingplatz an, der aktuell als Stellplatz für Wohnmobile genutzt wird und zukünftig entsprechend ausgebaut werden soll. Im Norden befindet sich ein Wohnhaus. Gegenwärtig wird die Fläche überwiegend als Mähwiese bewirtschaftet. Zwischenzeitlich diente sie auch zur Lagerung von Baumstämmen beziehungsweise im Sommer als Ausweichparkfläche. Entlang der Straßenkante ist derzeit ein Baustelleneinrichtungsplatz eingerichtet. Im Nordwesten schließt die Fläche an ein Waldgebiet an.

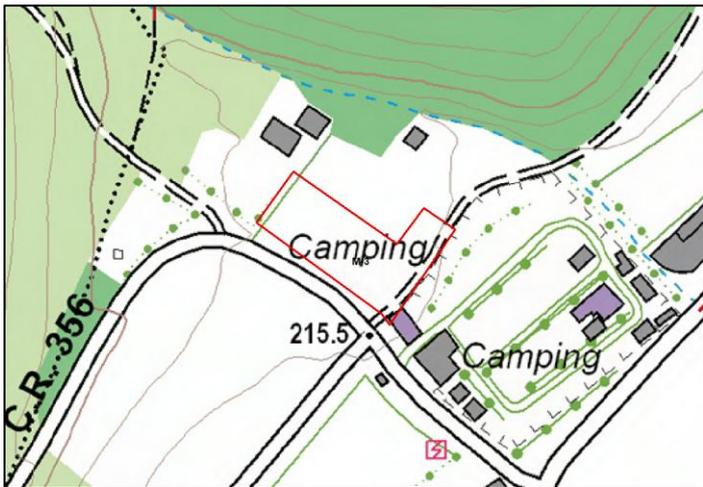


Abbildung 9: Darstellung M-3 auf der topografischen Karte 1:1.000.



Abbildung 10: Darstellung M-3 auf dem Luftbild 2023 1:1.000.



Abbildung 11: Darstellung M-3 im Katasterplan 1:1.000.



Abbildung 12: Blick nach Nordosten auf M-3.



Abbildung 13: Blick nach Südosten auf M-3.

Projektbeschreibung
Das aktuelle Parkraumkonzept sieht auf der Fläche M-3 die Einrichtung von insgesamt 39 Pkw-Stellplätzen vor. Im Rahmen der geplanten Umgestaltung des ehemaligen Campingplatzes, der künftig als Stellplatz für Wohnmobile dienen soll, wurde auch dessen Zufahrt überarbeitet und in das Gesamtkonzept integriert. Die bestehende Zufahrt ist zu schmal und nicht für die Durchfahrt größerer Fahrzeuge, insbesondere Müllfahrzeuge, geeignet. Daher wurde im Norden eine neue Zufahrt festgelegt, die sich mit den ursprünglich vorgesehenen Pkw-Stellplätzen überschneidet.

Nullvariante
Bei Nichtumsetzung der Planung bleibt die Fläche als Wiese erhalten, sodass kein Verlust an landwirtschaftlicher Grünfläche entsteht. Der bestehende Parkplatzmangel in Müllerthal wird jedoch nicht behoben. Insbesondere in den Sommermonaten ist daher weiterhin mit Engpässen, unsicherem Parken entlang der Hauptstraßen sowie einer starken Beeinträchtigung der Freifläche durch intensive Befahrung zu rechnen.

M-3	Detaillierte, ergänzende Prüfungsphase		
Schutzgut	Bestand	Auswirkungen durch die Planung	
Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	Biotopschutz Südlich des Forstweges, entlang des Campingplatzes verläuft eine gut ausgebildete Hecke, die den Bestimmungen als geschütztes Biotop nach Art. 17 des geänderten NSG gerecht wird. Sie ist bereits in dem grafischen Teil des PAG verzeichnet.	Für die Herstellung der neuen Zufahrt zum Stellplatz für Wohnmobile wird die Hecke auf einem Teilabschnitt tangiert. Der hierdurch entstehende Verlust ist im Rahmen einer Ökopunktbilanzierung zu bewerten und auszugleichen. Durch die Neuanpflanzung von Hecken und Bäumen entlang der Parkplätze kann der Eingriff sowohl quantitativ als auch qualitativ kompensiert werden.	
	Artenschutz - Fledermausstudie (14) Die Fläche wurde 2022 detailliert durch das Büro ProChiroP untersucht. Es wurde eine regelmäßige Jagdaktivität der Zwergfledermaus, der Breitflügelfledermaus, des Großen Abendseglers und der Wasserfledermaus entlang der Gehölzstrukturen festgestellt. Bartfledermäuse wurden nur Ende August erfasst, dennoch stellt der Waldrand zur spätsommerlichen Wanderperiode eine essentielle Leitlinie dar (Art. 21). Mopsfledermaus, Wimperfledermaus, Große Hufeisennase sowie Großes Mausohr wurden nur sporadisch erfasst, so dass keine spezielle Funktion anzunehmen ist.	Im Rahmen der Konzeptüberarbeitung wurde die Projektfläche angepasst, um eine ausreichende Distanz zum Waldrand zu gewährleisten. Die Erschließung erfolgt nun entlang der Straße. Durch die Anpflanzung einer naturnahen Baumhecke in Richtung Wald können die Impakte auf ein Mindestmaß reduziert werden. Das Beleuchtungskonzept ist mit der Straßenbauverwaltung abzustimmen. Hinsichtlich dieser Vermeidungsmaßnahmen entfällt ein Ausgleich gem. Art. 17 / Art. 21 des geänderten NSG (15).	

	<p>FFH-Verträglichkeitsprüfung</p> <p>Das Vorhaben befindet sich innerhalb einer Natura-2000-Zone. Im Rahmen des FFH-Screenings konnten potenziell negative Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>In der anschließend von ProChirop (14) erstellten Detailstudie wurde daher eine erneute FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt, bei der die fünf maßgeblichen Prüfkriterien eingehend untersucht wurden.</p>	<p>Da im Rahmen der Konzeptüberarbeitung die relevanten Aspekte im Hinblick auf die Fledermausfauna berücksichtigt wurden, kann das Vorhaben als FFH-verträglich eingestuft werden.</p> <p>Hierzu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verzicht auf Parkplatzbeleuchtung oder Beleuchtungskonzept vorsehen - Anlage einer Schutzhecke um die Parkplätze zur Minderung von Lichtstörungen - 30 m Pufferabstand zu essentiellen Habitaten - Rodungszeitraum in den Wintermonaten (Januar-Februar) 	
Wasser	<p>Derzeit wird die Fläche als Wiese genutzt. Eine gezielte Entwässerung findet nicht statt.</p>	<p>Auf der Fläche soll ein ökologischer Parkplatz angelegt werden, auf dem das anfallende Niederschlagswasser weitestgehend natürlich versickern kann. Aufgrund dessen entfällt ein Entwässerungskonzept.</p>	

Maßnahmen und Gesamtbewertung	
Vermeidung und Verringerung	<p>Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt</p> <p>Die in der Studie von ProChirop empfohlene Distanz von 30 m zum Waldrand ist einzuhalten, um die Leitfunktion während der Wanderperiode der Fledermäuse nicht zu beeinträchtigen. Diese Bereiche sind idealerweise durch eine blütenreiche Einsaat aufzuwerten. Auf eine Beleuchtung der Parkplätze ist zu verzichten. Sollte dies nicht möglich sein, ist ein Beleuchtungskonzept zu erstellen, das reduzierte Beleuchtungsstärken, geeignete Abstrahlgeometrien sowie lichtökologisch verträgliche Lichtfarben vorsieht (vgl. <i>Partie écrite du PAG</i>).</p> <p>Zur Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen durch Fahrzeugscheinwerfer auf die Waldränder ist die Parkfläche durch eine laubtragende Hecke mit einer Höhe von ca. 3 m zu umgrünen. Zudem ist zu prüfen, ob die drei Straßenlaternen an der Rue des Rochers um- oder abgebaut werden können.</p>
Ausgleich	<p>Der Eingriff in die bestehende Hecke (Art. 17) ist im Rahmen einer Ökopunktbilanzierung zu bewerten und auszugleichen.</p> <p>Aufgrund des ökologischen Konzeptes wird hinsichtlich des Artenschutzes kein Ausgleich hinsichtlich Art. 17/Art. 21 des NSG erforderlich.</p>
Eignung der Fläche	<p>Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung ist M-3 für eine Ausweisung als Zone SPEC-Péc geeignet.</p>
Alternativenprüfung	<p>Siehe Kapitel 2.3</p>

4.2 Müllerthal – M-5

M-5	Beschreibung der Fläche	
Katasterparzellen	1126/3513 1126/3514 1126/3495	D de Mullerthal
Flurname	Möllerdall	
Lage	Zwischen der CR 121 Richtung Grundhof und der Schwarzen Ern	
Aktuelle Flächennutzung im PAG	Zone verte	
Geplante Flächennutzung im PAG	Zone spéciale - parking écologique – [SPEC-Péc]	
Größe	0,19 ha	

Betroffene Schutzgüter in der UEP						
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter

Zusätzlich betroffene Schutzgüter gemäß der ministeriellen Stellungnahme						
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Verkehrssicherheit		-	Entwässerung Starkregen Überschwemmung	-	-	-

Im Rahmen des Schutzgutes „Bevölkerung und Gesundheit des Menschen“ soll die Eignung der Fläche M-5 bezüglich der Verkehrssicherheit geprüft werden.

Beschreibung der Fläche
Die Fläche befindet sich zwischen der rue de l'Ernz Noire (CR 121) und der <i>Schwarzen Ern</i> , die sich durch eine gut ausgeprägte Ufervegetation auszeichnet. Im Nordosten wird sie durch ein namenloses und kanalisiertes Gewässer mitsamt der begleitenden Vegetation abgegrenzt. Die Fläche wird als intensive Mähwiese genutzt. Entlang der CR 121 stehen Straßenlaternen, die die Fläche zu großen Teilen ausleuchten.

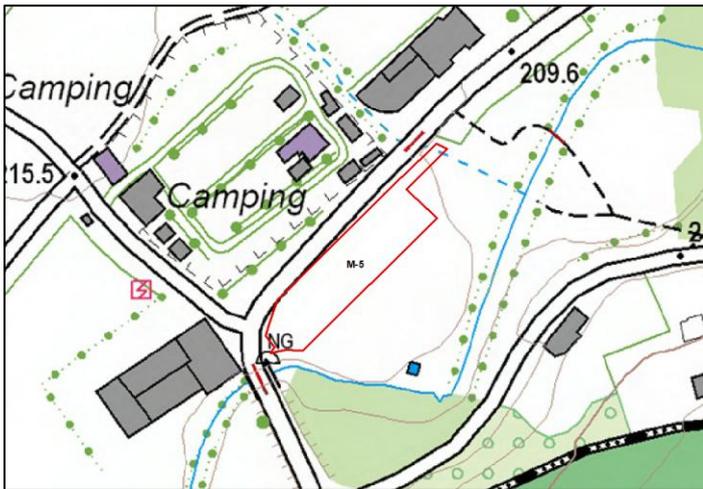


Abbildung 14: Darstellung M-5 auf der topografischen Karte 1:1.000.



Abbildung 15: Darstellung M-5 auf dem Luftbild 2023 1:1.000.



Abbildung 16: Darstellung M-5 im Katasterplan 1:1.000.



Abbildung 17: Blick nach Südosten auf M-5.



Abbildung 18: Blick nach Süden auf M-5.

Projektbeschreibung
<p>Für die Fläche M-5 sieht das aktuelle Parkraumkonzept die Anlage von insgesamt 39 PKW-Stellplätzen vor. Jedoch soll diese Fläche vorerst als Reserve dienen und noch nicht umgesetzt werden. Der Bedarf an Stellplätzen soll in den kommenden Jahren beobachtet werden.</p> <p>Die Zugänglichkeit des Parkplatzes wird durch geeignete Barrieren geregelt, die Verkehrsführung erfolgt als Einbahnstraße. Die Zufahrt ist im Kurvenbereich geplant, während die Ausfahrt auf Höhe des Hotels Cigalon vorgesehen ist, um die Verkehrssicherheit im Kurvenbereich zu gewährleisten.</p> <p>Darüber hinaus berücksichtigt das Konzept bereits die Errichtung einer PMR-gerechten Bushaltestelle einschließlich eines Gehwegs und eines Fußgängerüberwegs. Derzeit fehlen entsprechende Einrichtungen in Fahrtrichtung Grundhof, wodurch die Maßnahme zu einer deutlichen Verbesserung der Fußgängersicherheit beiträgt.</p>

Nullvariante
<p>Bei Nichtumsetzung der Planung bleibt die Fläche als Wiese erhalten, sodass kein Verlust an landwirtschaftlicher Grünfläche entsteht. Der bestehende Parkplatzmangel in Müllerthal wird jedoch nicht behoben. Insbesondere in den Sommermonaten ist daher weiterhin mit Engpässen, unsicherem Parken entlang der Hauptstraßen sowie einer starken Beeinträchtigung der Freifläche durch intensive Befahrung zu rechnen.</p>

M-5	Detaillierte, ergänzende Prüfungsphase		
Schutzgut	Bestand	Auswirkungen durch die Planung	
<p>Bevölkerung und Gesundheit des Menschen</p>	<p>In touristenstarken Zeiten sowie bei Veranstaltungen wird die Fläche M-5 häufig als inoffizielle Parkfläche genutzt (vgl. Abbildung 6). Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Kreuzungs- und Kurvenbereich stellt das Manövrieren der Fahrzeuge ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar. Zudem fehlt ein gesicherter Fußgängerüberweg was ebenfalls mit sicherheitsrelevanten Defiziten verbunden ist.</p>	<p>Das geplante Parkplatzkonzept greift bestehende Sicherheitsdefizite auf und bietet entsprechende Lösungsansätze. Die Zufahrt ist im Kurvenbereich vorgesehen, wobei die Verkehrsführung als Einbahnregelung ausgeführt wird. Zudem ist der Ausbau von Gehwegen sowie die Einrichtung einer regelkonformen Bushaltestelle vorgesehen. Ein neu geplanter Fußgängerüberweg ermöglicht eine sichere Straßenquerung und verbessert die Erreichbarkeit der verschiedenen Anziehungspunkte in der Umgebung, wie Wanderwege, Spielplatz, Campingplatz und gastronomische Betriebe.</p>	
<p>Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt</p>	<p>Fledermausstudie (14) Die Fläche wurde 2022 detailliert durch das Büro ProChirip untersucht. Es wurde eine regelmäßige Jagdaktivität der Breitflügel-fledermaus, des Großen Abendseglers und der Wasserfledermaus entlang der Gehölzstrukturen festgestellt. Für die Zwergfledermaus und Bartfledermäuse stellt die Gehölzstreifen entlang der <i>Schwarzen Ernz</i> eine essentielle Leitlinie dar (Art. 21). Mopsfledermaus, Wimperfledermaus, Große Hufeisennase sowie Großes Mausohr wurde nur sporadisch erfasst, so dass keine spezielle Funktion anzunehmen ist.</p>	<p>Es wurden verschiedene Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt, die den Impact auf ein Mindestmaß reduzieren sollen (Reduzierung der Bebauungsfläche, Beleuchtungskonzept, Anpflanzung von Hecken). Das Konzept hat diese verschiedenen Punkte aufgegriffen und es erfolgt keine Überplanung in dem 30 m Pufferbereich zur <i>Schwarzen Ernz</i>. Dadurch können negative Impakte auf die Artengruppe der Fledermäuse ausgeschlossen werden. Ein Ausgleich gem. Art. 17 / Art .21 wird daher hinfällig (vgl. (15)).</p>	

	<p>Avifauna / Haselmaus Aus der UEP ist zu entnehmen, dass in der Umgebung Nachweise von verschiedenen Brutvögeln vorliegen. Der Fläche selbst wird keine besondere Bedeutung zugeschrieben. Für die Haselmaus wurde ein Vorkommen im Waldrandbereich nicht ausgeschlossen.</p>	<p>Durch das Vorhaben werden keine Gehölze oder sonstige Strukturen beeinträchtigt, die als potenzieller Lebensraum für die betreffenden Arten dienen könnten. Zudem wird durch die Einhaltung eines Mindestabstands von 30 m zur <i>Schwarzen Ern</i> ein möglicher Einfluss auf Wasservögel derart reduziert, dass eine weitergehende, detaillierte Untersuchung nicht als erforderlich angesehen wird. Auch die von der COL vorgeschlagene Beschränkung auf die ersten 20 m wird eingehalten. Ein indirekter Einfluss auf die Arten wird im Rahmen der Projektdurchführung nicht erwartet.</p>	
	<p>FFH-Verträglichkeitsprüfung Das Vorhaben liegt innerhalb der Natura 2000 Zone. Das FFH-Screening konnte negative Impakte nicht ausschließen. In der anschließend von ProChiróp (14) erstellten Detailstudie wurde daher eine erneute FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt, bei der die fünf maßgeblichen Prüfkriterien eingehend untersucht wurden.</p>	<p>Da im Rahmen der Konzeptüberarbeitung die relevanten Aspekte im Hinblick auf die Fledermausfauna berücksichtigt wurden, kann das Vorhaben als FFH-verträglich eingestuft werden. Hierzu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verzicht auf Parkplatzbeleuchtung oder Beleuchtungskonzept vorsehen - Anlage einer Schutzhecke um die Parkplätze zur Minderung von Lichtstörungen - 30 m Pufferabstand zu essentiellen Habitaten - Rodungszeitraum in den Wintermonaten (Januar-Februar) 	
Wasser	<p>Die Flächenabgrenzung wurde angepasst (vgl. Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt). Die Fläche M-5 liegt nicht mehr im Hochwasserbereich der <i>Schwarzen Ern</i> (Entfernung beträgt 25 m). Eine Betroffenheit im Fall von Starkregen entfällt ebenfalls. Derzeit wird die Fläche als Wiese genutzt. Eine gezielte Entwässerung findet nicht statt.</p>	<p>Auswirkungen durch Hochwasser oder Starkregen können aufgrund der Anpassung der Flächenabgrenzung ausgeschlossen werden. Das aktuelle Konzept erfordert nicht die Ausweisung einer Servitude „urbanisation – cours d’eau“, da sich die Fläche in ausreichender Entfernung zu den Fließgewässern befindet. Ein Management im Fall von Starkregen ist ebenfalls nicht erforderlich. Auf der Fläche soll ein ökologischer Parkplatz angelegt werden, auf dem das anfallende Niederschlagswasser weitestgehend natürlich versickern kann. Aufgrund dessen entfällt ein Entwässerungskonzept.</p>	

Code	Maßnahmen und Gesamtbewertung
Vermeidung und Verringerung	<p>Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt</p> <p>In der Studie von ProChirp wird empfohlen eine Distanz von 30 m zum Gewässerrand einzuhalten, um die Leitfunktion nicht zu beeinträchtigen. Diese Bereiche sind idealerweise durch eine blütenreiche Einsaat aufzuwerten.</p> <p>Zusätzlich soll auf eine Beleuchtung der Parkfläche verzichtet werden, falls nicht ist ein Beleuchtungskonzept vorzusehen (reduzierte Beleuchtungsstärke, geeignete Abstrahlgeometrie und Lichtfarben – vgl. „Leitfaden „Gutes Licht“ im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg“). Um weitere Beeinträchtigungen durch Scheinwerfer auf die Gehölzränder zu vermeiden ist die Parkfläche durch eine laubtragende Hecke einzugrünen, die eine Höhe von ca. 3 m erreicht. Ebenfalls ist zu prüfen ob die drei Straßenlaternen an der <i>rue de l’Ernz Noire</i> um- oder abgebaut werden können. Näheres ist mit der Straßenbauverwaltung abzustimmen.</p>
Ausgleich	Aufgrund des ökologischen Konzeptes wird kein Ausgleich hinsichtlich Art. 17 des NSG erforderlich.
Eignung der Fläche	Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung ist M-5 für eine Ausweisung als Zone SPEC-Péc geeignet.
Alternativenprüfung	Siehe Kapitel 2.3

4.3 Müllerthal – M-6

M-6	Beschreibung der Fläche	
Katasterparzellen	1112/2677 1112/3542 1112/518	D de Mullerthal
Flurname	Mölldall	
Lage	Nördlich der <i>rue des Moulins</i>	
Aktuelle Flächennutzung im PAG	Zone verte	
Geplante Flächennutzung im PAG	Zone spéciale -parking écologique – [SPEC-Péc]	
Größe	0,31 ha	
Anmerkung	Die Fläche wurde im Avis 6.3 als Alternativfläche vorgeschlagen. Sie wurde davor noch nicht untersucht, so dass die vorgegebenen Matrizen nicht ausgefüllt sind und keine ministerielle Stellungnahme vorliegt. Aus dem Grund wird nachfolgend vertieft auf die einzelnen Schutzgüter eingegangen.	

Beschreibung der Fläche

Die Fläche befindet sich zwischen nördlich der rue des Moulins und wurde bis vor kurzem nach als alternative Parkmöglichkeit genutzt. Es handelt sich um eine intensiv genutzte Mähwiese, die bis auf eine Esche keine weiteren Strukturen aufweist. Die Fläche steigt in Richtung Nordwesten (CR356) an.



Abbildung 19: Darstellung M-6 auf der topografischen Karte 1:1.000.



Abbildung 20: Darstellung M-6 auf dem Luftbild 2023 1:1.000.



Abbildung 21: Darstellung M-6 im Katasterplan 1:1.000.



Abbildung 22: Blick vom Kreuzungsbereich auf die rue des Moulins mit rechts der Fläche M-6.



Abbildung 23: Blick von der CR356 in Richtung Süden auf die Fläche M-6.

Projektbeschreibung

Für die Fläche M-6 sieht das aktuelle Parkraumkonzept die Anlage von insgesamt 84 Pkw-Stellplätzen vor. Zur Anpassung an die topographischen Gegebenheiten und zur Minimierung des Erdaufwands ist ab der ersten Parkreihe eine Gabionenwand vorgesehen, die den bestehenden Geländeversprung abfängt. Die südliche Parkreihe wird über die *Rue des Moulins* erschlossen, während die Zugänglichkeit des oberen Parkplatzes durch Schranken geregelt ist. Die Verkehrsführung erfolgt als Einbahnregelung von der CR356 aus, um Konflikte im Kreuzungsbereich zu vermeiden. Die Ausfahrt ist über die *Rue des Moulins* vorgesehen. Zur Erhöhung der Fußgängersicherheit wird dort zusätzlich ein Gehweg angelegt.

Zur Ableitung des Oberflächenwassers aus dem nordwestlich angrenzenden Außengebiet wird ein Graben in Richtung der angrenzenden Wiesenfläche angelegt. Dieser dient dem Rückhalt des abfließenden Wassers und verhindert gleichzeitig das Abschwemmen des Schottermaterials.

Nullvariante

Bei Nichtumsetzung der Planung bleibt die Fläche als Wiese erhalten, sodass kein Verlust an landwirtschaftlicher Grünfläche entsteht. Der bestehende Parkplatzmangel im Müllerthal wird jedoch nicht behoben. Insbesondere in den Sommermonaten ist

daher weiterhin mit Engpässen, unsicherem Parken entlang der Hauptstraßen sowie einer starken Beeinträchtigung der Freifläche durch intensive Befahrung zu rechnen.

M-6			
Detaillierte, ergänzende Prüfungsphase			
Schutzgut	Bestand	Auswirkungen durch die Planung	
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Die Ortschaft Müllerthal ist über zwei Buslinien (242 Junglinster - Braidweiler - Christnach, 262 Echternach - Consdorf – Larochette) und zwei Schulbuslinien (B07 Mersch - Larochette - Echternach, K02 Medernach - Waldbillig) erreichbar. Aufgrund der doch eher mäßigen Anbindung, bleibt das Auto das bevorzugte Verkehrsmittel. Es befinden sich keine Altlastenverdachtsflächen, Mobilfunkmasten oder Hochspannungsleitungen auf oder in der Nähe der Projektfläche. Der Fläche wird keine besondere Naherholungs- und Freizeitqualität zugesprochen.	Durch die Ausweisung des Parkplatzes wird es nicht zu einer erheblich höheren Verkehrs- und Lärmbelastung durch den motorisierten Individualverkehr kommen. Durch die Anlage wird das Wildparken minimiert, das Besuchermanagement effizienter reguliert und die Sicherheit aller Beteiligten deutlich verbessert. Die Parkplätze könnten auch als P&R genutzt werden, wodurch auch der ÖPNV gefördert wird.	
	Geschützte Biotope Bei der Fläche handelt es sich um eine Intensivwiese mit einem Einzelbaum, der aber den Kriterien eines geschützten Biotops nicht gerecht wird.	Eine Betroffenheit des Art. 17 des geänderten NSG wird ausgeschlossen.	
Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	Fledermausstudie (14) Die Fläche selbst wurde im Rahmen der Detailstudie von ProChirop (14) nicht untersucht, allerdings können die Ergebnisse aufgrund ähnlicher, gar milderer Flächenausprägung, widerspiegelt werden. Durch die geringe Strukturierung der Fläche ist nicht von einer besonderen Wertigkeit der Fläche für Fledermäuse auszugehen.	Da das Vorhaben einige vorgeschlagene Vermeidungsmaßnahmen aufgreift (z.B. Hecke im Nordwesten), können die Impakte auf ein Mindestmaß reduzieren werden. Die Struktur- aufwertung durch die Neuanpflanzungen führen sogar zu einer Aufwertung für die ansässigen Fledermausarten. Eine Betroffenheit der Art. 17/Art. 21 des geänderten NSG wird ausgeschlossen.	
	Andere Arten des gemeinschaftlichen Interesses Durch das Vorhaben werden keine Gehölze oder andere Strukturen betroffen, die einen potentiellen Lebensraum für die Arten darstellen.	Kein Impact zu erwarten. Eine Betroffenheit der Art. 17/Art. 21 des geänderten NSG wird ausgeschlossen.	

	<p>Natura 2000 Gebiete Die Fläche liegt innerhalb der Natura 2000 Zone LU0001011 Vallée de l'Ernz noire / Beaufort / Berdorf.</p>	<p>Aufgrund der fehlenden wertgebenden Biotope stellt das Areal nur eine untergeordnete Bedeutung für die Schutzziele des Anhang II der FFH-Richtlinie dar. Die Fläche selbst wurde im Rahmen der Detailstudie von ProChirop (14) nicht untersucht, allerdings können die Ergebnisse aufgrund ähnlicher, gar minderer Flächenausprägung, widergespiegelt werden. Durch die Berücksichtigung der verschiedenen Vermeidungsmaßnahmen und der ökologischen Auslegung des Vorhabens, kann das Vorhaben als FFH-verträglich gewertet werden. Die Struktur- aufwertung durch die Neuanpflanzungen führen sogar eher zu einer Aufwertung für die ansässigen Fledermausarten.</p>	
Boden	<p>Die Untersuchungsfläche befindet sich in einem Bereich mit Talhängeböden und Talböden. Angaben zur Bodengüte liegen nicht vor. Das Gelände steigt in nördliche Richtung an. Zwischen der <i>Rue des Moulins</i> und der CR356 besteht ein Höhenunterschied von etwa 9 m. Der durch das Vorhaben betroffene untere Bereich weist jedoch nur eine geringe Steigung auf. Der Höhenunterschied beträgt rund 2 m.</p>	<p>Zur Anpassung an die topographischen Gegebenheiten und zur Minimierung der Erdarbeiten ist ab der ersten Parkreihe eine Gabionenwand vorgesehen, welche den Geländeunterschied abfängt. Die geplante Flächeninanspruchnahme durch die ökologische Ausführung des Parkplatzes (Schotterrasen, Ökopflaster) führt lediglich zu geringfügigen Auswirkungen auf den Bodenhaushalt. Erhebliche Auswirkungen im Rahmen der Planung können ausgeschlossen werden</p>	
Wasser	<p>Die geplante Fläche liegt nicht im Bereich eines Grundwasserleiters. In etwa 110 m Entfernung südöstlich des Plangebiets verläuft die <i>Schwarze Ernz</i>. Die Fläche befindet sich außerhalb der festgelegten Überschwemmungsbereiche und ist nicht von Starkregenrisiken betroffen. Eine gesonderte Regen- oder Schmutzwasserableitung ist im Rahmen des Vorhabens nicht erforderlich, da die Versickerung vor Ort vorgesehen ist. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet befindet sich in rund 85 m Entfernung in westlicher Richtung.</p>	<p>Obschon die Fläche nicht von Starkregenereignissen betroffen ist, wird entlang der nördlichen Grenze ein Graben zur Abführung des Regenwassers aus dem Außengebiet vorgehen. Diese verhindert zudem das Abschwemmen des Schottermaterials.</p>	
Klima und Luft	<p>Gemäß der Klimaanalysekarte (16) stellen die umgebenden Waldflächen Kaltluftentstehungsgebiete dar. Die produzierte Frischluft wird anschließend entlang der Fließgewässer nach Osten abtransportiert. Der Wärmeinseleffekt der Prüffläche ist nicht vorhanden. Es wird ihr eine geringe bioklimatische Bedeutung zugeschrieben. Somit hat die Fläche eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen. Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation sind nicht erforderlich.</p>	<p>Aufgrund der begrenzten Größe der Untersuchungsfläche und des Vorhabens ist mit geringfügigen Auswirkungen zu rechnen.</p>	

Landschaft	Der Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt und weist keine wesentlichen Landschaftselemente auf. Die Prüffläche liegt im großen Landschaftsraum „Müllerthal“ Das Gelände steigt nach Nordwesten auf.	Da es sich um eine mittelgroße Fläche handelt, ist nicht von erheblichen Auswirkungen auf das Ortsbild auszugehen. Zudem wird der Parkplatz durch Hecken und Baumanpflanzungen naturnah eingegrünt und ökologisch gestaltet, sodass keine signifikanten Veränderungen des Landschaftsbildes zu erwarten sind.	
Kultur- und Sachgüter	Es finden sich keine Gebäude, die gemäß der Liste des INPA geschützt sind. Gemäß dem RGD vom 26. Juli 2023 ⁶ ist die untersuchte Fläche der „Unterzone“ zugeteilt. Somit liegen für den Bereich noch keine Daten vor, die es erlauben jegliches archäologisches Potenzial auszuschließen.	Im Vorfeld möglicher Arbeiten, sollte Kontakt mit dem INRA aufgenommen werden, um das weitere Vorgehen abzuklären.	

M-6	Maßnahmen und Gesamtbewertung
Vermeidung und Verringerung	<p>Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt</p> <p>In der Studie von ProChirop wird empfohlen, auf eine Beleuchtung der Parkflächen zu verzichten. Sollte eine Beleuchtung dennoch erforderlich sein, ist ein Beleuchtungskonzept vorzusehen, das reduzierte Beleuchtungsstärken, geeignete Abstrahlgeometrien und lichtökologisch verträgliche Lichtfarben berücksichtigt (vgl. Leitfaden „Gutes Licht im Außenraum“ für das Großherzogtum Luxemburg).</p> <p>Um zusätzliche Beeinträchtigungen durch Scheinwerfer auf die Gehölzränder zu vermeiden, ist die Parkfläche durch eine laubtragende Hecke zu gliedern, die eine Wuchshöhe von etwa 3 m erreicht.</p> <p>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</p> <p>Im Vorfeld möglicher Arbeiten, sollte Kontakt mit dem INRA aufgenommen werden, um das weitere Vorgehen abzuklären</p>
Ausgleich	Aufgrund des ökologischen Konzeptes wird kein Ausgleich hinsichtlich Art. 17 des NSG erforderlich.
Eignung der Fläche	Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung ist M-6 für eine Ausweisung als SPEC-Péc geeignet.
Alternativenprüfung	Siehe Kapitel 2.3

⁶ Règlement grand-ducal du 26 juillet 2023 portant délimitation de la zone d'observation archéologique

5. Kumulative Effekte

Im SUP-Leitfaden wurden neun zentrale Umweltleitziele für den Umsetzungsrahmen einer SUP festgelegt. Diese wurden im Juni 2023 seitens des Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable wie folgt überarbeitet und ergänzt (2):

Leitziel 01: Dem Leitbild des Klimaschutzes entsprechend, müssen Energieeinsparungen und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (*im Vergleich zum Basisjahr 2005) und das Ziel der „Netto-null-Emissionen“ bis spätestens 2050 möglich werden. Ebenfalls soll bis zum Jahr 2030 der nationale Anteil erneuerbarer Energien an der Bruttoendenergienachfrage auf 25%⁷ erhöht und der Endenergieverbrauch dank gesteigerter Energieeffizienz um 40% bis 44%⁸ (*im Vergleich zum Basisjahr 2007) reduziert werden.

Leitziel 02: Im Rahmen der Raumentwicklung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene gilt es die Anpassungsfähigkeit und Resilienz der Gesellschaft an die Auswirkungen und Veränderungen durch den Klimawandel zu stärken und zu fördern.

Leitziel 03: Im Sinne des Schutzes natürlicher Ressourcen gilt es bis 2050 den gesunden und widerstandsfähigen Zustand der Böden und Bodenökosysteme durch Schutzmaßnahmen, eine nachhaltige Nutzung und Wiederherstellungsprozesse zu erreichen. Ferner ist der nationale Flächenverbrauch bis spätestens 2035 auf 0,25 ha/Tag zu stabilisieren und bis 2050 auf Netto-Null zu reduzieren/senken. Darüber hinaus gilt es im Rahmen der Raumplanung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene zu vermeiden, dass große Mengen Erdaushub entsorgt werden müssen und somit die begrenzten Kapazitäten von Bauschuttdeponien langfristig nachhaltig bewirtschaftet werden können.

Leitziel 04: Der Erhalt und die Wiederherstellung eines guten „Wasserökosystems“ ist eine wichtige Herausforderung einer nachhaltigen Entwicklung. Entsprechend der europäischen Wasserrahmenrichtlinie soll sowohl der gute ökologische und chemische Zustand der Oberflächengewässer hergestellt als auch der gute chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwassers gewährleistet werden (Verbesserungsgebot). Generell soll eine Verschlechterung der aquatischen Ökosysteme vermieden werden (Verschlechterungsverbot) und Schadstoffeinträge in die Gewässer gesenkt werden.

Leitziel 05: Zum Schutz der Biodiversität sind die Sicherung und Stärkung eines zusammenhängenden und funktionellen Netzwerks aus Schutzgebieten zu gewährleisten. Zu diesem Zweck sollen bis 2030 mindestens 30% der Landesfläche geschützt (Schutzstatus „Natura 2000“ und/oder „Naturschutzgebiete von nationalem Interesse“) und mittels Managementplänen nachhaltig bewirtschaftet werden. Darüber hinaus gilt es mindestens 1/3 der zu schützenden Fläche als „Naturschutzgebiet von nationalem Interesse“ einer strengen Schutzstellung zu unterstellen.

⁷ Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der noch laufenden Überarbeitung des PNEC ein Anteil an erneuerbaren Energien von 35-37 % an der Bruttoendenergienachfrage bis 2030 angestrebt wird. (Projet PNEC, 2023)

⁸ Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der noch laufenden Überarbeitung des PNEC der Anteil eingesparter Endenergie dank gesteigerter Energieeffizienz auf 44% angesetzt wird. (Projet PNEC, 2023)

Leitziel 06: Die Wiederherstellungsprozesse der nationalen Biodiversität sind bis 2030 sicherzustellen, mit dem Ziel alle Ökosysteme in Luxemburg bis 2050 wiederherzustellen, widerstandsfähig zu machen und angemessen zu schützen. Des Weiteren gilt es die weitere Verschlechterung aller geschützten Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie, die sich derzeit nicht in einem günstigen Zustand befinden, bis 2026 zu verhindern. Ebenfalls ist sicherzustellen, dass bis 2030 mindestens 30% der geschützten Arten und Lebensräume, die sich derzeit in einem ungünstigen Zustand befinden, in einen günstigen Zustand gelangen oder aber einen starken positiven Trend aufweisen.

Leitziel 07: Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung der Lebensqualität ist vordergründig das Überschreiten der lokalen Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern. Bis 2030 (*im Vergleich zum Basisjahr 2005) soll eine langfristige Verbesserung der Luftqualität durch eine Verminderung der Emissionen an SO₂ (-50%), NO_x (-83%), COVNM (-42%), NH₃ (-22%) und PM_{2,5} (-40%) erfolgen.

Leitziel 08: Zur Sicherung der Gesundheit und Lebensqualität von Mensch und Umwelt sind Lärmemissionen in der Gesamtbilanz zu reduzieren unter Berücksichtigung der Zielwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BlmSchV). Dabei gilt es bestehende „Hot spots“ der Lärmbelastung zu beseitigen, zu verringern respektive die Entstehung neuer „Hot spots“ zu vermeiden

Leitziel 09: Die Reduktion verkehrsbedingter Gesundheits- und Umweltbelastungen ist durch den Ausbau einer nachhaltigen Mobilität zu fördern. Bis 2035 soll der Modal-Split zwischen öffentlichem Personenverkehr (ÖV), motorisiertem Individualverkehr (MIV) und nicht-motorisiertem Individualverkehr (NMIV) auf 22/53/25 verbessert werden.

Leitziel 10: Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Erhalt und die behutsame Weiterentwicklung der Landschaft sowie des kulturellen, architektonischen und archäologischen Erbens in ihrem räumlichen Zusammenhang zu sichern. Der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter sowie eine weitere Fragmentierung der Landschaft sind zu vermeiden.

In Tabelle 1 sind in Anlehnung an (1) sowie die überarbeitete Version der zentralen Umweltziele, die zentralen Umweltziele sowie die zu betrachtenden Aspekte zu jedem Schutzgut aufgelistet.

Tabelle 1: Zuordnung der zentralen Umweltziele und der zu betrachtenden Aspekte zu den verschiedenen Schutzgütern (In Anlehnung an (1; 2).

Schutzgut	Zentrale Umweltziele mit Relevanz für dieses Schutzgut (2)	Schutzgutspezifisch zu betrachtende Aspekte (1)	Kumulative Betrachtung
Menschliche Gesundheit und Bevölkerung	Reduktion der Treibhausgas-emissionen um 55% bis 2030 und Erreichen der „Netto-null-Emissionen“ bis spätestens 2050	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen • Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität 	Die zentralen Umweltziele werden nicht beeinträchtigt. Die Planung trägt zur Verbesserung der Bestandsituation bei und fördert die Verkehrssicherheit. Eine Reduktion der Verkehrsbelastung kann auf nationaler Ebene durch eine Verbesserung der Anbindung an den öffentlichen Transport erfolgen.
	Förderung der Anpassungsfähigkeit und Resilienz der Gesellschaft an die Auswirkungen und Veränderungen durch den Klimawandel	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Geruchsbelästigung • Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen 	
	Kein Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel	<ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung der SEVESO II-Richtlinie und der Grenzwerte und Sicherheitsabstände aus den Commodo-Genehmigungen 	
	Reduktion der Lärmemissionen		
	Reduktion der verkehrsbedingten Belastungen durch eine Verbesserung des Modal Split zwischen ÖPNV/MIV/NMIV auf 22/53/25	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld • Erhöhung der Verkehrssicherheit und Reduktion der Verkehrsbelastung 	
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Schutz der Biodiversität durch die Sicherung und Stärkung eines zusammenhängenden und funktionellen Netzwerks aus Schutzgebieten	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen • Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutsamer Lebensräume 	Die zentralen Umweltziele werden nicht beeinträchtigt.
	Sicherstellung der Wiederherstellungsprozesse der nationalen Biodiversität bis 2030	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems • Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten und -bestände • Sicherung der landestypischen biologischen Vielfalt • Sicherung unzerschnittener Räume 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Beeinträchtigungen und Störungen der Bereiche, die eine besondere Bedeutung für Natur- und Artenschutz besitzen 	
Böden	Erreichen des gesunden und widerstandsfähigen Zustandes der Böden und -ökosysteme, Nationaler Flächenverbrauch stabilisieren auf 0,25 ha/Tag bis spätestens 2035 bzw. auf Netto-Null bis 2050, Vermeidung großer Mengen Erdaushub	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	Die zentralen Umweltziele werden nicht beeinträchtigt.
Wasser	Erhalt und die Wiederherstellung eines guten Wasserökosystems	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser • Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen (Wasserrückhaltung in der Fläche) • Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz • Kapazität von Kläranlagen • Bedeutung des Oberflächen- und Grundwassers für nationale und internationale Schutzgebiete 	Die zentralen Umweltziele werden nicht beeinträchtigt.
	Sicherstellung der Wiederherstellungsprozesse der nationalen Biodiversität bis 2030		
Klima und Luft	Reduktion der Treibhausgas-emissionen um 55% bis 2030 und Erreichen der „Netto-null-Emissionen“ bis spätestens 2050	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung (Frisch- 	Die zentralen Umweltziele werden nicht beeinträchtigt.

	Kein Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel	<p>und Kaltluftentstehungsgebiete sowie entsprechende Schneisen zum Luftausgleich)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistungen • Berücksichtigung potenzieller Folgen klimatischer Veränderungen wie Unwetterereignisse, zunehmende Hochwasser und Hitzeextreme • Vermeidung von Geruchsbelastung 	
	Reduktion der verkehrsbedingten Belastungen durch eine Verbesserung des Modal Split zwischen ÖV/MIV/NMIV auf 22/53/25		
Landschaft	Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft • Sicherung und Entwicklung des Erlebnis-wertes 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, unter besonderer Berücksichtigung der Ortsränder • Vermeidung von Eingriffen in die landschaftsprägende Topografie • Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsarmen Räumen • Sicherung und Schutz tradierter Landschafts- und Ortsbilder 	Die zentralen Umweltziele werden nicht beeinträchtigt.
	Schutz der Biodiversität durch die Sicherung und Stärkung eines zusammenhängenden und funktionellen Netzwerks aus Schutzgebieten		
Kultur- und Sachgüter	Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Denkmälern und Sachgütern • Behutsame Weiterentwicklung denkmalpflegerisch relevanter Siedlungen • Sicherung von historischen Kulturlandschaftselementen • Sicherung baulicher Ensembles und erhaltenswerter Baustrukturen 	Die zentralen Umweltziele werden nicht beeinträchtigt.

6. Monitoring

Gemäß Art. 11 des geänderten SUP-Gesetzes ist der Planungsträger verpflichtet, die tatsächlichen Auswirkungen der Planumsetzung auf die Umwelt in regelmäßigen Zeitabständen dahingehend zu prüfen. Es wird kontrolliert, ob die im Rahmen des Umweltberichtes aufgestellten Prognosen tatsächlich zutreffen und ob die vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ihre angestrebte Wirkung dauerhaft erfüllen. Ist dies nicht der Fall, müssen unter Umständen die vorgesehenen Maßnahmen nachgebessert oder modifiziert werden.

Tabelle 2: Auflistung der Maßnahmen für die einzelnen Flächen, dem Zeitpunkt, der Umsetzung und den zuständigen Akteuren

Betroffenes Schutzgut	Beeinträchtigung	Maßnahme	Überwachung	Zeitpunkt	Akteur, Zuständigkeit
Alle	Alle	Überprüfung, ob die prognostizierten Umwelt-auswirkungen eintreten	Definieren von Richtwerten, Vorher-Nachher Analyse	Alle 6 Jahre bei PAG-Revision	Gemeinde, zuständige Behörden
Mensch und Gesundheit	Verkehrssicherheit	Anbindung der Flächen	Überprüfung der Baupläne	Planungsphase	Zuständige Behörde, Projektträger, Studienbüro
Biologische Diversität	Verlust von potentiellen Art. 17/21 Lebensräumen	Antrag einer Naturschutzgenehmigung mit den erforderlichen Studien	Überprüfung, ob eine Naturschutz-genehmigung vorliegt und die Bedingungen eingehalten werden.	Planungsphase Bauphase	Zuständige Behörde, Projektträger, Studienbüro
	Impakt auf Natura 2000 Zone				
Boden	Bodenversiegelung	Einschränkung des Bodenverbrauchs	Überprüfung der Baupläne	Planungsphase	Gemeinde, zuständige Behörde, Studienbüro
Wasser	Starkregen	Kontrollierte Ableitung des Oberflächenwassers	Überprüfung der Baupläne	Planungsphase	Gemeinde, zuständige Behörde, Studienbüro
Klima und Luft	-	-	-	-	-
Landschaft	-	-	-	-	-
Kultur- und Sachgüter	Archäologie	INRA kontaktieren		Vor Baubeginn	Gemeinde, zuständige Behörde, Studienbüro

7. Allgemein verständliche nicht technische Zusammenfassung

Planvorhaben

Die Gemeinde Waldbillig plant eine punktuelle Modifikation (MoPo) des PAG in der Ortschaft Müllerthal. Drei Flächen, die aktuell im PAG als „Zone agricole“ (AGR) ausgewiesen sind sollen zur Regulierung der Parkplatzproblematik in eine Zone spéciale - parking écologique – [SPEC-Péc] umklassiert werden.

Strategische Umweltprüfung

Ziel einer Strategischen Umweltprüfung ist es, negative Folgen einer möglichen Planumsetzung auf die Umwelt frühzeitig zu erkennen und ggf. Maßnahmen zu erläutern, welche geeignet sind diesen negativen Effekten entgegenzuwirken bzw. diese zu vermeiden, zu verringern oder ggf. auszugleichen.

Zur Bewertung möglicher Auswirkungen werden die sieben Schutzgüter Bevölkerung und Gesundheit des Menschen, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft und Kultur- und Sachgüter berücksichtigt.

Der Ablauf der Strategischen Umweltprüfung gliedert sich dabei in zwei Phase:

- Umwelterheblichkeitsprüfung – Teil 1 der SUP., diese endet mit Abgabe einer Stellungnahme des Umweltministers (und ggf. anderer Behörden) gemäß Art. 6.3 des geänderten SUP-Gesetzes;
- Umweltbericht – Teil 2 der SUP, welcher eine Detail- und Ergänzungsanalyse auf Grundlage der Ergebnisse der UEP und der ministeriellen Stellungnahmen des Umweltministeriums (und ggf. anderer Behörden); darstellt.

Umwelterheblichkeitsprüfung

Es wurde eine Umwelterheblichkeitsprüfung durch das Büro pact im November 2021 für die Prüfflächen M-3 und M-5 durchgeführt.

Stellungnahme gemäß Art. 6.3 des geänderten SUP-Gesetzes

Es liegt eine Stellungnahme vom 09. März 2022 (Réf.: 101390) vor, welche den Untersuchungsrahmen der Detail- und Ergänzungsprüfung festlegt.

Umweltbericht

Einleitend zur Bewertung der Prüfflächen wurde die Ausgangssituation dargestellt und der Bedarf an Stellplätzen ermittelt. Anschließend erfolgte die Prüfung der Verträglichkeit des Planvorhabens mit den übergeordneten Planungen.

In Anbetracht der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurde die Abgrenzung der Flächen M-3 und M-5 angepasst. Die beiden Flächen wurden anschließend für die Schutzgüter „Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt“ und „Wasser“ untersucht. Weiterhin wurde die Fläche M-6 als Alternativfläche aufgeführt und im Detail für alle Schutzgüter untersucht.



Administration communale de
Waldbillig
1, rue André Hentges
L-7680 Waldbillig

N/Réf: 101390

Dossier suivi par Pit Steinmetz

Tél : 2478 6857

Email : pit.steinmetz@mev.etat.lu

Concerne : Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (avis article 6.3)

Modifications ponctuelles de la partie graphique du Plan d'aménagement général de la commune de Waldbillig sur des fonds sis à Mullerthal

Madame la Bourgmestre,

Je me réfère au courrier du 8 décembre 2021 par lequel vous sollicitez mon avis sur le classement de trois surfaces (M-3, M-4 et M-5) en tant que zone de sports et de loisirs – 2c (REC-c2) à Mullerthal afin de pouvoir aménager des parkings. Les surfaces M-3 et M-5 constituent des nouvelles zones destinées à être urbanisées alors que la surface M-4 figure déjà comme zone de sports et de loisirs – 2b (REC-2b) dans le PAG en vigueur. Les documents soumis pour avis ont été élaborés par le bureau d'études pact et comprennent une évaluation sommaire des incidences probables de ces classements sur l'environnement (« Umwelterheblichkeitsprüfung », UEP ci-après), une évaluation sommaire des incidences sur les espèces protégées particulièrement (« Artenschutzrechtliche Vorprüfung ») et une évaluation sommaire des incidences sur la zone spéciale de conservation « Vallée de l'Ernz noir / Beaufort / Berdorf » (« Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung »).

Les auteurs de l'UEP concluent que le classement des surfaces M-3 (0,11 ha) et M-5 (0,44 ha) en tant que REC-2c devra faire l'objet d'une évaluation environnementale au sens de la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (loi EES), compte tenu que de fortes incidences sur les biens environnementaux « flore, faune, biodiversité » (M-3 et M-5) et « eau » (M-5) ne peuvent pas être exclues. Je partage cette conclusion notamment en raison du fait que les classements sont prévus à l'intérieur de la zone spéciale de conservation (ZSC) « Vallée de l'Ernz noir / Beaufort / Berdorf ».

Complémentairement aux observations et propositions du bureau d'études, les remarques suivantes sont à considérer dans le cadre de l'élaboration du rapport environnemental :

- Le rapport environnemental devra comprendre une recherche de solutions de substitution. Il s'agit de proposer des fonds alternatifs pour le projet qui s'avèrent mieux compatibles avec les biens environnementaux. Dans ce contexte, il y a lieu de considérer l'idée de prévoir une bande d'emplacements vis-à-vis de la surface M-4. Bien que ces fonds se trouvent également à l'intérieur de la ZSC, ils longent la rue des Moulins qui est plus fréquentée par le trafic que le chemin rural le long de la surface M-3.
- D'un point de vue de la sécurité routière, l'aptitude de la surface M-5 pour l'aménagement d'un parking devra être vérifiée dans le rapport environnemental, en tenant compte de sa position à l'entrée de la localité, le long du C.R.121 et à proximité d'un virage.
- Le besoin réel d'emplacements devra être spécifié et justifié dans le rapport environnemental. Dans ce contexte, le nombre d'emplacements envisagés pour chaque surface est à indiquer. Par ailleurs, des esquisses d'aménagement devront être présentées qui prennent en compte les résultats du rapport environnemental. En outre, il importe de préciser dans le rapport environnemental comment les parkings s'intègrent dans un concept d'ensemble du développement du site compte tenu également de concepts alternatifs de mobilité (p.ex. navettes pour les périodes avec une fréquentation plus importante du site, accessibilité par les transports publics,...).
- Les auteurs du rapport environnemental devront se pencher sur la définition de la zone de sports et de loisirs – 2c (REC-c2) envisagée pour les trois surfaces. Il s'agit, entre autres, de vérifier si cette définition limite une future utilisation des fonds concernés à l'utilisation en tant que parking écologique. Par ailleurs, il sera nécessaire de préciser dans le rapport environnemental les critères à respecter pour l'aménagement d'un parking écologique en tenant compte des recommandations de la publication « Nature et Construction » (https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction/PDF_nature_construction.html).

A noter que l'appréciation comme quoi la surface M-4 ne devra pas être analysée dans le rapport environnemental repose sur l'hypothèse qu'un parking écologique y sera aménagé. Pour autant que l'autorité communale prévoie une autre planification sur la surface, celle-ci devra également faire l'objet du rapport environnemental.

- Selon l'avis de la COL, le parking prévu sur la surface M-5 devrait être limité à une bande de 20m de largeur le long du C.R.121, afin de réduire l'impact probable sur l'avifaune. Evidemment, cette mesure permettrait de respecter une zone tampon en direction du cours d'eau « Ernz noire » longé de structures ligneuses. Selon le document « Artenschutzrechtliche Vorprüfung », une telle zone tampon devrait également être respectée, afin de réduire l'impact probable sur le Muscardin. Dans le cas du non-respect de cette mesure, le rapport environnemental devra être complété par une étude de terrain (avifaune, muscardin).
- Les auteurs de l'UEP concluent à la nécessité de réaliser une étude chiroptérologique dans le cas des surfaces M-3 et M-5. En effet, la réalisation d'une telle étude de terrain est requise pour clarifier leur statut de protection.
- L'éclairage est à prendre pour sujet dans le rapport environnemental afin d'éviter que le projet contribue à la pollution lumineuse. La publication « Leitfaden „Gutes Licht“ im

Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg »¹ pourra être utilisée comme référence. Le respect de ces mesures dans la partie réglementaire du PAG est à vérifier.

- La surface M-5 est longée par le cours d'eau « Ernzt Noire » et un cours d'eau sans nom. Comme indiqué dans l'UEP, elle est soumise à un risque d'inondation et également à un risque de crue subite. Afin de répondre à ces risques et d'assurer une protection efficace des cours d'eau et de leurs berges, la mise en place d'une zone de servitude « urbanisation - cours d'eau (CE) » s'impose, pour autant que l'autorité communale n'envisage pas de maintenir une distance suffisante entre la nouvelle zone destinée à être urbanisée et les cours d'eau. Dans ce cas, la largeur de l'écoulement préférentiel des eaux sur la surface en cas de fortes pluies devrait être considérée pour la définition de la largeur de la servitude. Par ailleurs, la servitude devrait être prévue le long des deux cours d'eau sur minimum 5 m mesuré à partir de la crête de la berge et devrait comprendre la berge du cours d'eau et sa bande rivulaire. En outre, les auteurs du rapport environnemental devront se prononcer sur la gestion des parkings en cas de crues subites afin d'éviter des dégâts plus importants (p.ex. mesures d'alerte, fermeture anticipée des parkings, évacuation des voitures,...).
- Dans le cas du bien environnemental « eau », les auteurs de l'UEP indiquent que le parking sera raccordé à la station d'épuration de Waldbillig (« Regen- und Schmutzwasserabführung: Anschluss an Kläranlage in Waldbillig »). A priori, la construction et l'exploitation d'un parking à ciel ouvert ne devrait pas donner lieu à des eaux usées. Par ailleurs, les eaux pluviales ne doivent pas être acheminées vers une station d'épuration (exceptionnellement dans les cas où les eaux pluviales sont encore provisoirement évacuées par une canalisation mixte en attente de la déconnexion du réseau). La gestion des eaux pluviales est à préciser dans le rapport (infiltration et/ou écoulement libre vers le cours d'eau). Une attention particulière devra être accordée à une conception écologique des parkings tant du point de vue de leur réalisation que de leur futur entretien.
- Il ressort du document « Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung » qu'une évaluation des incidences en vertu de l'article 32 de la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (loi PN) s'impose. En effet, les surfaces empiètent sur la ZSC « Vallée de l'Ernz noir / Beaufort / Berdorf » et leur aménagement comme parking aura comme résultat la perte d'habitats potentiels d'espèces cibles de la ZSC au moins dans le cas des surfaces M-3 et M-5. Dans ce contexte, il importe de considérer les remarques suivantes :
 - Les auteurs de l'évaluation des incidences devront respecter le règlement grand-ducal du 1er mars 2019 concernant le contenu de l'évaluation sommaire et le contenu de l'évaluation des incidences prévues par la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. Les études de terrain précitées sont à valoriser pour réaliser l'évaluation Natura 2000.
 - Selon l'avis de ProChiro, les surfaces M-3 et M-5 constituent des habitats facultatifs d'espèces cibles de la ZSC, notamment du Grand murin, du Murin à oreilles échanquées et du Grand rhinolophe. En application de la convention technique Lambrecht & Trautner de 2007, la perte de 0,55ha de tels habitats à l'intérieur de la ZSC engendrée par l'aménagement d'un parking sur les surfaces M-3 et M-5 est à considérer comme incidence significative sur celle-ci (voir le critère « Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ »). Dans cet ordre d'idées, il est vivement recommandé de chercher des solutions de substitution.

¹ <https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

- ProChirop se réfère au formulaire standard du site (« Standarddatenbogen ») et indique que la population du Grand murin s'élève à 300 individus, de sorte que la valeur d'orientation dite « Orientierungswert eines ggf. noch tolerablen Flächenverlustes bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet » proposée pour cette espèce dans la convention technique précitée (1,6ha) pourrait être appliquée. D'une manière générale, il importe de vérifier pour l'évaluation des incidences ensemble avec des experts la population actuelle des espèces cibles dans la ZSC, afin d'appliquer les valeurs d'orientation appropriées. En effet, les données du formulaire standard du site ont été actualisées la dernière fois en septembre 2012 (« Update date ») et non en juin 2021 (« Database release »).
- Pour l'évaluation des incidences, il importe de fournir une appréciation sur l'impact cumulatif du projet sur la ZSC. Dans ce contexte, la perte d'habitats des espèces cibles dans l'ensemble de la ZSC devra être considérée, par exemple celle occasionnée par la réalisation du PAP à l'entrée Est de la localité de Bollendorf-Pont impactant sur une prairie dotée de structures ligneuses d'environ 0,4ha à l'intérieur de la ZSC. Un autre exemple constitue la perte d'environ 0,8 ha de pâture suite à l'agrandissement de l'exploitation agricole au Sud-Ouest de la localité de Beaufort (28, Rue du Château).
- Les auteurs document « Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung » soulignent la valeur probablement essentielle en tant que corridor de déplacement des chiroptères des structures ligneuses longeant le cours d'eau « Ernze » et présentes aux bords Sud et Est de la surface M-5. A noter qu'une telle valeur pour une espèce cible de la ZSC correspond au critère « qualitativ-funktionale Besonderheit » selon la convention technique précitée, de sorte que la détérioration de ce corridor est également à considérer comme incidence significative sur la ZSC².

Veuillez agréer, Madame la Bourgmestre, l'expression de mes sentiments très distingués.

La Ministre de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

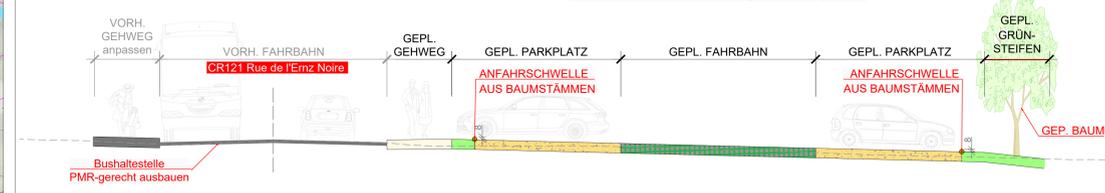

Carole Dieschbourg

Copies pour information : Ministère de l'Intérieur, Administration de la nature et des forêts, Administration de l'environnement, Administration de la gestion de l'eau

² « Zu den qualitativ-funktionalen Besonderheiten können u. a. auch Bereiche mit besonderen Funktionen im Lebensraumverbund (z. B. Trittstein- oder Korridorfunktionen) (...) gezählt werden » (voir la convention technique de Lambrecht & Trautner de 2007).



Prinzip-Schnitt C-C - P3
Achse 3 - PK 0+60 (M = 1:100)

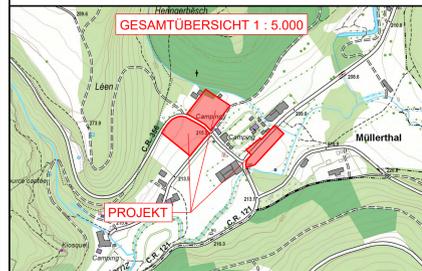


LEGENDE

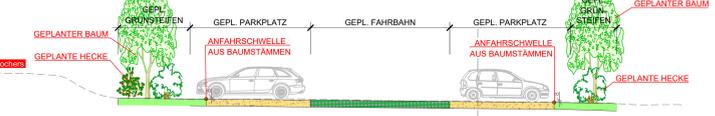
- VOIRIE EN BETON ASPHALTIQUE asphaltierte Straße
- VOIRIE EN PAVAGE (PAVES ECOLOGIQUES) gepflasterte Fahrbahn als Öko-Plaster
- PARKING EN DOLOMITE CONCASSE gepflasterter Schutzparkplatz
- BANDE DE VERDURE Grünstreifen
- FOSSE OUVERT Versickerungsmulde
- GRUPE DE SIEGES PROJETE geplante Sitzgruppe
- BARRIERE LEVANTE Schranke
- ARBRE PROJETE gepflanzter Baum
- HAIE PROJETEE geplante Hecke
- LAMPADAIRE PROJETEE COMMUNE PASSAGE PIETONS geplante Beleuchtung FGD gen. DN 07623
- DALLES PODO-TACTILES A RAINURES SYMETRIQUES 30cm x 30cm Blindenleitspl. Rippenplatte (Rippe 38mm) 30cm x 30cm
- DALLES PODO-TACTILES AVEC NAPPES POUR MALVOYANTS 30cm x 30cm Blinden-Noppenplatte (50 Noppen) 30cm x 30cm
- DALLES PODO-TACTILES A RAINURES ASYMETRIQUES 30cm x 30cm Sperrleitspl. Schuppenplatte 30cm x 30cm
- PUFFERZONE FLEDERMÄUSE (Quelle: ProChirop)

P1	gepl. Parkplätze	39
P2	gepl. Parkplätze	84
P3	gepl. Parkplätze (späterer Ausbau)	39
P4	gepl. Parkplätze (inkl. Wohnmobilstellplätze)	20
P4	vorh. Parkplätze	57
P5	vorh. Parkplätze	18
P6	vorh. Parkplätze	22
GESAMT PARKPLÄTZE		182 (279)

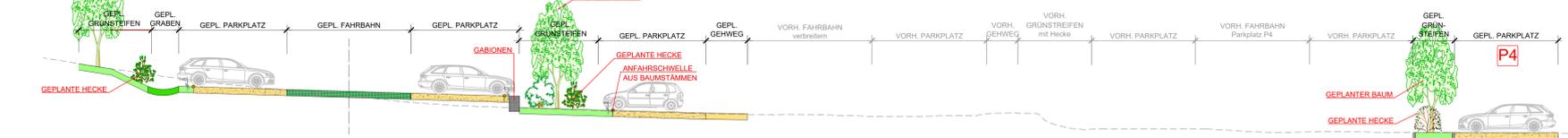
Bemerkungen:
Die Parkplätze sind nach den "Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 23)" geplant.
Parkplatztiefe: 4,50m + 0,70m Überhang (5,20m)
Parkplatzbreite: 2,65m nach EAR, geplant 2,70m (Pflastermaß)
Fahrgassenbreite: 6,00m
Behinderten-Parkplätze und E-Parkplätze sind in diesem Konzept noch nicht berücksichtigt und werden im weiteren Projektverlauf abgestimmt.



Prinzip-Schnitt A-A - P1
Achse 1 - PK 0+70 (M = 1:100)



Prinzip-Schnitt B-B - P2
Achse 2 - PK 0+60 (M = 1:100)



© Origine Cadastre: droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2023) - copie et reproduction interdites

Indice	Destinataire	Date	Conteneur	Modification

N° CAD: 241031-11-007001.dwg

maître d'ouvrage: Administration Communale de Waldbillig 7, Finkenstrasse L-7640 CHRISTNACH	dessiné(eur) + date + signature: CPJE 25.09.2025
projet: SUP POUR UN PARKING ECOLOGIQUE A MULLERTHAL	responsable + date + signature: MNO 25.09.2025
objet: PLAN DE SITUATION - PUFFERZONE FLEDERMÄUSE	responsable + date + signature: JSC 25.09.2025

échelle: 1 : 250

best Bureau d'Etudes et de Services Techniques
bess ingénieurs-conseils
2, rue des Diapires
L-2013 Senningerberg
+352 34 90 90
best@best.lu
www.best.lu

241031-11-007001
AVANT-PROJET

Toutes les mesures sont à vérifier sur place par l'entrepreneur

**Artenschutzrechtliche Prüfung und FFH-
Verträglichkeitsprüfung zur Fledermausfauna
auf den PAP Flächen M-3 und M-5 des PAG der
Gemeinde Waldbillig in Müllerthal**

Auftragnehmer:



ProChirop

Büro für Fledertierforschung und –schutz

Dr. Christine Harbusch

31, rue des Myosotis; F – 57220 HOLLING

Geschäftssitz: Meißenwies 9; D – 66123 Saarbrücken

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Markus Utesch & Dr. Christine Harbusch

Auftraggeber:

Gemeinde Waldbillig

1, rue André Hentges

L – 7680 Waldbillig

Holling, 12.01.2023

Inhalt:

1. Einleitung und Problemstellung	4
2. Rechtliche Grundlagen.	5
2.1. Begriffsdefinitionen.....	5
2.2. Europäische und Luxemburger Naturschutzgesetze.....	6
3. Material und Methoden	10
4. Ergebnisse	13
4.1 Lage und Strukturierung der Untersuchungsfläche.....	13
4.2 Untersuchungsumfang.....	14
4.3 Nachgewiesenes Artenspektrum.....	15
4.3.1 Untersuchungsperiode Mai 2022.....	21
4.3.2 Untersuchungsperiode Juni 2022.....	22
4.3.3 Untersuchungsperiode Juli 2022.....	23
4.3.4 Einzeluntersuchung Mitte August 2022 an der Ernz Noire.....	24
4.3.5 Untersuchungsperiode Ende August 2022.....	25
5. Artbeschreibung der nachgewiesenen Arten	26
5.1 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774) – Große Hufeisennase.....	26
5.2 <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774) – Mopsfledermaus.....	28
5.3 <i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774) – Breitflügelfledermaus.....	30
5.4 Artengruppe Bartfledermäuse: und <i>M. brandtii</i> (Eversmann, 1845) und <i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817) – Große und Kleine Bartfledermaus.....	31
5.5 <i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817) – Wasserfledermaus	32
5.6 <i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806) – Wimperfledermaus	33
5.7 <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797) - Großes Mausohr.....	35
5.8 <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817) – Fransenfledermaus.....	36
5.9 <i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774) - Großer Abendsegler.....	37
5.10 <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774) – Zwergfledermaus.....	38
6. Artenschutzrechtliche Prüfung	39
7. Verminderungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	42
8. FFH Verträglichkeitsprüfung.....	46

8.1 Betroffene Habitate im FFH Gebiet.....	46
8.2 Potenzielle Wirkfaktoren.....	47
8.3 Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen.....	48
8.4 Wirkung der schadensvermeidenden Maßnahmen.....	52
8.5 Zusätzliche Maßnahmen.....	53
8.6 Fazit der FFH Verträglichkeitsprüfung.....	55
9. Zusammenfassung.....	56
10. Literatur.....	57

1. Einleitung und Problemstellung

Die Gemeinde Waldbillig plant auf den beiden Flächen M3 und M5 des PAG um die Camping- und Hotelbetriebe in Müllerthal die Anlage von Parkplätzen (Abb. 1). Diese Flächen befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes LU0001011. Aufgrund der Habitatausstattung ist dort bei Umsetzung der Planung derzeit von einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Zielarten des FFH-Gebietes auszugehen (Harbusch, 2021). Neben einer Artenschutzrechtlichen Prüfung der Verbotstatbestände nach dem Luxemburger Naturschutzgesetz muss somit auch eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden.

Aus dem Umfeld des Eingriffsbereichs stehen insbesondere aus den nahe gelegenen Höhlen (in ca. 900m Entfernung) langjährige Daten zur Verfügung. Einige der dort vorhandenen natürlichen Höhlen stellen national bedeutsame Winterquartiere für eine große Zahl von Fledermausarten dar.

Herausragende Bedeutung hat die Grotte Sainte Barbe in ca. 1 km Entfernung, in der regelmäßig um 400 Mausohren, 50 Wimperfledermäuse, 10 Große Hufeisennasen, sowie einige Bart-, Fransen-, Wasser- und Bechsteinfledermäuse überwintern (Harbusch, 2018; Nat. Biomonitoring Datenbank). Die Höhle ist deshalb auch auf der europäischen Liste der wichtigsten unterirdischen Quartiere von EUROBATS aufgeführt. Die Höhle wird bereits ab August von den genannten Arten als wichtiges Schwarmquartier genutzt (Harbusch, 2018).

Es ist somit im Rahmen der Untersuchung und Bewertung besonderen Wert auf die Nutzung von Leitlinien und Wanderwegen in diese Winterquartiere zu legen.



Abb. 1: Provisorisches Stellplatzkonzept für die Flächen M3 und M5 (Quelle: Plan Pact, verändert)

2. Rechtliche Grundlagen

2.1. Begriffsdefinitionen

Nach Runge et al. (2010) werden folgende Begriffsbestimmungen im Sinne der FFH-RL angewendet.

„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 Störfwirkungen durch bspw. Lärm, Erschütterungen oder Schadstoff-immissionen 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 aufrecht erhalten 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.“

2.2. Europäische und Luxemburger Naturschutzgesetze

Artikel 6 der FFH-Richtlinie fordert einen strengen Schutz der Quartiere, Jagdgebiete und Wanderwege aller Arten von gemeinschaftlichem Interesse. Im Falle der Fledermäuse sind dies alle vorkommenden Arten (Anhang IV der FFH-RL). Dieses europäische Gesetz wird im Luxemburger Naturschutzgesetz vom 18. Juli 2018 durch Artikel 17 auf nationales Niveau umgesetzt.

Art. 17.

„ (1) Il est interdit de réduire, de détruire ou de détériorer les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire ainsi que les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation des espèces a été évalué non favorable.“

...

In Art. 17 werden keine weiteren Einschränkungen bezüglich der Funktion der geschützten Habitate gemacht. Das heißt, dass alle Habitate der heimischen Fledermausarten (mit Ausnahme der Zwergfledermaus und der Wasserfledermaus, deren Erhaltungszustand als „günstig“ gilt), also alle **regelmäßig genutzten** Jagdhabitate und Flugstrecken oder sonstige Vorkommensräume in den Schutz einbezogen sind. Es muss jedoch eine **direkte funktionelle Verbindung zwischen dem Lebensraum und den Individuen der Art vorliegen**. Eingriffe in solche Habitate, die z.B. zum Entzug der Nahrungsgrundlage führen, sind grundsätzlich verboten. Ausnahmen von diesen Verboten werden in Abs. 2 und 3 behandelt.

Genauer werden diese Schutzbestimmungen ausgeführt im **„Règlement grand-ducal 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.“**

Art. 2: Description et évaluation des biotopes protégés et des habitats

....

„Les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, visés par la protection de l'article 17 de la loi précitée du 18 juillet 2018 correspondent à tous les biotopes ou habitats occupés par lesdites espèces, sous condition que leur venue y est régulière et qu'un lien fonctionnel direct existe entre l'habitat et les spécimens de ces espèces. Outre les sites de reproduction, y inclus tous les habitats essentiels à la reproduction, et les aires de repos, qui sont soumis à une protection particulière par l'article 21 de la loi précitée du 18 juillet 2018, les habitats des espèces animales d'intérêt communautaire ayant un état de conservation non favorable, visés par l'article 17 de la précitée loi correspondent également aux habitats de chasse ou de recherche de nourriture, ainsi qu'aux couloirs écologiques, régulièrement visités ou occupés.“

Art. 7. Mesures relatives aux espèces

„Sont à considérer en tant que mesures générales de réduction, de destruction ou de détérioration des habitats d'espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué en tant que non favorable, et interdites par l'article 17 de la loi précitée du 18 juillet 2018, tous types de mesures ayant comme conséquence une diminution de la quantité, de la diversité ou de l'accessibilité de la nourriture au niveau de l'habitat, respectivement une réduction du succès de la reproduction, ou encore une diminution dans la fonctionnalité de l'habitat en tant que couloir écologique.“

Neu im Gesetz aufgenommen ist die Einrichtung von **Kompensationspools (Art. 17, Abs. 4)**, in denen je nach Größe und Schwere des Eingriffs (dargestellt in Ökopunkten) ein finanzieller Ausgleich vom Verursacher gezahlt werden muss. Der flächenmäßige Ausgleich muss qualitativ und quantitativ gleichwertig im gleichen ökologischen Sektor des Eingriffs (siehe Annexe 6 des Naturschutzgesetzes) umgesetzt werden.

Der Umfang der notwendigen **Kompensationsmaßnahmen** wird in **Art. 63** genauer definiert, deren Realisierung in nationalen oder regionalen Kompensationspools durch **Art. 64** geregelt wird.

Die Artenschutzrechtlichen Vorschriften werden durch Art. 12 der FFH-Richtlinie definiert, die im Luxemburger Naturschutzgesetz durch Art. 21 umgesetzt werden.

Art. 21.

(1) Concernant les espèces animales intégralement protégées en supplément des interdictions prévues à l'article 19, il est interdit :

1° de piéger, de capturer et de mettre à mort intentionnellement des individus de telles espèces, quelle que soit la méthode employée ;

2° de perturber intentionnellement des individus de telles espèces, notamment durant les périodes de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration ;

3° de détruire ou ramasser intentionnellement dans la nature ou de détenir les oeufs de ces espèces ;

4° de détériorer ou de détruire leurs sites de reproduction ou leurs aires de repos ;

5° de naturaliser, de conserver, de collectionner ou de vendre des individus de telles espèces même trouvés blessés, malades ou morts ;

6° d'exposer dans des lieux publics ces espèces.

...

Danach ist es verboten, diese geschützten Arten zu töten oder zu stören sowie ihre Fortpflanzungs-, Ruhe- und Überwinterungsstätten zu beschädigen oder zu zerstören. Ein Verbotstatbestand kann dann eintreten, wenn z.B. Quartiere in Bäumen oder in Gebäuden im Zuge der Baufeldräumung beseitigt werden. Verboten ist auch die Beschädigung, d. h. eine minderschwere Einwirkung, die eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion herbeiführt.

In Art. 27 werden **Minderungsmaßnahmen** vorgeschrieben für den Fall der Genehmigung eines Eingriffs in die Lebensräume der besonders geschützten Arten:

Art. 27.

„Une autorisation du ministre est requise lorsque des projets, plans ou activités sont susceptibles d'avoir une incidence significative sur des espèces protégées particulièrement ou sur leurs sites de reproduction ou leurs aires de repos. Le ministre peut prescrire dans cette autorisation toutes mesures d'atténuation d'incidence visant à minimiser ou même à annuler cette incidence significative.

Ces mesures d'atténuation anticipent les menaces et les risques de l'incidence significative sur un site, une aire ou une partie d'un site ou d'une aire, afin de maintenir en permanence la continuité de la fonctionnalité écologique du site, de l'aire ou d'une partie du site ou de l'aire pour l'espèce concernée, en tenant compte de l'état de conservation de cette espèce. Tant que cette condition préalable est remplie, contrôlée et surveillée, il n'y a pas lieu de recourir à la dérogation prévue par l'article 28.

Un règlement grand-ducal peut préciser les modalités d'application du présent article.“

Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können somit funktionserhaltende Maßnahmen vorgesehen werden, sogenannte **CEF-Maßnahmen**.

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten müssen nach Realisierung des Vorhabens den Fortpflanzungserfolg der betreffenden Art weiterhin gewährleisten, das heißt, die ökologische Funktion muss gesichert sein. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bezeichnet somit die Voraussetzungen für eine **erfolgreiche Fortpflanzung und ungestörte Ruhephasen**. Sie ist i. d. R. dann weiterhin erfüllt, wenn die erforderlichen Habitatstrukturen in gleicher Qualität und Größe erhalten bleiben bzw. nachgewiesen oder mit Sicherheit angenommen werden kann, dass keine Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten des Individuums bzw. der Individuengemeinschaft der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten eintritt.

Die Überbauung eines **essenziellen Jagdgebietes**, welches für die betroffenen Fledermäuse unentbehrlich ist, oder die Unterbrechung von wichtigen **Leitstrukturen**, die die Erreichbarkeit von bedeutenden Jagdgebieten einschränken, kann zum Verlust der Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungsstätte führen.

Ausnahmen von diesen Schutzbestimmungen werden in **Art. 28** genau definiert:

„Art. 28.

(2) En ce qui concerne les espèces protégées particulièrement, ces autorisations portant dérogation ne peuvent être accordées qu'à condition qu'il n'existe pas une autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

....

Ausnahmeregelungen sind demnach nur in speziellen Fällen (v.a. des öffentlichen Interesses) möglich.

Das Schutzgebietsnetz „**Natura 2000**“, hier die FFH-Gebiete, wurden nach der Richtlinie 92/43/EWG ausgewiesen und haben u.a. zum Ziel, Lebensräume der Anhang II Arten zu sichern. Für Pläne und Projekte, die geeignet sind, ein Schutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, sind Verträglichkeitsprüfungen vorgeschrieben. Die Umsetzung dieser europäischen Vorgaben erfolgt in Art. 32 bis 37 des neuen Naturschutzgesetzes. Die FFH-Verträglichkeitsprüfung bezieht sich ausschließlich auf **ausgewiesene FFH-Gebiete** und die

entsprechenden Schutz- und Erhaltungsziele (im Fall der Fledermäuse also die gemeldeten Anhang-II-Arten und deren Lebensräume). Wesentliche Beeinträchtigungen können in der Regel dann angenommen werden, wenn Lebensräume dieser Arten **innerhalb** des Schutzgebietes durch geplante Projekte verloren gehen. Zu berücksichtigen sind darüber hinaus auch Vorhaben, die sich **außerhalb** des Gebiets befinden, sofern eine **erhebliche Beeinträchtigung** dieser Anhang II-Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden kann.

3. Material und Methoden

Zur Überprüfung der Fledermausaktivität und des Arteninventars im Bereich der Eingriffsflächen wurden akustische Erfassungen mit handgehaltenen Detektoren bei Begehungen oder mit automatischen Detektoren zu stationären Aufnahmen eingesetzt. Während der Detektorbegehungen mit dem Hand betriebenen Detektor wurde das Modell **D-240x** (Fa. Pettersson Elektronik, Schweden) genutzt. Der Detektor beinhaltet die Methoden der Frequenzmischung (Heterodyne) und der Zeitdehnung (time expansion). Rufe können dabei auf einen externen MP3 Recorder (iRiver IFP890) überspielt und später am Computer ausgewertet werden. Mit dem Zeitdehnungssystem können Details eines Rufes wie z.B. Rufdauer, Ruftyp oder Frequenzgang genau erkannt werden und bei vielen Arten ist die Unterscheidung mit bloßem Ohr möglich. Die Laute werden als **wave File** gespeichert und können anschließend mittels der speziellen Software **BatSound 3.0** analysiert und dargestellt werden. Wegen der geringen Ruflautstärke der kleinen Arten ist eine sinnvolle Anwendung des Detektors beschränkt auf relativ laut rufende Arten, deren Ultraschallrufe über eine Distanz von mindestens 20 m reichen.

Die Detektorbegehungen fanden nach der Punkt Stopp Methode statt, bei der entlang von Transekten periodisch für jeweils 5 Minuten an besonders geeigneten Stellen die vorhandene Fledermausfauna aufgezeichnet wurde. Mit Detektorbegehungen lässt sich die gesamte Fläche erfassen, allerdings jeweils nur für ein kurzes Zeitintervall.

Die **automatischen Detektoren** registrieren die Ultraschallrufe vorbei fliegender Fledermäuse und speichern diese. In dieser Studie wurden Batcorder der Fa. EcoObs (Nürnberg) genutzt. Die Reichweite der Mikrofone ist abhängig von der Rufintensität der Fledermäuse und reicht von ca. 10 m für kleine *Myotis*-Arten bis zu 30 m für die

Zwergfledermaus oder 40 m für die *Eptescius* und *Nyctalus* Arten. Der Batcorder zeichnet Rufe automatisch auf, wenn die Lautstärke eines Fledermausrufes im Aufnahmebereich des Mikrofons einen Schwellenwert überschreitet. Da *Myotis*-Arten generell leise rufen, sind sie bei den Erfassungen eher unterrepräsentiert. Es gibt jedoch Artengruppen, die selbst über die computergestützte Rufanalyse nur sehr schwer voneinander unterscheidbar sind. Dies sind die Arten Kleine, Große Bartfledermaus und Nymphenfledermaus (*Myotis mystacinus*, *M. brandtii*, *M. alcaethoe*), sowie das Braune und Graue Langohr (*Plecotus auritus*, *P. austriacus*). Auch innerhalb der *Myotis*-Arten ist eine sichere Unterscheidung von Bart-, Bechstein- und Wimperfledermaus nicht immer zweifelsfrei möglich. In der vorliegenden Studie wurden nur Arten zugeordnet, wenn die Analysewahrscheinlichkeit ausreichend hoch war und/oder die Art bereits im Umfeld bekannt war. Das passive Monitoring hat den Vorteil, dass die Fledermausaktivität an einem Ort über einen längeren Zeitraum aufgezeichnet werden kann und somit ein besseres Bild der Raumnutzung an diesem Standort ermöglicht, als eine zufällig terminierte Passage mit einem Detektor. Der Batcorder arbeitet nach dem Echtzeit-Prinzip, bei dem durch einen speziellen Aufnahme-Chip mit einer Abtastfrequenz von 500kHz/sek die Rufe aller heimischen Fledermausarten in Echtzeit aufgezeichnet werden können. Die Rufe werden auf einer SDHC-Karte gespeichert und können erst im Nachhinein mit verschiedenen Programmen ausgewertet und mit statistischen Methoden Arten zugeordnet werden. Die Mikrophone der Geräte werden jährlich vom Hersteller geprüft und kalibriert.

Automatische Detektoren erfassen während mehrerer Nächte kontinuierlich die Aktivität, allerdings, da sie stationär sind, nur in einem kleinen Radius. Dafür lässt sich mit ihrer Hilfe die Aktivität darstellen.

Bei der Auswertung der Daten der Batcorder und für die graphische Darstellung wurde die Anzahl der Sequenzen pro Gerätenacht als **Aktivitätsindex** gewählt. Sequenzen bezeichnen hierbei mehrere Einzelrufe einer Art, die der Algorithmus des Batcorders als eine zusammengehörige Ruffolge einer Art klassifiziert. Wegen der beschriebenen unterschiedlichen Rufintensität und damit korreliert der Nachweisbarkeit wurden Korrekturfaktoren eingesetzt. Schwer nachweisbare, weil leise rufende Arten erhalten einen hohen Faktor (bis Faktor 5 für die Langohren), laut rufende Arten erhalten einen Faktor unter 1 (bis 0,25 für den laut rufenden Abendsegler).

Da ein Vergleich der Aktivität nur auf Basis gleicher Rufstärke sinnvoll ist wird somit die Auswertung möglich. Die Korrekturfaktoren wurden von Barataud (2020) für die akustische Bestimmung entwickelt und sind unterschiedlich je nach Grad des Strukturreichtums der Umgebung. Fledermäuse in reich strukturiertem Gelände müssen leisere, aber hoch auflösende Rufe aussenden. Für die vorliegende Studie wurde der Korrekturfaktor für halboffenes bis offenes Gelände gewählt (vgl. Tab.1) und alle Angaben in den Ergebnistabellen sind mit dem Nachweisbarkeitsfaktor korrigiert.

Tabelle 1: Nachweisbarkeitskoeffizienten für die vorkommenden Arten in halboffener bis offener Landschaft (verändert nach Barataud, 2020)

Ruf-intensität	Arten	Deut. Name	Erfassbarkeit in Metern	Nachweisbarkeitskoeffizient
Sehr niedrig bis niedrig	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	10	2,50
	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	10	2,50
	<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus	10	2,50
	<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	10	2,50
	<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	10	2,50
	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	15	1,67
	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	15	1,67
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	15	1,67
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	15	1,67
mittel	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	20	1,25
	<i>Plecotus spp (4-6ms)</i>	„Langohren“	20	1,25
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	25	1,00
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	25	1,00
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	25	1,00
hoch	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-fledermaus	40	0,63
	<i>Plecotus spp. (>6ms)</i>	„Langohren“	40	0,63
sehr hoch	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	50	0,50
	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-fledermaus	50	0,50
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	80	0,31
	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	100	0,25

Zum Nachweis akustisch schwer differenzierbarer Arten und zur Bestimmung von Reproduktionsmerkmalen wurden **Netzfänge** durchgeführt.

Für diese Netzfänge wurden Japannetze der Stärke 70/2 Denier mit einer Maschenweite von 16 mm und unterschiedlicher Länge (2,5 m X 7, 9 und 12 m) genutzt. Es wurden zwischen 80 und 100 laufende Meter Netze gestellt. Die Netzfänge wurden immer mit 2 Personen ausgeführt, um die großen Netzlängen ständig überwachen und gefangene Tiere schnell befreien zu können.

Beim Fang werden gefangene Tiere sofort befreit, die Art, das Alter (adult / juvenil), das Geschlecht und der reproduktive Zustand bestimmt (bei Weibchen: tragend, laktierend, postlaktierend, nicht reproduktiv; bei Männchen: Paarungsbereitschaft über Nebenhodenfüllung), und Körpermaße wie Unterarmlänge und Gewicht aufgenommen. Danach werden die Tiere sofort wieder frei gelassen. Um Wiederfänge zu erkennen, werden alle gefangenen Tiere an den Fußkrallen mit Nagellack markiert.

Die Netzfänge begannen mit Sonnenuntergang und dauerten je nach Fangerfolg bis zu 6 Stunden. Die Netzfänge wurden von Dr. Christine Harbusch und Dipl.-Geogr. Markus Utesch durchgeführt und eine entsprechende Ausnahmegenehmigung des Umweltministeriums lag vor.

4. Ergebnisse

4.1 Lage und Strukturierung der Untersuchungsflächen

Die Untersuchungsflächen M-3 und M-5 liegen im Müllerthal an der „Rue des Rochers“ und der „Rue de l'Ernz Noire“ (vgl. Abb. 2). Beide Flächen werden aktuell als Mähwiesen genutzt.

Die Fläche M-3 erstreckt sich von der Straße bis an den Waldrand. Im Südosten der Wiese verläuft ein Wanderweg/Feldweg. Der straßennahe Teil der Wiese wird durch Straßenlaternen an der „Rue des Rochers“ und durch die Parkplatzbeleuchtung des Hotel Cascades ausgeleuchtet.

Die Fläche M-5 liegt zwischen der „Rue de l'Ernz Noire“ und der Ernz Noire und ist bis auf die Straßenseite mit Waldrändern bzw. Ufergehölzen umgeben. Von der „Rue de l'Ernz Noire“

aus wird die Fläche sehr stark durch drei Straßenlaternen bis fast zum Ufergehölz ausgeleuchtet.

Beide Untersuchungsflächen liegen vollumfänglich im FFH Gebiet Vallée de l'Ernz Noire / Beaufort / Berdorf (SiteCode: LU0001011).



Abbildung 2: Abgrenzung der Untersuchungsteilflächen M-3 und M-5. (Plan: PACT)

4.2 Untersuchungsumfang

Auf den beiden Untersuchungsflächen wurden von Mai 2022 bis August 2022 in vier Untersuchungsperioden 37 Batcordernächte durchgeführt. Dabei wurden auf der größeren Fläche M-5 jeweils zwei und auf der kleineren Fläche M-3 jeweils ein Batcorderstandort für drei Nächte pro Untersuchungsperiode ausgewählt. Anfang August wurde ein zusätzlicher Batcorderstandort direkt am Ufer der Ernz Noire für eine Nacht ausgesucht, um hier wandernde Arten feststellen zu können.

Anfang Juli und Ende August wurden zwei Netzfänge auf der Fläche M-5 durchgeführt. Als Fangstandorte wurden dabei jeweils eine Fangstrecke auf der Untersuchungsfläche am Waldrand und eine Fangstrecke direkt an der Ernz Noire aufgebaut.

4.3 Nachgewiesenes Artenspektrum

Auf den Untersuchungsflächen wurden mit der Großen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*), der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), der Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*), der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), dem Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) 11 Fledermausarten nachgewiesen (vgl. Tab. 2). Durch die Fänge von Individuen der Großen und der Kleinen Bartfledermaus konnte das gemeinsame Vorkommen dieser beiden akustisch nicht differenzierbaren Arten im Untersuchungsgebiet bestätigt werden. Bei den akustischen Erfassungen werden die Bartfledermäuse als Artengruppe „Mbart“ in den unten folgenden Nachweistabellen geführt.

Mit der Großen Hufeisennase, der Mopsfledermaus, der Wimperfledermaus und dem Großen Mausohr wurden **vier FFH Anhang-II Arten** nachgewiesen, die auch, bis auf die Mopsfledermaus, zu **den gelisteten Zielarten des FFH Gebiets** Vallée de l'Ernz Noire / Beaufort / Berdorf gehören.

Nachgewiesene Arten mit einem schlechten Erhaltungszustand (U2) sind die Mopsfledermaus und der Große Abendsegler.

Tabelle 2: Nachgewiesenes Artenspektrum auf den Untersuchungsflächen

Art/Artengruppe	Kürzel	Nachweis- methode	FFH Anhang	Nat. Erhaltungszustand (2019)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Große Hufeisennase	Rfer	BC	II	U1
<i>Barbastella barbastellus</i> Mopsfledermaus	Bbar	BC	II	U2
<i>Eptesicus serotinus</i> , Breitflügel-Fledermaus	Eser	D & BC	IV	U1
<i>Myotis brandtii</i> Große Bartfledermaus	Mbra	N	IV	XX
<i>Myotis daubentonii</i> Wasserfledermaus	Mdau	N, BC, D	IV	FV
<i>Myotis emarginatus</i> Wimperfledermaus	Mema	BC	II	U1

<i>Myotis myotis</i> Großes Mausohr	Mmyo	BC	II	U1
<i>Myotis mystacinus</i> Kleine Bartfledermaus	Mmys	N	IV	U1
<i>Myotis nattereri</i> Fransenfledermaus	Mnat	BC	IV	U1
<i>Nyctalus noctula</i> , Großer Abendsegler	Nnoc	D & BC	IV	U2
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> , Zwergfledermaus	Ppip	D & BC	IV	FV

Abkürzungen: Nachweismethoden D=Detektor; BC= Batcorder; Erhaltungszustand FV=günstig; U1= ungünstig, unzureichend; u2= unzureichend, schlecht; xx= Daten defizitär;

Fünf der 11 Arten konnten in allen vier Untersuchungsperioden nachgewiesen werden. Die Mopsfledermaus und die Fransenfledermaus wurden im Juli und August und die Große Hufeisennase, die Wimperfledermaus und das Große Mausohr wurden nur im August nachgewiesen (vgl. Tab. 3). Bei den Bartfledermäusen lässt sich keine zeitliche Festlegung der Nachweise wegen der fehlenden akustischen Differenzierbarkeit durch Detektor- und Batcordererfassungen treffen. Im Juli zur Wochenstubenzweit wurde ein laktierendes Weibchen der Kleinen Bartfledermaus gefangen und im August wurden Individuen der Großen und der Kleinen Bartfledermaus gefangen.

Tabelle 3: Aktivität nachgewiesener Arten (Batacorder) auf den Untersuchungsflächen in den vier Untersuchungsperioden 2022 an allen Batacorderstandorten gemittelt

Art	21.05-23.05	10.06-12.06	29.06-01.07	23.08-25.08
Bbar	0,00	0,00	0,84	0,37
Eser	7,21	3,64	0,53	2,24
Mbart	3,61	15,97	147,50	245,00
Mdau	0,28	8,61	6,11	15,56
Mema	0,00	0,00	0,00	0,56
Mmyo	0,00	0,00	0,00	0,42
Mnat	0,00	0,00	2,04	1,48
Nnoc	24,22	0,25	3,54	0,53
Ppip	50,00	441,28	149,94	284,22
Rfer	0,00	0,00	0,00	0,56
	Angaben in Rufsequenzen/Nacht*Korrekturfaktor			

Bbar: Mopsfledermaus; Eser: Breitflügelfledermaus; Mbart: Bartfledermäuse; Mdau: Wasserfledermaus; Mema: Wimperfledermaus; Mmyo: Großes Mausohr; Mnat: Fransenfledermaus; Nnoc: Großer Abendsegler; Ppip: Zwergfledermaus; Rfer: Große Hufeisennase

Die auf den Untersuchungsflächen am häufigsten nachgewiesene Art ist die **Zwergfledermaus**. Sie wurde bei allen vier Detektorbegehungen jeweils auf beiden Untersuchungsflächen kartiert. Auf der Fläche **M-3** wurde sie im Bereich der Straßenlaterne direkt an der „Rue des Rochers“ sowie an der Hecke entlang des Wanderweges bei Jagdflügen mit mehreren Individuen beobachtet. Auf der Fläche **M-5** wurde die Art besonders häufig am Waldrand und am Ufer der Ernz Noire kartiert.

Durch Batcorderaufnahmen wurden Anfang Juni sehr hohe Nachweishäufigkeiten für Zwergfledermäuse von bis zu 1.200 Rufen pro Nacht auf der Fläche **M-5** am Waldrand zur Ernz Noire aufgezeichnet (vgl. Tab. 5). Sehr hohe Nachweishäufigkeiten gelangen hier auch Ende Juni / Anfang Juli und im August. Beim Batcorderstandort direkt an der Ernz Noire wurden Anfang August ebenfalls sehr hohe Nachweishäufigkeiten mit 587 Rufsequenzen pro Nacht festgestellt. Auf der Fläche **M-3** wurden im August jeweils geringere Nachweishäufigkeiten mit maximal 140 Rufsequenzen aufgezeichnet.

Aufgrund der sehr hohen Nachweishäufigkeiten wird der **Waldrand auf der Teilfläche M-5 als essenzielles Jagdhabitat** der Zwergfledermaus bewertet.

Die Gruppe der **Bartfledermäuse** wurde auf der Fläche **M-3** nur bei der Detektorkartierung Ende August erfasst, während sie auf der Fläche **M-5** von Juni bis Ende August regelmäßig am Waldrand zur Ernz Noire festgestellt wurde. Bei den Fängen Anfang Juli und Ende August wurden Individuen sowohl von der Kleinen als auch von der Großen Bartfledermaus nachgewiesen. Durch den Fang eines laktierenden Weibchens im Juli wurde hier ein Jagdhabitat einer Wochenstube der Kleinen Bartfledermaus bestätigt.

Im August wurden am Waldrand zur Ernz Noire ein juveniles Weibchen der Großen Bartfledermaus und ein adultes Männchen der Kleinen Bartfledermaus gefangen.

Durch Batcorderaufnahmen wurden Bartfledermäuse an 11 der auf beiden Flächen in allen Untersuchungsperioden insgesamt 12 Batcorderstandorte nachgewiesen. Dabei stieg ihre Nachweishäufigkeit im Verlauf des Sommers deutlich an. Während auf der Fläche **M-3** im Mai, Juni und Ende Juni/Anfang Juli nur relativ geringe und nur Ende August höhere Nachweishäufigkeiten von bis zu 178 Rufsequenzen pro Nacht festgestellt wurden (vgl. Tab. 8), wurden auf der Fläche **M-5** am Waldrand zur Ernz Noire bereits ab Ende Juni/Anfang Juli

sehr hohe Nachweishäufigkeiten von 440 Rufsequenzen pro Nacht aufgezeichnet. Am Standort direkt an der Ernz Noire wurden Anfang August sogar 920 Rufsequenzen pro Nacht verzeichnet (vgl. Tab. 7).

Für die Gruppe der Bartfledermäuse stellt der **Waldrand an der Ernz Noire auf der Fläche M-5 ein essenzielles Jagdhabitat** dar, was sich neben den hohen Nachweishäufigkeiten durch den Fang eines laktierenden Weibchens der Kleinen Bartfledermaus ableiten lässt.

Der nordöstlich gelegene **Waldrand zur Fläche M-3** stellt zumindest zur spätsommerlichen Wanderperiode eine **essenzielle Leitlinie** für die Artengruppe dar.

Die **Breitflügelfledermaus** wurde auf der Fläche **M-3** bei den Detektorbegehungen im Mai, Anfang Juni und Anfang Juli kartiert. Auf der Fläche **M-5** wurde die Art bei den Detektorbegehungen nicht festgestellt.

Durch Batcorderaufnahmen wurden Breitflügelfledermäuse auf beiden Flächen, jedoch mit höheren Nachweishäufigkeiten auf der Fläche **M-3**, aufgezeichnet. Die Art konnte an sechs der insgesamt 12 Batcorderstandorte nachgewiesen werden, davon an drei der vier Standorte auf der Fläche M-3 und an drei der acht Standorte auf der Fläche M-5. Die höchsten Nachweishäufigkeiten wurden im Mai mit rund 12 Rufsequenzen pro Nacht festgestellt.

Für die Breitflügelfledermaus werden die beiden Flächen als **regelmäßig genutzte Habitats** gewertet.

Der **Große Abendsegler** wurde bei den Detektorbegehungen nur auf der Fläche **M-5** im Mai und Anfang Juni kartiert. Bei den Batcordererfassungen wurde die Art auf der Fläche **M-3** an drei der vier Standorte und auf der Fläche **M-5** an fünf der acht Standorte aufgezeichnet. Die höchste Nachweishäufigkeit erreichte der Große Abendsegler im Mai auf der Fläche **M-5** mit 46 Rufsequenzen pro Nacht. Ende August – zur Migrationszeit - nimmt die Nachweishäufigkeit der Art stark ab und erreicht nur noch Werte von 1,5 Rufsequenzen pro Nacht.

Für den Großen Abendsegler werden die beiden Flächen als **regelmäßig genutzte Habitats** gewertet.

Die **Wasserfledermaus** wurde bei allen vier Detektorbegehungen nur über der Ernz Noire kartiert. Durch die Batcorderaufnahmen wurden Wasserfledermäuse aber auch regelmäßig am Waldrand der Fläche **M-5** aufgenommen. Auf der Fläche **M-3** gelang dies nur Ende August und nur mit einer sehr geringen Nachweishäufigkeit von unter 5 Rufsequenzen pro Nacht.

Bei Batcorderaufnahmen direkt an der Ernz Noire wurden Anfang August 357 Rufsequenzen pro Nacht aufgenommen. Dass die Nachweishäufigkeit nicht noch höher lag, lässt sich durch den relativ hoch am Baum angebrachten Batcorder erklären, der Rufe tief über der Wasseroberfläche jagender Wasserfledermäuse schlechter aufzeichnete.

Am Waldrand der Fläche **M-5** wurden Nachweishäufigkeiten von maximal 39 Rufsequenzen pro Nacht Ende August aufgenommen.

Beim Fang Ende August wurden drei weibliche und vier männliche adulte Tiere direkt über der Ernz Noire gefangen.

Für die Wasserfledermaus werden die beiden Flächen, insbesondere die **Waldränder**, als **regelmäßig genutzte Habitate** gewertet. Der Wasserlauf hingegen – der nicht innerhalb der Flächenabgrenzungen liegt – ist jedoch als essenzielles Habitat zu werten.

Die **Fransenfledermaus** konnte bei den Detektorbegehungen nicht auf den Untersuchungsflächen kartiert werden. Durch Batcorderaufnahmen wurde die Art aber in der Periode Ende Juni/Anfang Juli und Ende August jeweils am Waldrand der Fläche **M-5** mit wenigen Rufen pro Nacht an drei der acht Standorte aufgezeichnet.

Für die Fransenfledermaus wird ein sporadisches Vorkommen angenommen. Auch hier ist ein Zusammenhang mit Wanderbewegungen entlang der Ernz Noire anzunehmen.

Die **Mopsfledermaus** wurde ebenfalls ausschließlich durch Batcorderaufnahmen nachgewiesen. In der dritten Periode Ende Juni/Anfang Juli wurden am Waldrand der Fläche **M-3** Rufe mit einer Häufigkeit von 2,51 Rufsequenzen pro Nacht aufgezeichnet (vgl. Tab. 6) und Ende August wurden einzelne Rufe an den Waldrändern der Fläche **M-3** und **M-5** mit einer Nachweishäufigkeit von 0,56 Rufsequenzen pro Nacht festgestellt.

Auf der Fläche wird nur ein sporadisches Vorkommen der Mopsfledermaus angenommen. Die Nachweise sind aber Hinweise auf Jagdhabitats der Art im angrenzenden Wald sowie Wanderbewegungen im Spätsommer.

Die **Wimperfledermaus** konnte nur durch Batcorderaufnahmen und nur Ende August am Waldrand zur Ernz Noire hin (**M-5**) mit einem einzelnen Ruf aufgezeichnet werden. An dem Untersuchungstermin Anfang August, bei dem ein Batcorderstandort außerhalb der Untersuchungsfläche direkt an der Ernz Noire platziert wurde, wurden höhere Nachweishäufigkeiten der Art von bis zu 20 Rufsequenzen pro Nacht aufgezeichnet.

Auf der Fläche **M-5** selbst wird nur ein sporadisches Vorkommen der Wimperfledermaus angenommen. Die relativ hohen Nachweishäufigkeiten der Art direkt über der Ernz Noire und am Waldrand im August sprechen für einen **regelmäßig genutzten Wanderkorridor** entlang des Flusses. Vor dem Hintergrund der Kenntnisse zu Nutzung der Höhlen als Schwarm- und Winterquartier ist dieser Wanderkorridor somit von besonderer Bedeutung.

Von der **Großen Hufeisennase** wurden lediglich zwei Einzelrufe durch Batcorderaufnahmen Ende August am Waldrand der Fläche **M-3** und am Waldrand der Fläche **M-5** aufgezeichnet.

Für die Fläche wird ein sporadisches Vorkommen der Großen Hufeisennase angenommen, das an Wanderbewegungen zur den Schwarm- und Winterquartieren gekoppelt ist.

Das **Große Mausohr** ist nur durch die Aufzeichnung (Batcorder) eines einzelnen Rufs Ende August am Waldrand der Fläche **M-5** nachgewiesen worden. Die starke Ausleuchtung beider Teilflächen spricht hier gegen eine Nutzung der Wiesen als Jagdhabitat durch die lichtmeidende Art.

Für das Große Mausohr wird nur ein sporadisches Vorkommen auf den beiden Untersuchungsflächen angenommen.

4.3.1 Ergebnisse der Untersuchungsperiode Mai

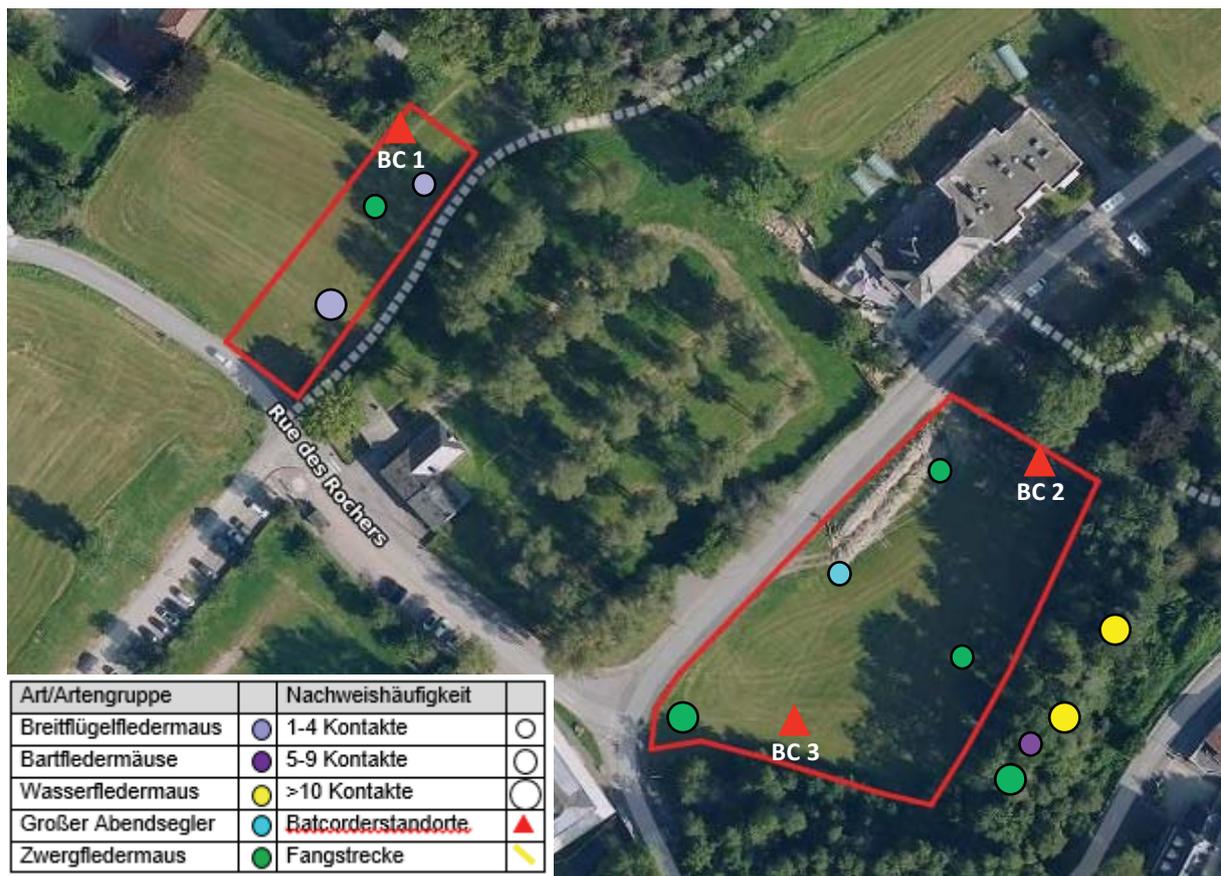


Abb. 4: Detektorkartierung vom 23.05. und Batcorderstandorte vom 21.05 bis 23.05.2022

Tabelle 4: Aktivität (Batcorder) an den Batcorderstandorten vom 17.05. und 18.05.2022

Art	BC1	BC2	BC3
Bbar	0,00	0,00	0,00
Eser	11,97	0,00	9,66
Mbart	0,83	1,67	8,33
Mdau	0,00	0,00	0,83
Mema	0,00	0,00	0,00
Mmyo	0,00	0,00	0,00
Mnat	0,00	0,00	0,00
Nnoc	23,00	3,17	46,50
Ppip	12,00	30,67	107,33
Rfer	0,00	0,00	0,00
Angaben in Rufsequenzen/Nacht*Korrekturfaktor			

Bbar: Mopsfledermaus; Eser: Breitflügelfledermaus; Mbart: Bartfledermäuse; Mdau: Wasserfledermaus
 Mema: Wimperfledermaus; Mmyo: Großes Mausohr; Mnat: Fransenfledermaus;
 Nnoc: Großer Abendsegler; Ppip: Zwergfledermaus; Rfer: Große Hufeisennase

4.3.2 Ergebnisse der Untersuchungsperiode Juni 2022

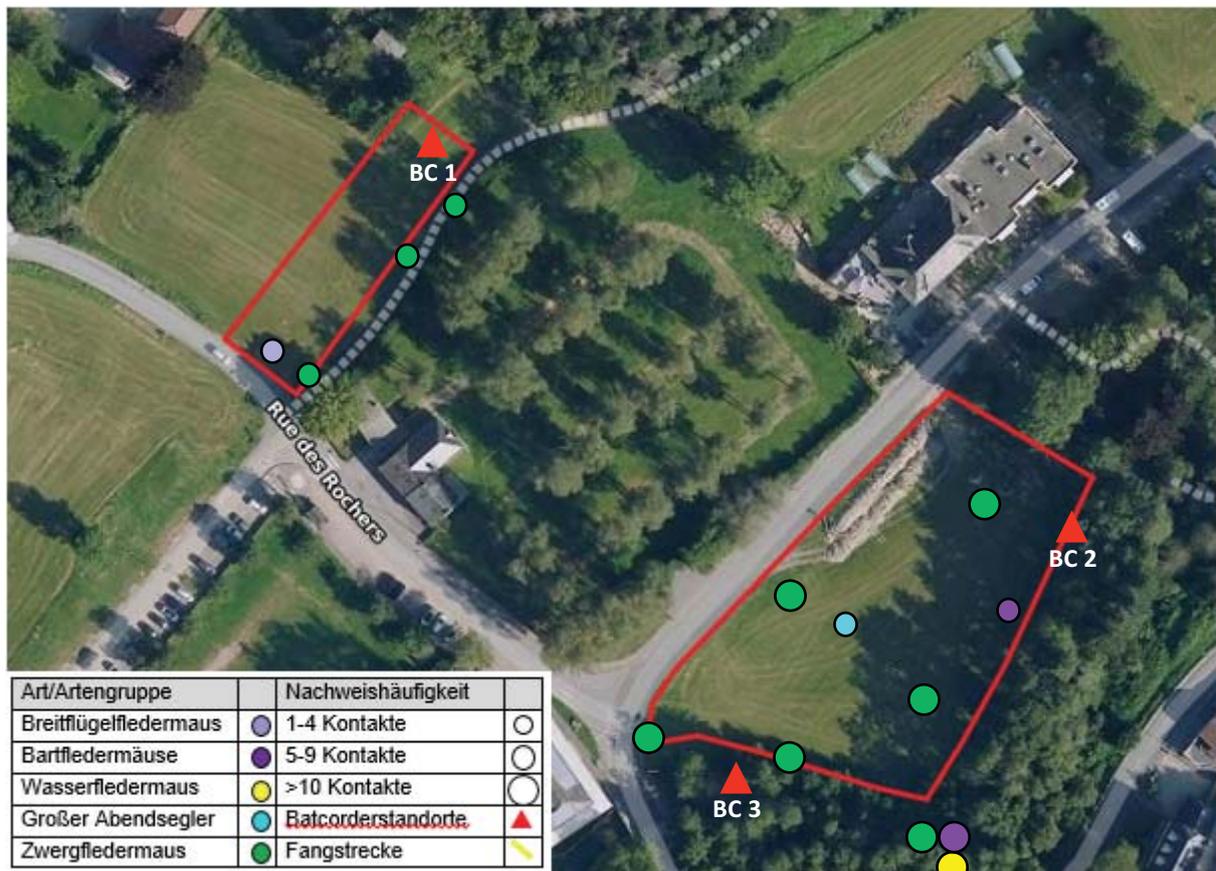


Abb. 5: Detektorkartierung vom 10.06. und Batcorderstandorte vom 10.06. bis zum 12.06.2022

Tabelle 5: Aktivität (Batkorder) an den Batcorderstandorten vom 10.06. bis zum 12.06.2022

Art	BC1	BC2	BC3
Bbar	0,00	0,00	0,00
Eser	10,71	0,21	0,00
Mbart	13,75	11,67	22,50
Mdau	0,00	11,67	14,17
Mema	0,00	0,00	0,00
Mmyo	0,00	0,00	0,00
Mnat	0,00	0,00	0,00
Nnoc	0,00	0,75	0,00
Ppip	52,50	97,33	1174,00
Rfer	0,00	0,00	0,00
Angaben in Rufsequenzen/Nacht*Korrekturfaktor			

Bbar: Mopsfledermaus; Eser: Breitflügelfledermaus; Mbart: Bartfledermäuse; Mdau: Wasserfledermaus
Mema: Wimperfledermaus; Mmyo: Großes Mausohr; Mnat: Fransenfledermaus;
Nnoc: Großer Abendsegler; Ppip: Zwergfledermaus; Rfer: Große Hufeisennase

4.3.3 Ergebnisse der Untersuchungsperiode Ende Juni/Anfang Juli 2022

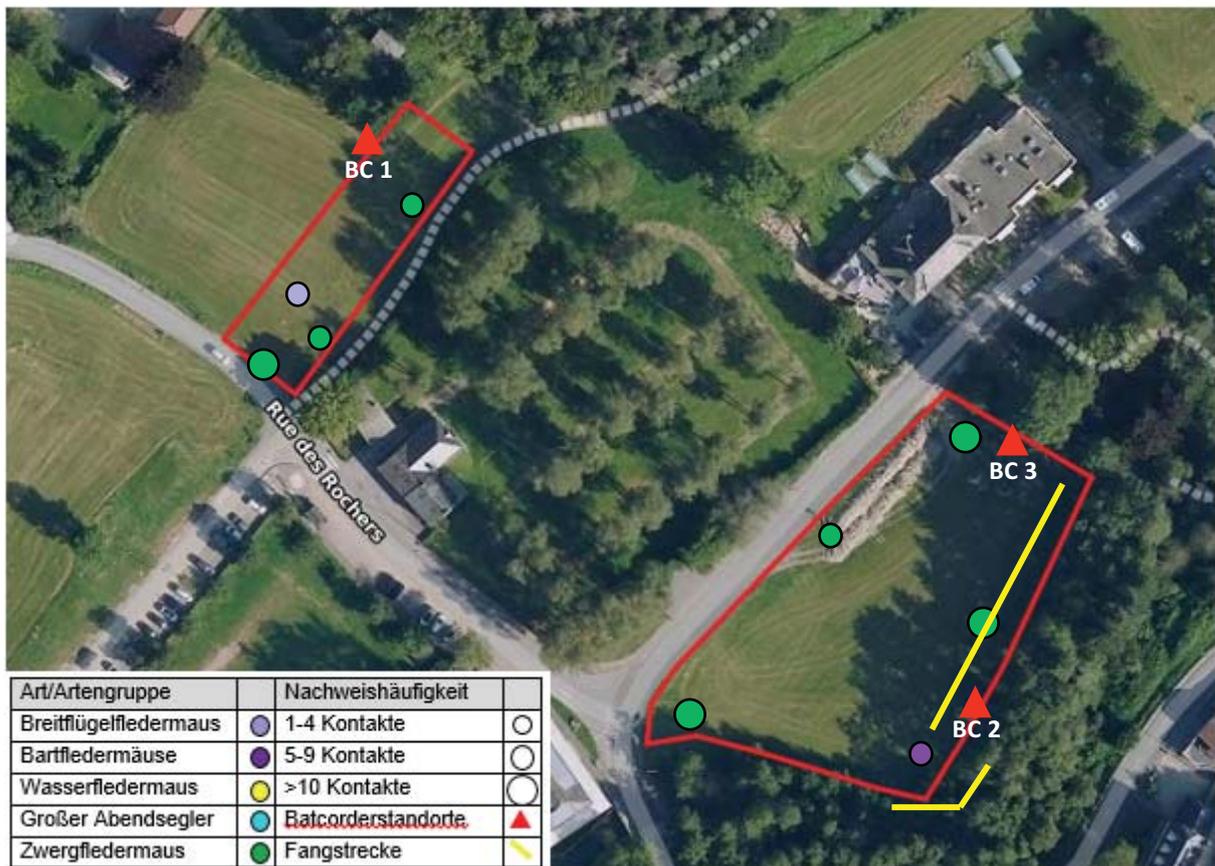


Abb. 6: Detektorkartierung vom 01.07. Batcorderstandorte vom 29.06 bis zum 01.07.2022 und Netzfangstandorte vom 01.07.2022

Tabelle 6: Aktivität (Batkorder) an den Batcorderstandorten vom 29.06 bis zum 01.07.2022

Art	BC1	BC2	BC3
Bbar	2,51	0,00	0,00
Eser	1,58	0,00	0,00
Mbart	2,50	440,00	0,00
Mdau	0,00	18,33	0,00
Mema	0,00	0,00	0,00
Mmyo	0,00	0,00	0,00
Mnat	0,00	6,12	0,00
Nnoc	10,38	0,00	0,25
Ppip	31,50	382,00	36,33
Rfer	0,00	0,00	0,00
Angaben in Rufsequenzen/Nacht*Korrekturfaktor			

Bbar: Mopsfledermaus; Eser: BreitflügelFledermaus; Mbart: Bartfledermäuse; Mdau: Wasserfledermaus
Mema: Wimperfledermaus; Mmyo: Großes Mausohr; Mnat: Fransenfledermaus;
Nnoc: Großer Abendsegler; Ppip: Zwergfledermaus; Rfer: Große Hufeisennase

Ergebnisse des Netzfangs vom 01.07.22:

Myotis mystacinus, laktierendes Weibchen, Unterarm: 34mm, Gew.: 5,9 g

4.3.4 Einzeluntersuchung Anfang August an der Ernz Noire



Abb. 7: Batcorderstandort am 07.08.2022

Tabelle 7: Aktivität (Batcorder) am Batcorderstandort am 07.08.2022

Art	BC1	BC2	BC3
Bbar	0,00	-	-
Eser	0,00	-	-
Mbart	920,00	-	-
Mdau	357,50	-	-
Mema	20,00	-	-
Mmyo	0,00	-	-
Mnat	0,00	-	-
Nnoc	0,00	-	-
Ppip	587,00	-	-
Rfer	0,00	-	-
Angaben in Rufsequenzen/Nacht*Korrekturfaktor			

4.3.5 Ergebnisse der Untersuchungsperiode Ende August 2022

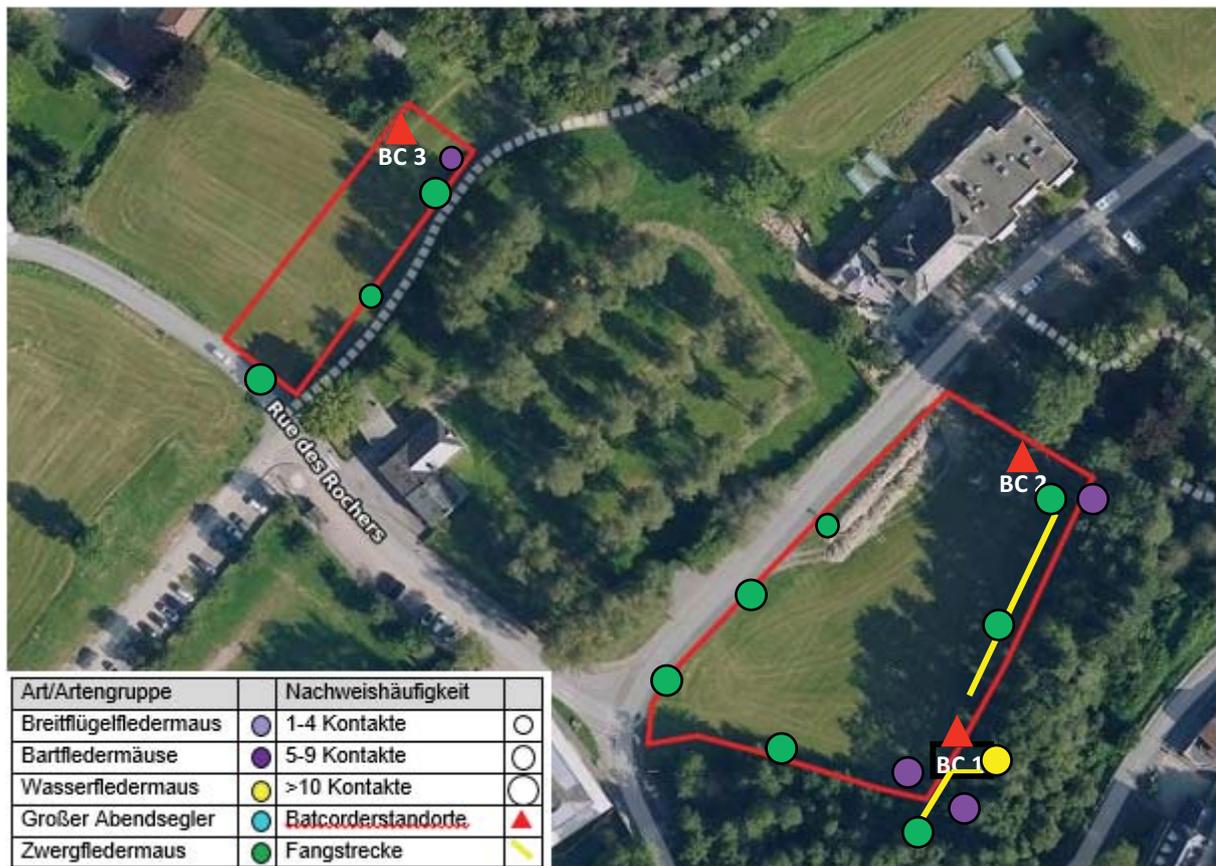


Abb. 8: Detektorkartierung vom 25.08, Batcorderstandorte vom 23.08. bis zum 25.08.2022, sowie die Netzfangstandorte vom 23.08.2022

Tabelle 8: Aktivität (Batcorder) an den Batcorderstandorten vom 23.08. bis zum 25.08.2022

Art	BC1	BC2	BC3
Bbar	0,56	0,00	0,56
Eser	6,72	0,00	0,00
Mbart	178,33	375,00	181,67
Mdau	39,17	3,33	4,17
Mema	1,67	0,00	0,00
Mmyo	1,25	0,00	0,00
Mnat	2,23	2,23	0,00
Nnoc	1,50	0,00	0,08
Ppip	597,33	115,00	140,33
Rfer	0,83	0,00	0,83
Angaben in Rufsequenzen/Nacht*Korrekturfaktor			

Bbar: Mopsfledermaus; Eser: Breitflügelvedermaus; Mbart: Bartfledermäuse; Mdau: Wasserfledermaus
Mema: Wimperfledermaus; Mmyo: Großes Mausohr; Mnat: Fransenfledermaus;
Nnoc: Großer Abendsegler; Ppip: Zwergfledermaus; Rfer: Große Hufeisennase

Ergebnisse des Netzfangs am 23.08.2022:

Myotis brandtii, juveniles Weibchen; UA: 38,5 mm; Gewicht: 8,4 g

Myotis daubentonii, adultes Weibchen; UA: 38,7 mm; Gewicht: 7,8 g

Myotis daubentonii, adultes Männchen; UA: 37,7 mm; Gewicht: 8,1 g

Myotis daubentonii, adultes Männchen; UA: 38 mm; Gewicht: 8,6 g

Myotis daubentonii, adultes Weibchen; UA: 39,5 mm; Gewicht: 9,8 g

Myotis daubentonii, adultes Weibchen; UA: 38,4 mm; Gewicht: 9,8 g

Myotis daubentonii, adultes Männchen; UA: 35,6 mm; Gewicht: 9,5 g

Myotis daubentonii, adultes Männchen; UA: 38,7 mm; Gewicht: 9,3 g

Myotis mystacinus, adultes Männchen, UA: 34,0 mm; Gewicht 5,3 g

5. Artbeschreibung der nachgewiesenen Arten

Die allgemeine Beschreibung der auf der Untersuchungsfläche nachgewiesenen Arten erfolgt verändert nach C. Harbusch, E. Engel & J.B. Pir (2002) in alphabetischer Reihenfolge der wissenschaftlichen Namen.

5.1 *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) – Große Hufeisennase

Die Große Hufeisennase zählt zu den großen einheimischen Fledermausarten. Sie hat eine Spannweite von bis zu 400 mm bei einer Unterarmlänge von 53-62 mm. Das Fell ist oberseits braun, die leicht abgesetzte Unterseite ist grau-gelb. Die Art trägt eine arttypische und namensgebende Hautausstülpung auf der Nase, die eine Funktion beim Aussenden der Echoortungsrufe hat.

Die Art kommt vor allen in wärmebegünstigten Regionen vor und hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in Süd- und Südosteuropa, v.a. im Mittelmeerraum. In Mitteleuropa werden nur reich strukturierte und klimatisch begünstigte („Weinbauklima“) Lagen besiedelt. Ehemals reichte die nördliche Verbreitungsgrenze bis in die Niederlande, nach starken

Bestands-einbrüchen hat sich die Grenze jedoch weit nach Süden verschoben. Heute kommt sie u.a. in Frankreich, Wallonien und Luxemburg vor. In Deutschland existieren nur zwei getrennte Populationen: eine isolierte Wochenstubengesellschaft mit ca. 200 Tieren in der Oberpfalz sowie eine grenzüberschreitende Population (mit Luxemburg und Lothringen) im westlichen Saarland.

Im Norden des heutigen Verbreitungsgebietes werden als Sommer- und Wochenstubenquartiere vorwiegend warme Dachräume aufgesucht, während sie im Süden unterirdische Anlagen und Höhlen bevorzugt. Die Winterquartiere sind in der Regel in Höhlen, Stollen und Bergwerken bei einer Mindesttemperatur von 7-8°C zu finden.

Die Wochenstubengesellschaften können bis zu 1000 Tiere betragen. Die Jungen werden in Mitteleuropa relativ spät, meist Mitte Juni, geboren. Sie erlernen aber schnell das Fliegen und können schon 3-4 Wochen nach der Geburt selbständig unterwegs sein. Das Wachstum der Jungen ist stark abhängig vom Witterungsverlauf und einem günstigen Mikroklima im Quartier. Die Weibchen werden erst mit 3-4 Jahren geschlechtsreif. Die Art kann ein Alter von bis zu 30 Jahren erreichen.

Große Hufeisennasen fliegen meist langsam und niedrig über dem Boden und erbeuten dort vorwiegend Nachtfalter (Eulenfalter, Schwärmer), große Käfer (Mist-, Mai-, Junikäfer, Dungkäfer) und Zweiflügler. Die Nahrungszusammensetzung variiert stark im Laufe des Sommers und richtet sich nach der Verfügbarkeit bevorzugter Insekten und Spinnen. Eine häufige Jagdstrategie ist auch die Wartenjagd. Hierbei hängt die Hufeisennase an einem Ästchen und überwacht mit ihrem Sonar den Luftraum nach Nahrungsinsekten, die sie dann in einem Pendelflug erbeutet. Die Nahrungssuche erfolgt meist in einem bis zu 5 km großen Radius um das Quartier, wobei Männchen weitere Strecken zurücklegen, als laktierende Weibchen. Zur Orientierung benötigen Hufeisennasen eine sehr strukturreiche Landschaft mit vernetzenden Strukturelementen. Das Nahrungshabitat ist oft gekennzeichnet durch eine traditionelle Landwirtschaft mit Hecken, Obstwiesen, Viehweiden und Mähwiesen. Auch strukturreiche Wälder werden gerne genutzt. Die Große Hufeisennase ist sehr ortstreu und legt nur geringe Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartier zurück.

Die Ortungslaute der Großen Hufeisennase sind charakteristisch (konstantfrequent) und liegen in der Peakfrequenz bei 83 kHz. Die Reichweite der Rufe ist sehr gering und unterschreitet meist 10 m. Mittels Detektor ist die Art deshalb nur schwer nachweisbar.

Die Große Hufeisennase hat in der Vergangenheit in Mitteleuropa durch den Einsatz von Pestiziden in der Land- und Forstwirtschaft sowie durch Intensivierung der Landwirtschaft sehr hohe Bestandseinbußen erlebt. So hat z.B. die Wochenstubenkolonie in der Oberpfalz (D) ihre Hauptjagdgebiete in einem großen Truppenübungsplatz, der seit über 70 Jahren ohne Pestizideinwirkung verblieb und reich strukturiert ist und konnte somit überleben. Die Art leidet stark unter Fragmentierung und Intensivierung ihrer Lebensräume, sowie durch Störungen und Umnutzungen ihrer Quartiere in alten Dachböden oder unterirdischen Quartieren. Ein konsequenter Schutz der Lebensräume und Quartiere ist die einzige Möglichkeit, die Art in Mitteleuropa langfristig zu erhalten. So müssen z.B. Leitlinien aus den Quartieren geschützt werden, Nahrungsgebiete wie extensiv genutztes Weideland und Streuobstwiesen erhalten und gefördert werden und Quartiere gesichert werden.

Die Große Hufeisennase wird in Anhang II der FFH-RL geführt.

Vorkommen in Luxemburg:

In Luxemburg existiert nur eine bekannte Wochenstubenkolonie in der Gemeinde Schengen an der Mosel mit rund 200 adulten Weibchen in einer als FFH-Gebiet geschützten Scheune. Winterquartiernachweise liegen jedoch aus fast allen Regionen im Gutland mit geeigneten unterirdischen Quartieren vor, jedoch sind immer nur Einzeltiere zu finden. Sommerlebensräume von Männchen und nicht geschlechtsreifen Weibchen sind entlang der Täler von Mosel, Sauer, Alzette, Mamer und Eisch zu finden.

Der aktuelle Erhaltungszustand wird mit „U1-inadequate“ angegeben

5.2 *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) - Mopsfledermaus

Die Mopsfledermaus ist eine mittelgroße Art mit einer typischen gedrungenen „mopsartigen“ Schnauze. Die Ohrmuscheln sind breit und an der Basis über den Nase miteinander verwachsen. Sowohl die Augen als auch der Mund und die Zähne sind

auffallend klein. Das Fell ist seidig schwarzbraun mit silbrig bereiften Haarspitzen. Die Flügel sind schmal und lang. Das nachgewiesene Höchstalter liegt bei 22 Jahren.

Die Mopsfledermaus ist in Europa bis zum 60. Breitengrad verbreitet, aber nirgendwo häufig. In Südeuropa ist sie auch auf den meisten Inseln im Mittelmeer zu finden. Die Ostgrenze liegt in der Osttürkei.

Als Lebensraum ist die Mopsfledermaus auf Wälder beschränkt, kann aber auch in Waldnahen Gärten, Heckenlandschaften und Obstwiesen vorkommen. In den Wäldern ist sie hauptsächlich auf einen hohen Struktureichtum mit verschiedenen Altersklassen und Saumstrukturen als Jagdgebiet angewiesen. Die Sommerquartiere und Wochenstuben mit meist unter 20 Weibchen liegen in der Regel hinter abstehender Rinde von stehendem Totholz oder in Stammaufrissen. Eine hohe Anzahl an verschiedenen Quartiermöglichkeiten ist notwendig. Die Mopsfledermaus besiedelt aber auch Waldnahe Gebäude, wo sie hinter Verschalungen und Fensterläden oder anderen Spalten am Gebäude Quartier beziehen kann. Es werden auch Fledermaus-Flachkästen besiedelt. Den Winter verbringt die sehr kälteresistente Art in unterirdischen Anlagen, Höhlen und Stollen, wo sie oft im Eingangsbereich oder in anderen kalten Abschnitten meist in tiefen Spalten überwintert. Schwarm- und Paarungsquartiere befinden sich ebenfalls vor/in unterirdischen Quartieren. Die Art ist relativ ortstreu und legt nur geringe Distanzen zwischen Sommer- und Winterquartier zurück, meist unter 40 km.

Im Jagdgebiet fliegt die Mopsfledermaus in schnellem Flug um Baumkronen, entlang von Waldrändern oder über Waldwegen. Die erbeutet nur kleine und zarte Fluginsekten, denn sie kann wegen des schwachen Gebisses und der kleinen Mundspalte keine große Beute überwältigen. Sie jagt vorwiegend Kleinschmetterlinge, darunter vorwiegend „hörfähige“ Zünsler (*Pyralidae*) und Bärenspinner (*Arctiidae*). Die spezifischen Ultraschallrufe der Art mit einem kurzen lauten (32 kHz) und einem sehr leisen Ruf (42 kHz) in Abfolge erlauben ein Annähern an die Beute, ohne dass diese die Rufe bemerkt und Abwehrmechanismen auftreten. Die Rufe werden über das Maul und über die Nase ausgesendet.

Die Mopsfledermaus hat in den 1950-1970-er Jahren massive Bestandseinbußen in ganz Mitteleuropa erlitten, die wahrscheinlich auf den hohen Pestizideinsatz in Wäldern zurückzuführen war, der sich fatal auf die Populationen der Kleinschmetterlinge auswirkte. Mittlerweile erholen sich die Bestände langsam, sind aber noch weit unter dem früheren

Niveau. Weiterhin ist die Art durch eine intensive Forstwirtschaft gefährdet, die stehendes Totholz und Stammspalten nicht toleriert.

Die Mopsfledermaus wird auf in Anhang II der FFH-RL geführt.

Vorkommen in Luxemburg

Nachdem die früheren Vorkommen in den 1960-er Jahren erloschen schienen, konnte erstmals 1992 eine Mopsfledermaus vor den Stollen Kelsbaach bei Grevenmacher gefangen werden (Engel, Harbusch & Scheuer, 1992). Winterquartiere waren schon vorher aus den Stollen auf der deutschen Moselseite bei Wellen bekannt. Seither gelingen regelmäßige und rezent auch vermehrt häufigere Nachweise zur Schwarmzeit an den verschiedenen Kalkstollen im Moseltal. Durch Fänge mit Telemetrie konnte 2014 auch erstmals eine Wochenstubenkolonie im Grouseboesch bei Oberdonven mit ca. 30 Tieren nachgewiesen werden (Pir & Dietz, 2014). Weitere Nachweise konzentrieren sich auf den Moselraum und das Sauerthal, so z.B. wurde die Art in Mompach, Girsterklaus, Rosport und im Raum Echternach nachgewiesen.

Der aktuelle Erhaltungszustand der Art wird mit „U2-bad“ angegeben.

5.3 *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) – Breitflügelfledermaus

Die Breitflügelfledermaus zählt zu den großen Fledermausarten. Ihre Spannweite kann bis zu 380 mm betragen; Schwanzflughaut und Armflughaut sind breit und befähigen die Art zu langsamen und wendigem Flug.

Die Breitflügelfledermaus ist ein typischer Kulturfolger. Sie bezieht im Sommer fast ausschließlich menschliche Gebäude zur Jungenaufzucht. Die Wochenstuben sind oft auf älteren Dachböden zu finden, wo die Tiere zwischen den Ziegeln oder Schieferplatten und unter Balken Einschlupf in das Dach finden. Dort sind sie zwischen Mitte April und Anfang Oktober zu finden. Über die bevorzugten Winterquartiere der Breitflügelfledermäuse gibt es nur wenige Hinweise. Nachweise aus Höhlen und anderen unterirdischen Quartieren liegen vor, meist überwintert sie wohl in Spalten an Gebäuden. Die Winterquartiere werden zwischen Oktober und Anfang April aufgesucht. Die Breitflügelfledermaus ist nicht wanderfreudig, maximal wurden 45 km Wanderstrecke zwischen Sommer- und Winterquartieren nachgewiesen.

Bevorzugte Jagdgebiete sind Wiesen bei Waldrändern, Lichtungen und Schneisen, Obstwiesen, Parke und linienförmige Strukturen wie Hecken und Alleen. Breitflügelfledermäuse haben saisonal unterschiedliche Jagdgebiete und Beutetiere. Zu Zeiten des Maikäfer- (*Melolontha spec.*) und Junikäfer- (*Amphimallon spec.*) Fluges werden diese Beutetiere bevorzugt bejagt, auch mitten im besiedelten Bereich. Andere wichtige Beutetiere sind Tipuliden (Diptera), große Käfer wie Dungkäfer, Mistkäfer und Laufkäfer, sowie Nachtschmetterlinge (Lepidoptera). Die Breitflügelfledermaus jagt in ihrem Jagdbiotop gern auf festen Flugbahnen. Die Flughöhe hängt von der bevorzugten Beute ab, liegt in der Regel aber bei ca. 7 - 15 m.

Als synanthrope Art ist die Breitflügelfledermaus durch Zerstörungen ihrer Quartiere an Gebäuden am ehesten gefährdet. Die Ausräumung einer traditionellen Kulturlandschaft trägt ebenfalls zum Rückgang bei, da bevorzugt permanentes Grünland, Viehweiden, Feldgehölze und Waldränder bejagt werden.

Die Art wird in Anhang IV der Habitatrichtlinie geführt.

Vorkommen in Luxemburg:

Die Breitflügelfledermaus ist landesweit verbreitet und vor allem in strukturreichen und walddreichen Regionen häufiger vorkommend. In alten Gebäuden findet sie auf Dachstühlen und hinter Schieferverschalungen geeignete Quartiere.

Der aktuelle Erhaltungszustand wird mit „U1-inadequate“ angegeben.

5.4 Artengruppe Bartfledermäuse: und *M. brandtii* (Eversmann, 1845) und *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817) – Große und Kleine Bartfledermaus

Die beiden Arten Kleine und Große Bartfledermaus sind nur in der Hand zu unterscheiden. Unterscheidungsmerkmale betreffen die Größe des 3. Prämolars und die Form und Größe des Penis.

Die Kleine Bartfledermaus kommt insbesondere in strukturreichen Kulturlandschaften mit Waldnähe und kleinen Fließgewässern vor, während die Große Bartfledermaus eher ein Bewohner großer und feuchter Waldgebiete ist. Sommerquartiere beider Arten befinden sich in Spalten von Gebäuden und hinter Verschaltungen oder abgeplatzter Baumrinde,

seltener in Baumhöhlen oder Nistkästen. Die Sommerquartiere werden meist in der Zeit von April bis Ende September aufgesucht. Die Entfernung zu den Jagdgebieten liegt meist unter 1 km, kann aber in ungünstigen Biotopen weit darüber liegen. Verschiedene Untersuchungen beweisen die Notwendigkeit von linearen Strukturen innerhalb des Jagdgebietes. Zu den Hauptbeutetieren gehören vor allem Schnaken, Zuckmücken und Mücken (Diptera). Die normale Flughöhe liegt bei beiden Bartfledermausarten zwischen 0,5 und 5 m. Die Winterquartiere befinden sich in kühlen unterirdischen Anlagen, ebenfalls in Spalten. Die Winterquartiere werden in der Zeit zwischen Oktober und April aufgesucht.

Über die Gefährdung der Arten liegen zurzeit nur geringe Kenntnisse vor. Neben Quartierzerstörungen dürfte eine ausgeräumte Landschaft ohne Orientierungslinien, bzw. ein Altholzarmer Wald, zum Rückgang der Arten beitragen. Beide Arten werden in Anhang IV der Habitatrichtlinie geführt.

Vorkommen in Luxemburg:

Die Kleine Bartfledermaus ist flächendeckend in Luxemburg verbreitet und in waldreichen Landschaften oftmals die häufigste Art nach der Zwergfledermaus (Harbusch, eigene Daten). Reproduktionsnachweise liegen aus allen Landesteilen vor. Die Große Bartfledermaus wurde in den letzten Jahren aufgrund vermehrter Untersuchungen auf Basis von Netzfängen auch häufiger nachgewiesen. Die Art ist landesweit verbreitet, jedoch wesentlich seltener als die Kleine Bartfledermaus. Reproduktionsnachweise liegen ebenfalls vor. Der aktuelle Erhaltungszustand der Kleinen Bartfledermaus wird mit „U1“ und der Großen Bartfledermaus mit „xx-Daten defizitär“ angegeben.

5.5 *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817) – Wasserfledermaus

Die Wasserfledermaus ist eine mittelgroße bis kleine Art. Das Ohr ist relativ kurz mit 4-5 Querfalten, der Tragus erreicht nicht die halbe Ohrlänge. Das Fell ist braungrau, auf der Unterseite silbergrau mit scharf abgesetztem Übergang. Die Füße sind auffallend groß mit langen Borsten. Das Gesicht und der Ohrgrund sind rosa-fleischfarben.

Die Wochenstubenquartiere befinden sich meistens in Baumhöhlen, hinter Baumrinde, auch in Nistkästen, allerdings nur in Rundkästen. Die Männchen übersommern ebenfalls in

sozialen Gruppen in anderen, kühleren Quartiertypen wie Brücken oder in Brückenköpfen, in Spalten in/an Gebäuden. Die Weibchen sind quartiertreu und können über mehrere Jahre in denselben Baumhöhlen gefunden werden, wechseln jedoch regelmäßig und häufig die Quartiere innerhalb eines Quartierkomplexes. Die Wochenstuben befinden sich wenn möglich in der Nähe von Gewässern.

Winterquartiere sind meist Höhlen, Stollen, Keller, auch alte Brunnen oder Kanäle. Die Wasserfledermäuse verstecken sich meist tief in Spalten oder Löchern, oftmals im Eingangsbereich, und sind selbst im Bodenschotter zu finden.

Die Jagdhabitats können bis zu 8km von ihren Quartieren entfernt liegen, wohin sie sich auf festen Flugstraßen entlang von linearen Strukturen orientiert. Sie jagt dicht über der Oberfläche von Gewässern. Die Art bevorzugt Waldnähe, wo sie saisonal oder in Abhängigkeit der Witterung auch jagt.

Vorkommen in Luxemburg:

Die Wasserfledermaus ist in Luxemburg weit verbreitet und häufig. Sie fehlt an keinem geeigneten Fließgewässer und an keinem geeigneten Stillgewässer. Ihre größte Populationsdichte erreicht sie an der Sauer und ihren Nebenflüssen. Die flachen und schnellen Fließgewässer des Nordens werden nur in geringer Dichte bejagt. Diese Gewässer haben durchweg Mittelgebirgsbach-Charakter und sind wegen ihrer Turbulenzen über große Strecken weniger gut geeignet, da diese die Echoorientierung stören. Es sind, außer einem Einzelfund in einer Kirche, keine Sommer- oder Wochenstubenquartiere bekannt.

5.6 *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806) – Wimperfledermaus

Die Wimperfledermaus ist eine mittelgroße Fledermausart. Ihr deutscher Name rührt daher, dass die Schwanzflughaut am Rand mit feinen, gekrümmten Härchen („Wimpern“) besetzt ist. Die Ohraußenseite hat in der oberen Hälfte eine fast rechtwinklige, deutliche Einbuchtung. Das Fell ist locker wollig, die Oberseite ist goldbraun, die Unterseite gelblichgrau gefärbt. Die Verbreitung von *M. emarginatus* erstreckt sich vor allem auf Mittel- und Südeuropa. In Mitteleuropa erreicht sie nur in Belgien und den Südniederlanden den 51. Breitengrad. In unseren Breiten befinden sich die Sommerquartiere und Wochenstuben oft in hellen Dachböden, wo die Tiere frei hängen. Die

Wochenstubenquartiere sind gekennzeichnet durch eine eher kühle, aber sehr konstante Innentemperatur. Sie werden spät bezogen, oft sind erst Anfang bis Mitte Juni die Quartiere voll besetzt. Die Jungenaufzucht ist mit ca. 8 – 9 Wochen beendet, so dass die Auflösung der Wochenstuben schon ab Ende Juli einsetzt. Die Winterquartiere befinden sich tief in thermisch stabilen Bereichen von großen Höhlen und Stollen, wo die Tiere meist einzeln oder in kleinen Clustern von einigen Tieren frei an der Decke hängend oder in Spalten geschützt bei 7 - 9 ° C überwintern. Wimperfledermäuse bleiben lange, oft bis Mitte Mai, in ihren Winterquartieren. Sie sind auch relativ früh im Herbst(ab Oktober) wieder dort anzutreffen. Die Art ist ortstreu, die Wanderdistanzen liegen meist unter 40 km, mit einem Maximum von 100 km. Über lineare Flugrouten fliegen die Wimperfledermäuse zu ihren traditionellen Jagdgebieten. Sie können auch Beute vom Substrat ablesen (“gleaning”), wobei vor allem Spinnen und ruhende Insekten erbeutet werden, so z.B. bei der Jagd in Viehställen. Die Jagdgebiete liegen in reich strukturierten Landschaften, die meist Parks, Gärten, Gewässer und einen hohen Laubwaldanteil aufweisen. Die Entfernung vom Quartier bis in die Jagdgebiete kann bis zu 10 km betragen, durchschnittlich jedoch um 5 km. Die Hauptnahrung von *M.emarginatus* besteht vor allem aus Dipteren (bis zu 93 % Muscoidea) und Spinnen (Arachnida; bis zu 56 % Araneae), seltener werden Käfer und Netzflügler (Neuroptera) erbeutet.

Die Hauptgefährdung der Wimperfledermaus resultiert aus der anhaltenden Lebensraumveränderung, wie der Zerstörung von Jagdhabitaten und der natürlichen Vernetzungsstrukturen, sowie der Störung und Vernichtung von Quartieren durch Ausbau und den Verschluss von Dachräumen. Die heute oft fehlende Anbindung der Dörfer und Ortschaften über lineare Strukturen wie Hecken, Alleen und Obstgärten an die Jagdgebiete in den umliegenden Wäldern dürfte eine Hauptschuld am weiteren Rückgang der Art sein.

Die Wimperfledermaus wird in Anhang II der FFH-RL geführt.

Vorkommen in Luxemburg:

Die Wimperfledermaus kommt in Luxemburg mit ca. 10 bekannten Wochenstubenkolonien vor, wobei die Konzentration der Vorkommen auf dem Gutland liegt. Die größte Kolonie an der Mosel zählt ca. 1000 adulte Weibchen, Die anderen Kolonien sind weitaus kleiner.

Der aktuelle Erhaltungszustand wird mit „U1-inadequate“ angegeben.

5.7 *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) - Großes Mausohr

Das Große Mausohr zählt zu den größten einheimischen Fledermausarten. Es hat eine Spannweite von bis zu 430 mm. Das Fell ist oberseits hellbraun, die deutlich abgesetzte Unterseite ist weißlich-grau. Im Fluge wirkt das Große Mausohr etwas größer als die ähnlich große Breitflügelfledermaus.

Diese Wärme liebende Art braucht im Sommer zur Jungenaufzucht große, ruhige, warme und thermisch stabile Dachböden. Die Weibchen suchen ab April ihre Wochenstuben auf, wo ab Mai die Jungen geboren werden. Die Jungen erlernen im Quartier das Fliegen und brauchen deshalb großvolumige Räume. Schlechtwettereinbrüche im Frühsommer können zu erhöhter Jungensterblichkeit führen. Paarungsquartiere befinden sich meist in unterirdischen Quartieren. Die Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier können über 300 km betragen.

Im Winter suchen die Mausohren frostfreie unterirdische Anlagen auf, wo sie bei Temperaturen zwischen 5° und 9 ° C überwintern.

Große Mausohren verlassen erst in der späten Dämmerung ihre Sommerquartiere, um zur Jagd zu fliegen. Der Abflug in die Jagdgebiete geschieht meist dicht über dem Boden und entlang fester Flugbahnen, die sich soweit möglich an linearen Strukturen orientieren. Die Weibchen können über 20 km von ihrem Quartier bis in die Jagdgebiete zurücklegen. Als Jagdgebiet werden vor allem Laubwälder mit offenem Untergrund (Hallenwälder) genutzt, wo sie im niedrigen Suchflug Jagd auf Laufkäfer machen. Daneben werden Elemente der strukturreichen Kulturlandschaft wie Wiesentäler, Gewässer, Obstwiesen oder parkartige Landschaften genutzt. Ein großer Teil der Beute wird vom Boden aufgenommen. Bevorzugte Nahrungstiere sind große Käfer, z.B. Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Mist-, Maikäfer (Scarabaeidae), in geringeren Anteilen auch Schnaken (Diptera: Tipulidae) und Spinnen (Arachnida).

Die Ortungslaute (Peakfrequenz) liegen bei 35 kHz; die Laute beim Überqueren offener Flächen sind laut und bis ca. 15 m weit im Detektor hörbar. Beim Flug in hindernisreicher Umgebung werden die Laute sehr schnell und leise ausgestoßen und sind nur noch in direkter Nähe wahrnehmbar.

Das Mausohr ist als Kulturfolger stark durch den Verschluss (z.B. durch Renovierung, Taubenabwehr) von großen Dachräumen, vor allem von Kirchen, gefährdet. Hinzu kommt eine Nutzung der Kirchendachböden durch Schleiereulen oder Marder, den Hauptfeinden des Mausohrs.

Das Große Mausohr wird in Anhang II der FFH-RL geführt.

Vorkommen in Luxemburg:

Das Große Mausohr ist landesweit verbreitet mit einer Konzentration auf das Gutland. Nachweise von rund 12 Wochenstubenkolonien liegen vor. Diese werden jährlich im Rahmen des nationalen Biomonitoringprogramms überwacht. In den letzten Jahren ist landesweit ein starker Bestandsrückgang in einigen Kolonien zu verzeichnen, der wahrscheinlich durch rezent veränderte waldbauliche Nutzungen, sowie durch Quartierverluste und Intensivierungen der traditionellen Kulturlandschaften begründet ist.

Der aktuelle Erhaltungszustand wird mit „U1-inadequate“ angegeben.

5.8 *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817) - Fransenfledermaus

Die Fransenfledermaus ist eine mittelgroße Art. Die Ohren sind relativ lang, am Außenrand mit 5 Querfalten und einer deutlichen Einbuchtung. Diese wird vom langen lanzettförmigen Tragus überragt, der länger ist als die halbe Ohrlänge. Die Schnauze ist relativ lang und an der Oberlippe ist ein angedeuteter Bart aus längeren Haaren zu sehen. Das Fell ist lang und locker, die Haarbasis ist dunkel.

Als Sommerquartier bevorzugt die Fransenfledermaus vor allem Baumhöhlen in Laubwäldern, ist aber auch in Nistkästen oder Dachstühlen von Gebäuden anzutreffen, wo sie vor allem Spalten besetzt. Zur Zeit der Geburten Anfang Juni versammeln sich die Weibchen einer lokalen Population in einem gemeinschaftlichen Quartier (bis 80 Adulte). Nach den Geburten teilt sich diese Gemeinschaft in mehrere kleine Kolonien auf. Häufige Quartierwechsel auch während der Jungenaufzucht sind die Regel, daher ist ein Netz von geeigneten Quartieren im engeren Umkreis notwendig.

Die Jagdhabitats sind vor allem in Laubwäldern oder auch Mischwäldern, entlang Gewässerläufen, über permanenten Grünland (frisch gemähten Wiesen), aber auch in Parks

und sonstigen strukturreichen Landschaften (Obstwiesen) mit hohem Laubwaldanteil zu finden. Da die Fransenfledermaus ein wendiger Flieger ist, kann sie auch Insekten und Spinnen von der Vegetation oder vom Boden ablesen. Die Nahrung besteht zu einem großen Teil aus Spinnen, Weberknechten und Fliegen.

Die Art macht kleinräumige Wanderungen und wird im Herbst oft vor Schwarmquartieren gefangen. Als Winterquartier werden vorwiegend unterirdische Anlagen aufgesucht.

Die Fransenfledermaus wird in Anhang IV der FFH-RL geführt.

Vorkommen in Luxemburg:

Die Art ist zwar Landesweit verbreitet, doch nur in nur geringen Populationsdichten vorkommend. Wochenstubennachweise liegen vor. Die Art wird aufgrund ihrer versteckten Lebensweise und leisen Rufen nur bei gezielten Untersuchungen nachgewiesen. Bei einer Landesweiten Erfassung in Wäldern wurde sie deutlich seltener als die Bechsteinfledermaus nachgewiesen. Der aktuelle Erhaltungszustand wird mit „U1-inadequate“ angegeben.

5.9 *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) - Großer Abendsegler

Der Große Abendsegler zählt mit zu den großen einheimischen Fledermausarten. Seine Spannweite erreicht zwischen 320 und 400 mm. Das Fell ist bei erwachsenen Tieren auf der Rückenseite fuchsrötlich bis rostbraun, auf der Unterseite mattbraun. Der Große Abendsegler hat schmale, lange Flügel, die ihm im Flug ein falkenförmiges Aussehen verleihen. Die Sommerquartiere des Großen Abendseglers liegen vorwiegend in Wäldern in Baumhöhlen (v.a. Buche, Eiche). Die Quartiere werden häufig gewechselt (ca. alle 3 Tage), auch mit den Jungtieren, so dass eine große Anzahl geeigneter Baumhöhlen im Lebensraum dieser Art vorhanden sein muss. Die Wochenstuben, die sich ab Mitteldeutschland ostwärts befinden, werden ab Mitte Mai aufgesucht. Das Paarungsgeschehen beginnt ab Ende Juli, nach Auflösung der Wochenstuben. Die Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren können weit über 1000 km betragen (maximal 1600 km). Besondere Bedeutung für das Zuggeschehen scheint den Talräumen großer Flüsse zuzukommen. Als Winterquartier suchen die Großen Abendsegler ebenfalls Baumhöhlen auf. In klimatisch ungünstigen Gebieten oder bei Mangel an geeigneten Baumhöhlen überwintern sie auch in Felsspalten und in Spalten an Gebäuden. Der Winterschlaf dauert von Mitte November bis Mitte März.

Große Abendsegler verlassen schon früh am Abend ihr Quartier und fliegen in die bis über 10km (max. bis 20 km) entfernten Jagdgebiete. Der Flug ist schnell, geradlinig und hoch (bis weit über 100 m). Als Jagdgebiete werden unterschiedliche Biotope, meist offene und hindernisfreie Flächen, genutzt: große Lichtungen oder Wiesen in Wäldern, Kulturlandschaften, Gewässer und Siedlungen mit Straßenlampen. Die Beute ist - je nach Jagdbiotop - sehr vielseitig mit einem hohen Anteil an Dipteren und Käfern. Saisonal werden Mai- und Junikäfer (Coleoptera) stark genutzt.

Der Große Abendsegler ist als reine Waldart in hohem Maße auf die Erhaltung von höhlenreichen Laub-Altholzbeständen angewiesen. Aber auch zur Nahrungssuche sind großflächige Waldgebiete notwendig.

Der Große Abendsegler wird auf Anhang IV der Habitatrichtlinie geführt.

Vorkommen in Luxemburg:

Der Große Abendsegler kommt landesweit vor, jedoch sind keine Wochenstuben vorhanden. Die Vorkommen im Sommer sind somit männlichen oder nicht reproduzierenden Weibchen zuzuschreiben. Im Spätsommer und Herbst kommen jedoch auch die Weibchen aus den Wochenstubengebieten ins Land. Der Große Abendsegler kann aufgrund seiner hohen Flugfähigkeit leicht große Distanzen zurücklegen, so dass er nicht an kleinräumige Strukturen gebunden ist.

Der aktuelle Erhaltungszustand wird mit „U2-bad“ angegeben.

5.10 *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) - Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus ist die kleinste europäische Fledermausart. Das Fell ist schwarzbraun, die Ohren klein. Sie kommt in ganz Europa bis zum 61. Breitengrad vor und ist noch überall relativ häufig.

Zwergfledermäuse sind typische Hausfledermäuse in unseren Dörfern und Städten, wo sie als Spaltenbewohner enge Quartiere bevorzugen, in denen sie mit Rücken und Bauch Kontakt zur Unterlage haben. Wochenstubenkolonien von 50 bis 120 (und mehr) Tiere befinden sich z.B. oft im Zwischendach von Gebäuden, in Hohlräumen von Fassaden

(Wandverkleidungen aus Holz, Schiefer und Eternitabdeckungen), seltener auch in hohlen Bäumen und in Kästen. Die Sommerquartiere werden von April bis September genutzt.

Im Winter werden frostfreie Felsspalten, Mauerspalten, Keller und andere geeignete ober- und unterirdische Quartiere angenommen. Der Winterschlaf dauert je nach Witterungsverlauf von Oktober/November bis Ende März. Die Zwergfledermaus ist eine relativ ortstreue Art, Wanderungen liegen meist unter 20 km.

Die Jagdgebiete können sehr unterschiedlich sein und umfassen alle geeigneten insektenreiche Biotope in ca. 1-2 km Umkreis um das Quartier. Bevorzugt werden das dörfliche Umfeld, Gewässerläufe oder stehende Gewässer mit Ufervegetation, an Wiesen grenzende Waldränder, Obstwiesen, Hecken und Feldgehölze, Wälder und Waldränder oder Schneisen. Die Zwergfledermaus benötigt zur Orientierung eine strukturreiche Landschaft, da ihre Ultraschalllaute maximal 20 m weit reichen.

Aufgrund ihrer synanthropen Lebensweise ist die Zwergfledermaus vor allem durch Zerstörungen ihrer Quartiere gefährdet. Auch eine ausgeräumte Landschaft ohne verbindende Leitlinien verkleinert die nutzbare Habitatfläche.

Die Zwergfledermaus wird in Anhang IV der FFH-RL geführt.

Vorkommen in Luxemburg:

Wie auch in anderen Regionen Mitteleuropas ist die Zwergfledermaus noch die häufigste Fledermausart. Wochenstubenkolonien, auch größeren Ausmaßes, sind aus allen Landesteilen bekannt. Der Erhaltungszustand der Zwergfledermaus in Luxemburg wird als „günstig“ (FV) beschrieben.

6. Artenschutzrechtliche Prüfung

Arten mit regelmäßig genutzten Habitaten im Vorhabenraum nach Artikel 17:

Regelmäßig auf den Untersuchungsflächen wurden die Breitflügelfledermaus (U1), die Gruppe der Bartfledermäuse mit der Großen Bartfledermaus (xx) und Kleinen Bartfledermaus (U1), die Wasserfledermaus (FV), der Große Abendsegler (U2) und die Zwergfledermaus (FV) nachgewiesen.

Von diesen Arten müssen lediglich für die Zwergfledermaus und die Wasserfledermaus aufgrund ihres guten Erhaltungszustandes (FV) keine Ausgleichsleistungen nach Artikel 17 erbracht werden. Für die anderen Arten sind Ausgleichsleistungen zu erbringen.

Arten, für die nach Artikel 21 die Gefahr der Tötung oder Verletzung besteht:

Auf den beiden Mähwiesen sind keine Bäume betroffen, deren Rodungen zu Tötungen oder Verletzungen von baumbewohnenden Fledermäusen führen könnte.

Allerdings können einzelne Bäume am Rande der Untersuchungsfläche aus Verkehrssicherungsgründen gefällt werden müssen, wenn die Parkplätze bis zu den Waldrändern heran geplant werden. In diesem Fall wären potenziell fast alle nachgewiesenen Arten betroffen, da Weibchen der Arten Mopsfledermaus, Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus und Kleine Bartfledermaus ihre Wochenstuben in Baumquartieren beziehen und von den anderen Arten Breitflügelfledermaus, Wimperfledermaus, Großes Mausohr, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus solitär lebende Männchen in Baumhöhlen Tagesquartiere beziehen können. Lediglich für die Große Hufeisennase sind Nachweise in Baumquartieren sehr selten.

Vor Rodungen müssten die entsprechenden Bäume auf Quartiereignung untersucht werden und gegebenenfalls Ersatzquartiere (Fledermauskästen) an den umliegenden Waldrändern angebracht werden. Rodungen dürfen nur in den Wintermonaten Januar und Februar erfolgen, wenn ein Besatz von Baumhöhlen durch Frostereignisse am unwahrscheinlichsten ist [V1].

Arten, deren essenzielle Habitate nach Artikel 21 betroffen sind:

Für die Zwergfledermaus und für die beiden Bartfledermausarten stellt der **Waldrand zur Ernz Noire auf der Fläche M-5 ein essenzielles Jagdhabitat** dar. Durch den Fang eines laktierenden Weibchens der Kleinen Bartfledermaus muss von der Betroffenheit einer Wochenstubenkolonie dieser Art ausgegangen werden.

Für die lichttolerante **Zwergfledermaus** ist dieses Habitat auch nach einer Bebauung mit Parkplätzen weiterhin nutzbar. Durch eine Parkplatzbeleuchtung kann sich aber eine

Verschlechterung der Nahrungssituation durch Falleneffekte auf die Nahrungsinsekten ergeben. Diese Falleneffekte können durch Maßnahmen reduziert werden [V2].

Für die lichtmeidenden **Bartfledermausarten sowie für die Wasserfledermaus** würde die geplante Lage der Parkplätze zu einem Verlust des Habitats am Waldrand der Fläche **M-5** durch Überbauung und durch Störungen durch eine Parkplatzbeleuchtung und Scheinwerfer an- und abfahrender Fahrzeuge führen. Durch den Verlust des essenziellen Habitats würde sich der Erhaltungszustand der lokalen Population (Wochenstubennachweis) der Kleinen Bartfledermaus verschlechtern. Für die **Wasserfledermaus** wäre durch die Lichtbelastung eine Störung des essenziellen Habitats über dem Wasserlauf der Ernz Noire zu erwarten.

Für die Bartfledermausarten stellt auf der Untersuchungsfläche **M-3** der nordöstlich angrenzende Waldrand auf der Parzelle 1114/3501 eine **essenzielle Leitlinie** dar, die im Spätsommer als Wanderkorridor zu den Winterquartieren genutzt werden kann.

Um diese essenziellen Habitate zu erhalten, sollte die Anlage der Parkplätze mit einem Mindestabstand von 30 m zu den Waldrändern auf beiden Untersuchungsflächen erfolgen [V3]. Dieser Mindestabstand würde auch Licht- und Lärmstörungen auf den Wanderkorridor entlang der Ernz Noire vermindern, wodurch der hier nachgewiesene spätsommerliche Wanderkorridor u. a. der FFH Anhang II Art Wimperfledermaus und Große Hufeisennase geschützt werden können.

Auch mit einer Planung von alternativen Leitlinien als CEF Maßnahme würde das Vorhaben wegen der verbleibenden Störung von Wanderkorridoren als unverträglich mit den Erhaltungszielen des FFH Gebiets gelten. Deshalb werden hier keine CEF Maßnahmen vorgeschlagen.

Tabelle 7: Übersicht der artenschutzrechtlichen Prüfung der Flächen M-3 und M-5

Arten Artengruppen	Tötung, Verletzung (Artikel 21)	Schutz von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten (Artikel 21)	Schutz von Habitaten der Arten von gemeinschaftlichem Interesse (Art. 17)	Maßnahmen
Mopsfledermaus	Bei Rodungen von Randbäumen	-/-	-/-	V1, V2
Breitflügel- fledermaus	Bei Rodungen von Randbäumen	-/-	Ausgleich	V1
Große Bartfledermaus	Bei Rodungen von Randbäumen	Essenzielles Jagdhabitat	Ausgleich	V1, V2, V3, V4
Wasser- fledermaus	Bei Rodungen von Randbäumen	-/-	-/- da FV	V1, V2
Wimper- fledermaus	Bei Rodungen von Randbäumen	-/-	-/-	V1, V2
Großes Mausohr	Bei Rodungen von Randbäumen	-/-	-/-	V1, V2
Kleine Bartfledermaus	Bei Rodungen von Randbäumen	Essenzielles Jagdhabitat	Ausgleich	V1, V2, V3, V4
Fransen- fledermaus	Bei Rodungen von Randbäumen	-/-	-/-	V1, V2
Großer Abendsegler	Bei Rodungen von Randbäumen	-/-	Ausgleich	V1
Zwerg- fledermaus	Bei Rodungen von Randbäumen	Essenzielles Jagdhabitat	-/- da FV	V1, V2, V3
Große Hufeisennase	-/-	-/-	-/-	V2

Grün: es werden keine Verbotstatbestände erfüllt, bzw. die Maßnahmen werden als hochwirksam eingeschätzt; Gelb: Verbotstatbestände können durch Maßnahmen vermieden werden

7. Verminderungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

V1: Die Rodung von Einzelbäumen am Waldrand zur Verkehrssicherung muss in den Wintermonaten Januar und Februar erfolgen. Zu rodende Bäume müssen im Spätherbst auf Quartiermöglichkeiten untersucht werden. Sind Baumhöhlen aufgrund des Baumumfanges als Winterquartiere geeignet, müssen diese Höhlen im Herbst auf Besatz untersucht und durch herabhängende Folien (one-way pass, vgl. Abb. 8 Hammer & Zahn,

2011) verschlossen werden. Für jeden gerodeten Baum mit Quartiermöglichkeiten sind drei Fledermauskästen an Laubbäumen naheliegender Waldränder anzubringen.

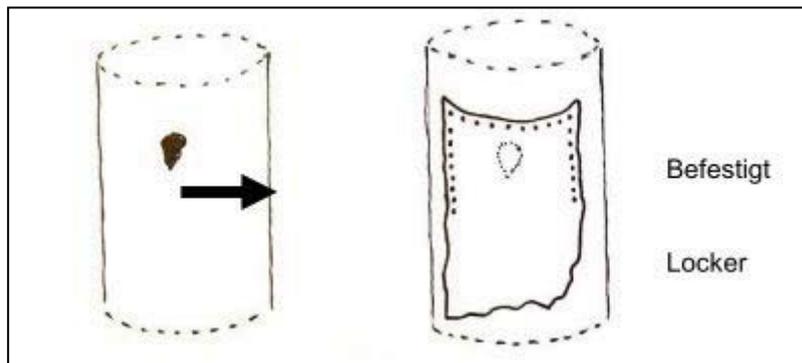


Abbildung 9: Verschluss von Baumhöhlen mit herabhängender Folie, die ein Verlassen ermöglicht ein Einfliegen verhindert.

V2: Parkplatz- und Straßenbeleuchtung

Auf eine Beleuchtung der geplanten Parkplätze sollte generell verzichtet werden. Dies erscheint bei der Fläche M-5 mit den dortigen Straßenlaternen an der „Rue de l’Ernz Noire“ auch nicht als notwendig. Es sollte geprüft werden, ob eine **Begrenzung der Nutzungszeit** der Parkflächen auf einen Zeitraum von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr umsetzbar wäre. Dadurch würde eine Notwendigkeit einer nächtlichen Beleuchtung entfallen.

Kann auf eine Beleuchtung der Parkplätze nicht verzichtet werden, dann sollte ein **Beleuchtungskonzept** (vergleiche hierzu MECDD, 2018; BfN, 2019; EUROBATS, 2019) erstellt werden, das die Beleuchtungsstärke auf ein Minimum reduziert und eine geeignete Abstrahlgeometrie und Lichtfarben festlegt. Das Beleuchtungskonzept muss eine Beeinträchtigung von Gewässern und Waldrändern auf ein Minimum reduzieren.

Zusätzlich sollten die beiden Parkplätze mit einer dichten, **von April bis Oktober laubtragenden Hecke** (z.B. Hainbuche) umgeben werden, die Lichtstörungen durch Scheinwerfer auf die Waldränder vermeiden kann. Die Hecke sollte mit Pflanzgut der Qualität 0,9 m bis 1,2 m Höhe gepflanzt werden und in den üblichen Pflegezyklen auf eine Höhe von mindestens 3 m gehalten werden.

Entlang der „Rue des Rochers“ stehen ab dem Ortsausgangsschild drei hohe Straßenlaternen, die die Mähwiesen auf den Parzellen 1112/3543, 1112/3542, 1114/3498 und 1114/3499 über 50 m weit ausleuchten und dadurch die Habitatqualität für

lichtmeidende Fledermausarten verschlechtern. Die Möglichkeit eines Abbaus bzw. Umbau nach den Richtlinien (vergleich hierzu MECDD, 2018; BfN, 2019; EUROBATS, 2019) sollte geprüft werden, da dies zu einer Aufwertung der Mähwiesen als Jagdhabitate führt.

V3: Abstand zu den Waldrändern

Die Parkplätze sollten mindestens 30 m Abstand zu den relevanten Waldrändern einhalten, um Störungen auf die essenziellen Jagdhabitate und Leitlinien zu verringern. *Dies bedeutet für beide Flächen eine Reduktion der geplanten Stellplatzkapazitäten (vgl. Abb. 1).*

Bei der Fläche **M-3** ist hier der nordöstliche, auf der Parzelle 1114/3501 liegende, Waldrand maßgeblich. Auf der Fläche **M-5** ist der Abstand zu den Ufergehölzen im Osten der Fläche zur Ernz Noire hin einzuhalten (vgl. Abb. 10). Die Pufferzonen zwischen den Waldrändern und den Parkplätzen sind als Wiesenflächen zu erhalten, um ein Zuwachsen durch Sukzession und damit eine Verlagerung der Waldrandhabitate an die Parkplätze heran zukünftig zu vermeiden. Hier sind blütenreiche Einsaaten und ein einmaliger herbstlicher Schnitt empfehlenswert zur Verbesserung der Nahrungssituation für Nahrungsinsekten.



Abbildung 10: Parkplatzflächen (rot) mit 30 m Abstand zu relevanten Waldrändern (Pfeil) mit resultierenden Pufferzonen (gelb)

V4: Entwicklung eines Waldsaums zur Ernz Noire

Ein im Herbst 2022 erfolgter landwirtschaftlicher Rückschnitt hat den Krautsaum am Waldrand zur Ernz Noire vollständig entfernt. Dadurch reichen verstärkt Lichtstörungen der Straßenlaternen an der „Rue de l’Ernz Noire“ bis zum Flusslauf, wodurch Blockadewirkungen des Wanderweges hervorgerufen werden können.

Um Lichtstörungen besser von der Ernz Noire abhalten zu können, sollte ein schmaler Waldsaum mit Waldrandgehölzen (u.a. Hasel) direkt an der Geländekante zum Ufer entwickelt werden, der bei zukünftigen Pflegemaßnahmen des Pufferstreifen [V3] erhalten bleibt.

8. FFH-Verträglichkeitsprüfung

In einer FFH Vorprüfung durch das Büro ProChirop wurde für die Bebauung der Flächen M-3 und M-5 mit Parkplätzen eine Unverträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH Gebietes für die Zielarten Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus und Wimperfledermaus erwartet und bei einer Weiterführung der Planung eine FFH-Verträglichkeitsprüfung als notwendig erachtet (Harbusch, 2021).

Die Untersuchungsflächen liegen vollumfänglich innerhalb des FFH Gebietes Vallée de l'Ernz Noire / Beaufort / Berdorf (SiteCode: LU0001011). Für dieses Gebiet werden die Fledermausarten Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus und Großes Mausohr als Zielarten definiert. Da aufgrund der Habitatausstattung der Flächen mit Mähwiesen an Waldrändern eine fakultative Eignung für die Zielarten gegeben ist, wird eine FFH Verträglichkeitsprüfung nach den Kriterien von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) für die beiden Teilflächen M-3 und M-5 durchgeführt. Im Gegensatz zu einer Vorprüfung können hierbei auch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung berücksichtigt werden, wie sie in der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgeführt sind (vgl. Kap. 6 und 7).

Die Erfassungsergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden als raumkonkrete Informationen zur Habitatnutzung der Zielarten herangezogen.

8.1 Betroffene Habitats im FFH Gebiet

Die überplanten Flächen werden als Mähwiesen genutzt, die aber nicht als Biotoptyp „Flachland Mähwiese 6510“ für die Lebensraumtypen des FFH Gebiets kartiert sind. Die Fläche **M-3** umfasst nach der Katastergröße 1.200 m², die Fläche **M-5** überplant laut Angaben des Büro Pact 4.430 m² (vgl. Tab. 8).

Tabelle 8: Inanspruchnahme von Flächentypen auf der Eingriffsfläche

Fläche	Biotoptyp	Flächengröße (m ²)
M-3	Mähwiese	1.200
M-5	Mähwiese	4.430

Potenziell (fakultativ) sind diese Habitats nach den einschlägigen Literaturangaben (hier: Internethandbuch BfN) für die Zielarten Große Hufeisennase, Wimperfledermaus und Großes Mausohr geeignet (vgl. Tab. 9). Die Bechsteinfledermaus wird hier als Bewohnerin

von Laubwäldern beschrieben, die regional aber auch Streuobstbestände nutzen kann. Waldränder und Baumhecken werden für alle Arten als Leitlinie zwischen Quartieren und Jagdgebieten aufgeführt.

Tabelle 9: Geeignete Habitate der FFH-Anhang II Arten auf der Eingriffsfläche

Fläche	Flächentyp	Große Hufeisennase	Bechsteinfledermaus	Wimperfledermaus	Großes Mausohr
M-3	Mähwiese	1200 m ²	0 m ²	1200 m ²	1200 m ²
M-5	Mähwiese	4430 m ²	0 m ²	4430 m ²	4430 m ²

8.2 Potenzielle Wirkfaktoren

Durch die Überbauung der Wiesenflächen mit Parkplätzen:

- können durch direkten Flächenentzug Jagdhabitate der Zielarten Große Hufeisennase, Wimperfledermaus und Großes Mausohr verloren gehen
- kann durch vom Parkverkehr ausgehende Licht- und Lärmstörungen eine Scheuchwirkung auf die störungsempfindlichen Zielarten einwirken, die zu weiterer Aufgabe von Jagdhabitaten in angrenzenden Waldbeständen führt
- können am Waldrand befindliche Leitlinien durch diese Scheuchwirkungen von den Zielarten aufgegeben werden. Dies führt zum weiteren Verlust von Jagdhabitaten oder zu einem höheren Energieverbrauch für längere Flugrouten zu den Jagdhabitaten und Quartieren in den Höhlen des Müllerthals.
- kann die Leitlinie an der Ernz Noire durch Licht- und Lärmstörungen blockiert werden
- können Baumquartiere (Baumhöhlen) durch Rodungen zur Verkehrssicherungspflicht am Waldrand verloren gehen
- können Baumquartiere im angrenzenden Waldbeständen durch Licht- und Lärmstörungen aufgegeben werden und es kann sich damit das Quartierangebot für die Fortpflanzungsstätten der Zielart Bechsteinfledermaus verschlechtern
- können Nahrungsinsekten aus benachbarten Flächen durch eine Parkplatzbeleuchtung angelockt werden (Falleneffekt), wodurch angrenzende Jagdhabitate entwertet werden.

8.3 Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen

Die Prüfung der Erheblichkeit richtet sich nach den folgenden Kriterien von Lambrecht & Trautner (2007). Dabei müssen alle fünf Prüfkriterien als erfüllt gelten, damit eine Erheblichkeit einer Beeinträchtigung nicht erreicht wird:

- A. Qualitativ funktionale Besonderheiten
- B. Orientierungswert „quantitativ absoluter Flächenverlust“
- C. Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1% Kriterium)
- D. Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“
- E. Kumulation mit anderen Wirkfaktoren

A. Qualitativ funktionale Besonderheiten:

Die Definition des Prüfkriteriums nach Lambrecht & Trautner (2007) lautet: „*Die in Anspruch genommene Fläche ist kein für die Art essenzieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats. D.h. es sind keine Habitatteile betroffen, die für die Tiere von zentraler Bedeutung sind, da sie z.B. an anderer Stelle fehlen bzw. qualitativ oder quantitativ nur unzureichend oder deutlich schlechter vorhanden sind...*“.

Die Mähwiesen stellen für die überwiegend im Wald oder an Waldrändern jagenden Zielarten **keine essenziellen oder obligaten Bestandteile** ihrer Jagdlebensräume dar. Die Erfassung im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung hat eine nur sporadische Habitatnutzung der Zielarten Große Hufeisennase, Wimperfledermaus und Großes Mausohr ergeben. Die Ausprägung des Habitattyps ist durch die vorhandene Störung durch Beleuchtungen als stark beeinträchtigt zu bezeichnen.

Das Prüfkriterium der „qualitativ funktionalen Besonderheiten“ wird für alle Zielarten erfüllt.

B. Orientierungswert „quantitativ absoluter Flächenverlust“:

Die Definition dieses Prüfkriteriums nach Lambrecht & Trautner lautet: *„Der Umfang der direkten Inanspruchnahme überschreitet (...) einen für die jeweilige Art dargestellten Orientierungswert (...) nicht“*

Der Orientierungswert des tolerierbaren direkten Flächenentzugs von Habitaten richtet sich dabei nach der bekannten Populationsgröße im FFH Gebiet. Dabei gilt, je kleiner die bekannte Population ist, desto geringer fallen noch tolerierbare Flächenverluste aus.

Lediglich vom Großen Mausohr sind für das FFH Gebiet Populationsangaben von 300 Individuen im Standarddatenbogen angegeben. Für die Bechsteinfledermaus und die Wimperfledermaus sind keine Populationsangaben vorhanden, so dass für diese Arten der Grundwert von 1.600 m² tolerierbaren direkten Flächenverlusts an Habitaten anzusetzen ist. Für die Große Hufeisennase ist kein Orientierungswert angegeben, da sich die Fachkonvention auf bundesdeutsche Populationsangaben bezieht und hier die Verbreitung der Art sich räumlich auf wenige Vorkommen im Saarland und in Bayern begrenzt. Da die Große Hufeisennase in Luxemburg verbreiteter ist, wird auch für sie der Grundwert von 1.600 m² tolerierbarem direkten Flächenverlust an Habitaten angenommen.

Durch die Erfassungen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die Zielarten Große Hufeisennase, Wimperfledermaus und Großes Mausohr, sowie die nicht als Zielart gelistete Mopsfledermaus **nur sporadisch** nachgewiesen. Die Bechsteinfledermaus konnte nicht auf den Flächen nachgewiesen werden.

Damit weisen die stark durch Beleuchtungen belasteten Mähwiesen keine direkte Funktion für die Arten auf, wodurch auch keine erhebliche Beeinträchtigung ausgelöst wird (LAMBRECHT H., J. TRAUTNER, 2007). Allerdings können durch eine Bebauung der Mähwiesen zusätzliche Wirkfaktoren eine erhebliche Beeinträchtigung auslösen. Diese Wirkfaktoren werden unter dem Kriterium E: Kumulation mit anderen Wirkfaktoren (siehe unten) geprüft.

Tabelle 10: Tolerierbarer und geplanter Flächenentzug genutzter Habitats der Zielarten

Zielart	Tolerierbarer Flächenentzug genutzter Habitats	Geplanter Flächenentzug genutzter Habitats
Große Hufeisennase	1.600 m ²	0 m ²

Bechsteinfledermaus	1.600 m ²	0 m ²
Wimperfledermaus	1.600 m ²	0 m ²
Großes Mausohr	16.000 m ²	0 m ²

Das Prüfkriterium „quantitativ absoluter Flächenverlust“ wird für die Zielarten Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus und Großes Mausohr erfüllt.

C. Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1% Kriterium):

Die Definition des Prüfkriteriums nach Lambrecht & Trautner lautet: „*Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme ist nicht größer als 1% der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraums bzw. Habitats der Art im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet;*“

Der überplante Anteil von etwa 0,5 ha Mähwiesen liegt unterhalb des 1% Schwellenwertes dieses Lebensraums im gesamten FFH Gebiet. Alleine die biotopkartierten Flachlandmähwiesen vom Typ 6510 umfassen 31,6 ha im FFH Gebiet. Weitere über 70 ha nicht biotopkartierte Mähwiesen liegen vor allem im FFH Gebiet nördlich vom Müllerthal zwischen Beaufort, Grundhaff und Echternach.

Tabelle 11: Betroffene Biotoptypen in Relation zur Gesamtfläche

Biotoptyp	Gesamtfläche im FFH-Gebiet	Betroffene Fläche im Plangebiet
Mähwiesen	>100 ha	0,5 ha

Damit wird das 1% Kriterium für die Zielarten Große Hufeisennase, Wimperfledermaus und Großes Mausohr erfüllt. Die Zielart Bechsteinfledermaus ist nicht vom direkten Flächenentzug betroffen.

D. Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte

Die Definition des Prüfkriteriums nach Lambrecht & Trautner lautet: „*Auch nach Einbeziehung etwaiger Flächenverluste durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B und C) nicht überschritten;*“

Für dieses Kriterium wird auf die Kenntnisstände des planausführenden Büros und die Ergebnisse von Scopingterminen mit den Genehmigungsbehörden verwiesen. Beim vorliegenden Kenntnisstand der Fledermausgutachter können keine kumulativ wirkenden Pläne berücksichtigt werden.

Unter diesen Voraussetzungen gilt dieses Kriterium damit als erfüllt.

E. Kumulation mit anderen Wirkfaktoren

Die Definition des Prüfkriteriums nach Lambrecht & Trautner lautet: *„Auch durch andere Wirkfaktoren des Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.“*

Die Prüfung der weiteren, potenziellen Wirkfaktoren (vgl. 8.2) auf die nachgewiesenen Arten ergibt ohne die Berücksichtigung von schadensvermeidenden Maßnahmen folgende erhebliche Beeinträchtigungen:

- Ein indirekter Flächenverlust an Jagdhabitaten im Wald durch Scheuchwirkungen und Falleneffekte wird für den Waldbestand angrenzend an die Teilfläche **M3** angenommen. Hiervon können die Mopsfledermaus, die Große Hufeisennase und Wimperfledermaus, sowie die hier zu erwartende Waldart Bechsteinfledermaus betroffen sein.
Der Waldrand an der Fläche **M-5** würde durch weitere Beleuchtungen noch stärker gestört und es sind auch Auswirkungen auf die tieferliegenden und dadurch ungestörteren Habitate am Flussbett der Ernz Noire zu erwarten. Davon wäre besonders die hier im August häufig nachgewiesene Wimperfledermaus (Wanderbewegung) betroffen. Aber auch das Große Mausohr, die Große Hufeisennase und die Mopsfledermaus wären betroffen.
- Eine Blockade von Wanderwegen an den Waldrändern und an der Ernz Noire durch licht- und lärmbedingte Scheuchwirkungen ist für die besonders lichtempfindliche Art des Großen Mausohrs und die häufig an der Ernz Noire nachgewiesene Wimperfledermaus zu erwarten. Eine Blockade kann aber auch für die Große Hufeisennase, die Bechsteinfledermaus und die Mopsfledermaus nicht

ausgeschlossen werden. Hiervon wären auch Wanderwege zu den Winterquartieren in Höhlen im Müllerthal betroffen.

- Ein Verlust an Baumquartieren durch Rodungen oder Scheuchwirkungen betrifft unter den Zielarten die baumbewohnende Bechsteinfledermaus. Hier bilden vor allem die älteren Uferbäume an der Ernz Noire ein Quartierpotenzial, das verloren gehen könnte. Hiervon wäre auch die nicht als Zielart gelistete FFH Anhang II Art der Mopsfledermaus betroffen.

Damit wird das Prüfkriterium „Kumulation mit anderen Wirkfaktoren“ für alle Zielarten nicht erfüllt.

8.4 Wirkung der schadensbegrenzende Maßnahmen auf die Beeinträchtigungen

Die schadensbegrenzende Wirkung der in Kapitel 7 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung aufgeführten Maßnahmen wird im Folgenden für die Zielarten abgeschätzt (Tab. 12)

Tabelle 12: Schadensbegrenzende Wirkungen der Maßnahmen

Kriterium	Beeinträchtigung	Schadensbegrenzende Wirkung
E: Kumulation mit anderen Wirkfaktoren	Scheuch-, Blockade- und Falleneffekte: Große Hufeisennase Bechsteinfledermaus Wimperfledermaus Großes Mausohr	Durch die Maßnahme V3 wird ein 30 m breiter Pufferstreifen zu den Leitlinien an den Waldrändern und zur Ernz Noire angelegt, der Scheueffekte und Blockadewirkungen vermindert. Durch den Pufferstreifen verringert sich die Notwendigkeit von Rodungen für die Verkehrssicherung. Durch die Maßnahme V2 können Lichtstörungen und Falleneffekte zeitlich und räumlich reduziert werden. Durch die Maßnahme V4 werden Lichtstörungen auf den Wanderkorridor an der Ernz Noir zusätzlich vermindert.

Das Prüfkriterium E: Kumulation mit anderen Wirkfaktoren kann durch die in der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgeführten Maßnahmen erfüllt werden.

8.5 Zusätzliche Maßnahmen

Weitere **zusätzliche Maßnahmen** können vorhandene Habitate aufwerten:

- Durch den Rückbau bzw. Umbau (vgl. MECDD, 2018, BfN 2019; Eurobats 2019) der drei Straßenlaternen an der „Rue des Rochers“ können auf den Parzellen 1114/3498, 1114/3499 und 1112/3542 Habitate auf Mähwiesen für die lichtmeidenden Zielarten Große Hufeisennase, Wimperfledermaus und Großes Mausohr wieder aufgewertet und Falleneffekte auf Nahrungsinsekten verringert werden.
- Durch eine weitere Schutzhecke zwischen den ungeregelt genutzten Parkflächen entlang der „Rue des Moulins“ und den dahinter liegenden Mähwiesen (Pz. 1112/515, 1112/2677, 1112/518, 1112/3542) können hier Lichtstörungen vermindert werden (vgl. Abb. 10). Die Hecke sollte wie in der Maßnahme V2 beschrieben ausgeführt werden.

Wenn diese ungeregelten Flächen zukünftig durch die geplanten Parkplätze nicht mehr benötigt werden, dann sollte die Hecke direkt am Wegrand der „Rue des Moulins“ angelegt werden. Dadurch würden Lichtstörungen durch Beleuchtungen und Parkverkehr ausgehend vom geplanten Parkplatz auf der Fläche M-4 gemindert werden können.

- Durch einen Umbau der drei Straßenlaternen (Pz. 1126/3510) an der Rue de l’Ernz Noire nach den aufgeführten Kriterien können Lichtstörungen auf den Waldrand und auf den Wanderkorridor an der Ernz Noire vermindert werden.
- Durch eine zusätzliche Bepflanzung der Straßenböschung an der „Rue de la Montagne“ an der Parzelle 1152/3470 mit Waldsaumgehölzen (u.a. Hasel) können Lichtstörungen auf die Habitate an der Ernz Noire weiter reduziert werden. In dem dargestellten Bereich (vgl. Abb. 11) kann gegenwärtig wegen fehlender Gehölze an der Böschung das Licht der beiden Straßenlaternen eine Störung auf die Habitate an der Ernz Noire ausüben.



Abbildung 11: Anlage einer Hecke an der „Rue des Moulins“ zum Schutz vor Lichtstörungen bei Wegfall (durchgezogene gelbe Linie) oder bei Verbleib der wilden Parkflächen (gestrichelte Linie)



Abbildung 12: Anpflanzung eines Waldsaums an der Böschung der „Rue de la Montagne“ im Bereich der starken Straßenlaternen (gelbe Linie). Hier besteht eine Lücke

8.6 Fazit der FFH Verträglichkeitsprüfung

Bei einer vollständigen Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen aus der artenschutzrechtlichen Prüfung (Kap. 7) kann das Vorhaben **als FFH-verträglich gewertet werden**.

Bei einer Umsetzung der zusätzlichen Maßnahmen (Kap. 8.5) können bereits bestehende Beeinträchtigungen durch Lichtstörungen der Habitate im Umfeld des Plangebietes vermindert werden. Hier bietet sich besonders die Möglichkeit für das Große Mausohr potenzielle Jagdhabitats auf stark ausgeleuchteten Mähwiesen wieder verfügbar zu machen.

9. Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung und der FFH - Verträglichkeitsprüfung

Auf den beiden Untersuchungsflächen **M-3** und **M-5** wurden durch Detektorbegehungen, automatische Aufzeichnungen von Fledermausdetektoren (Batcorder) und Netzfänge 11 Fledermausarten nachgewiesen.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden auf den überplanten Flächen aufgrund von Nachweishäufigkeiten für die Zwergfledermäuse und Bartfledermäuse essenzielle Habitate nach Art. 21 an den Waldrändern festgestellt. Regelmäßig (nach Art. 17) auf den Untersuchungsflächen wurden die Breitflügelfledermaus (U1), die Gruppe der Bartfledermäuse, die Wasserfledermaus (FV), der Große Abendsegler (U2) und die Zwergfledermaus (FV) nachgewiesen.

Um die Verbotstatbestände nach Artikel 21 des Luxemburger Naturschutzgesetzes nicht auszulösen, wurden folgende schadensbegrenzende Maßnahmen aufgeführt:

- Rodungszeitraum für die Herstellung der Verkehrssicherheit nur in den Wintermonaten Januar und Februar
- Verzicht auf Parkplatzbeleuchtung oder Beleuchtungskonzept nach anerkannten Richtlinien (MECDD 2018, BfN 2019, Eurobats 2019)
- Anlage einer Schutzhecke um die Parkplätze zur Minderung von Lichtstörungen

- Einrichtung einer 30 m Pufferfläche zu den essenziellen Habitaten und somit Reduktion der geplanten Stellflächen
- Pflanzung von Waldsaumgehölzen entlang des Waldrandes zur Ernz Noire

In der anschließenden FFH Verträglichkeitsprüfung wurde eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH Gebietes bei den kumulativen Wirkfaktoren der Scheuch-Blockade- und Falleneffekte festgestellt, die insbesondere die Wanderkorridore von Zielarten entlang der Waldränder und der Ernz Noire betreffen.

Bei der Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen aus der artenschutzrechtlichen Prüfung können diese Effekte aber so weit gemindert werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Mit zusätzlichen Maßnahmen können angrenzende und gegenwärtig durch Lichtstörungen stark entwertete Mähwiesen wieder als Habitate für die Zielarten verbessert werden, was dem grundlegenden Ziel von FFH Gebieten entspricht.

10. Literatur

BARATAUD M. 2020: Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. 2nd éd. Biotop éditions, Mèze; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 368 p.

BfN (HRSG), 2019: Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN Skript 543. Download: www.bfn.de/skripten.html

EUROBATS (HRSG.), 2019: Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. Download: www.eurobats.org

HAMMER, M. & A. ZAHN, 2011: Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2011) - Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung im Rahmen der saP.

HARBUSCH C., E. ENGEL, J.B. PIR, 2002. Die Fledermäuse Luxemburgs (Mammalia: Chiroptera) Ferrantia 33. Hrsg.: Musee national d'histoire naturelle Luxembourg.

HARBUSCH C. 2018: Bericht zum Biomonitoring der Anhang I und IV Fledermausarten im Rahmen der Berichtspflichten zur FFH-Richtlinie im Jahr 2017. i.A. MDDI. 12 S.

HARBUSCH C. 2021: FFH-Vorprüfung für drei punktuelle Änderungen des PAG der Gemeinde Waldbillig. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Büro Pact, Grevenmacher.

LAMBRECHT, H., J. TRAUTNER, 2007: Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH- VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

MDDI, 2016: Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Großherzogtum Luxemburg. 58 S.

MECDD (Hrsg), 2018: Leitfaden „Gutes Licht“ im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg. Download: <https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

RUNGE H., SIMON, M., T. WIDDIG, 2010: Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes der BMU, Endbericht.

Holling, 12.01.23

Christine Hausen

Elisabeth Majerus

Von: Christine Harbusch <christine.harbusch@prochirop.de>
Gesendet: Montag, 31. März 2025 16:23
An: Elisabeth Majerus
Betreff: Re: Parkkonzept Müllerthal

Guten Tag Frau Majerus,

vielen Dank für die Unterlagen, die ich mir durchgesehen habe. Das Konzept entspricht so unseren Vereinbarungen im Hinblick auf den Fledermausschutz. Durch die geänderten Konzepte der Parkplätze können die in der Studie von 2022 festgestellten essenziellen und regelmäßig genutzten Habitate weitgehend erhalten bleiben. Ich gehe davon aus, dass auf den Parkplätzen keine zusätzliche Beleuchtung angebracht wird? Unter dieser Voraussetzung findet auch keine Vergrämung der Arten aus den benachbarten Habitaten statt. Wir hatten auch angesprochen, dass die Straßenbeleuchtung der CR121 abgeändert wird, indem die derzeit stark leuchtenden Lampen durch Insektenschonende LED's ausgetauscht werden, vorzugsweise mit einer Farbtemperatur von 2700 K. Für weitere Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

Christine Harbusch

ProChirop - Büro für Fledertierforschung und -schutz

Dr. Christine Harbusch

Geschäftssitz: Meißenwies 9; D - 66123 Saarbrücken

Privat: 31, rue des Myosotis; F - 57220 Holling

email: christine.harbusch@prochirop.de

Tel.: +33 3 87 22 05 10 oder +49 151 59 10 18 99

Am 19.03.2025 um 12:13 schrieb Elisabeth Majerus <emajerus@best.lu>:

Sehr geehrte Frau Harbusch,

anbei sende ich Ihnen das überarbeitete Parkkonzept für den Müllerthal zur Prüfung.

Ich wäre Ihnen sehr dankbar, wenn Sie sich das Konzept einmal ansehen und uns Ihre fachliche Einschätzung dazu geben könnten. Gibt es noch weitere Punkte, die berücksichtigt werden sollten?

In den wesentlichen Bereichen wird nun keine Überplanung mehr vorgesehen. Wie beurteilen Sie die Planung im Hinblick auf Artikel 17? Die Mehrheit der Flächen wird mit Schotter ausgeführt auf denen sich über die Jahre sicherlich eine gewisse Krautvegetation entwickeln

wird. Die Parkplätze werden mit Hecken und Bäumen eingegrünt. Dadurch wird eine strukturelle Aufwertung erreicht, und die Nahrungsverfügbarkeit wird sich verbessern – insbesondere, da die Flächen bisher intensiv bewirtschaftet oder gar befahren wurden und nur einen geringen Kräuteranteil aufweisen.

Vielen Dank im Voraus für Ihre Rückmeldung.

Mit freundlichen Grüßen

<image001.jpg>

Elisabeth MAJERUS
Service environnement
2 Rue des Sapins • L-2513 SENNINGERBERG
T +352 - 34 90 90 703

<image002.png>

best.lu <image003.png> <image004.png>

<241031-11-002001c_VORABZUG.pdf>