

NEUBAU DER TRINKWASSERLEITUNG ZWISCHEN DEN SCHIEBERKAMMERN SCHANKEGRIECHT UND NOSPELT

Endbericht

Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit und
artenschutzrechtliche Prüfung

Version 1.0

2022

Auftraggeber:

SEBES –
Syndicat des Eaux du barrage d'Esch sur-Sûre
Rue de Lultzhausen
L-9650 Esch-sur-Sûre

efor-ersa, ingénieurs-conseils

7, rue Renert
L-2422 Luxembourg
Tél : 40 03 04 – 1 – Fax : 40 52 83

Projektleitung

Pierre KALMES

Verfasser

Nicole THIEN, Stefan EHL, Maximilian OLY

Geländeaufnahmen

Nicole THIEN, Stefan EHL, Maximilian OLY,
Stefanie Gebhard

Digitalisierung

Nicole THIEN, Stefan EHL, Maximilian OLY

Kartografie

Nicole THIEN, Stefan EHL, Maximilian OLY

Datum Auftrag

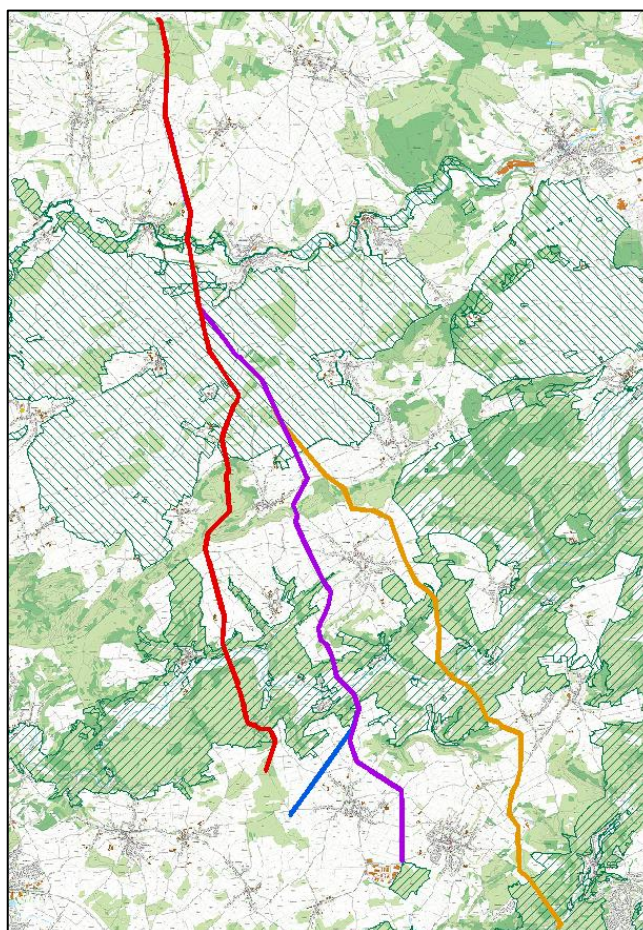
10.01.2022

Abgabe Endbericht

18.05.2022

Interne Bezeichnung

IN_FFH_SEBES_Schankegriecht_Nospelt



Titelbild: Karte der Abgrenzung der verschiedenen Leitungsvarianten zwischen den Schieberkammern *Schankegriecht* im Norden und *Nospelt* im Süden: Variante 1 in Rot, Variante 2a in Lila, Variante 2b in Blau, Variante 3 in Orange. Abbildung auf Basis einer topographischen Karte aus dem Jahr 2013. © Kataster- und Topographieverwaltung, Großherzogtum Luxemburg. Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe und Vervielfältigung untersagt.



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	2
2.1. Projektbeschreibung	2
2.2. Relevante Wirkfaktoren.....	6
3. Lage und Biotopausstattung des Projektgebiets	8
4. Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit.....	17
4.1. Anlass und Aufgabenstellung	17
4.2. Beschreibung der Natura 2000-Gebiete und ihrer Erhaltungsziele.....	23
4.2.1. FFH-Gebiet LU0001013 „Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange“	23
4.2.2. FFH-Gebiet LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“	30
4.2.3. Vogelschutzgebiet LU0002014 „Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach“	38
4.3. Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen der Schutzgebiete durch das Vorhaben	44
4.3.1. FFH-Gebiet LU0001013 „Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange“	47
4.3.2. FFH-Gebiet LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“	50
4.3.3. Vogelschutzgebiet LU0002014 „Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach“	53
4.4. Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	56
4.4.1. FFH-Gebiet LU0001013 „Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange“	56
4.4.2. FFH-Gebiet LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“	56
4.4.3. Vogelschutzgebiet LU0002014 „Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach“	57



4.5.	Fazit zur FFH-Verträglichkeit.....	58
4.5.1.	FFH-Gebiet LU0001013 „ <i>Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange</i> “	58
4.5.2.	FFH-Gebiet LU0001018 „ <i>Vallée de la Mamer et de l'Eisch</i> “	59
4.5.3.	Vogelschutzgebiet LU0002014 „ <i>Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach</i> “	60
5.	Artenschutzrechtliche Prüfung (Vorprüfung)	62
5.1.	Europarechtlich streng geschützte Arten im Vorhabensbereich	64
5.1.1.	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	64
5.1.2.	Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie.....	67
5.2.	Prognose möglicher Beeinträchtigungen europarechtlich streng geschützter Arten	74
5.2.1.	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	75
5.2.2.	Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie.....	77
5.3.	Fazit zur artenschutzrechtlichen Prüfung	82
6.	Naturschutzgebiet in der Ausweisungsprozedur: 75 „ <i>Wollefsbaach / Weierwissen</i> “	84
7.	Literatur und Quellen.....	85
8.	Anhang	91



1. Einleitung

Aufgrund des Verfalls der Hauptwasserversorgungsleitung DN900 zwischen den Schieberkammern (chambre à vannes – CV) *Schankegriecht* und *Nospelt* plant das Gemeindesyndikat *Syndicat des Eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre* (SEBES) den Neubau einer Trinkwasserleitung DN1100 zwischen der Schieberkammer *Schankegriecht* (zwischen *Grosbous* und *Reimberg* im Norden) und einer der bestehenden Schieberkammern *Nospelt* (Variante 1) oder *Bridel Bif* (Variante 3), bzw. einer neuen Schieberkammer *Kehlen* (Variante 2); Variante 2 ist in ihrem südlichen Teilabschnitt zwischen *Roodt-Eisch* und *Nospelt* weiter in die Subvarianten 2a und 2b untergliedert. Dabei ist es zwingend erforderlich, dass die bestehende Leitung während der gesamten Bauzeit weiterhin in Betrieb bleibt und die Auswirkungen auf das bestehende Bauwerk möglichst gering gehalten werden, um eine ununterbrochene Trinkwasserversorgung zu gewährleisten.

Die verschiedenen Varianten der geplanten Leitung queren in ihrem Verlauf drei internationale Schutzgebiete. Es handelt sich dabei um die zwei FFH-Schutzgebiete LU0001013 "*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*" und LU0001018 "*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*" sowie das Natura 2000-Vogelschutzgebiet LU0002014 "*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*". Daneben quert das Vorhaben das in der Ausweisungsprozedur befindliche nationale Naturschutzgebiet 75 „*Wollefsbaach / Weierwissen*“ (siehe dazu Kapitel 6).

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens müssen verschiedene Studien durchgeführt werden, um die Umweltverträglichkeit des geplanten Vorhabens zu untersuchen. Im vorliegenden Dokument werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf internationale Schutzgebiete des Natura 2000-Netzes (FFH-Verträglichkeitsprüfung, Phase 1) und auf europarechtlich geschützte Arten (artenschutzrechtliche Prüfung) abgeschätzt. Falls dabei erhebliche Beeinträchtigungen der behandelten Arten und Lebensräume im Rahmen der vorliegenden Studie nicht ausgeschlossen werden können, müssen weiterführende, vertiefende Untersuchungen zur Klärung der tatsächlichen Eingriffsschwere, zur Ermittlung möglicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, sowie gegebenenfalls zur Prüfung von Alternativen erfolgen (detaillierte Prüfung, Alternativenprüfung).



2. Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

2.1. Projektbeschreibung

Aufgrund des Verfalls der Hauptversorgungsleitung (DN900) für Wasser zwischen der CV (chambre à vannes - Schieberkammer) *Schankegrieht* im Norden und der CV *Nospelt* im Süden (siehe Abb. 2-1) plant das Gemeindesyndikat SEBES den Bau einer neuen Trinkwasserleitung (DN1100). Für den späteren Verlauf dieses Neubaus gibt es aktuell noch mehrere unterschiedliche Varianten. Bei der Entscheidung, welche Variante final umgesetzt werden soll, sollen unter anderem umwelt- und artenschutzrechtliche Aspekte mit einbezogen werden. Dabei ist es zwingend erforderlich, dass die bestehende Leitung während der gesamten Bauzeit weiterhin in Betrieb bleibt und die Auswirkungen auf das bestehende Bauwerk möglichst gering gehalten werden, um eine ununterbrochene Trinkwasserversorgung zu gewährleisten; um eine durchgehende Nutzbarkeit der bestehenden Trinkwasserleitung während der Bauphase zu gewährleisten, soll die neue Leitung in einem Abstand von mindestens 25 m verlegt werden, wobei punktuell auch eine Annäherung auf 5-10 m toleriert werden kann (Abb. 2-2).

Für die geplanten Arbeiten wird ein Baufeld von ca. 35 m benötigt, wobei hier neben der Verlegung der Rohre auch der benötigte Lagerplatz für den Erdaushub sowie eine Fahrbahn für die Maschinen im Baufeld integriert sind; diese Breite des Baufelds von 35 m entspricht einem „worst-case“-Szenario und kann stellenweise schmaler ausfallen. Im Offenland weisen die Arbeiten generell einen temporären Charakter auf, da die Biotope sich im Anschluss an das Vorhaben entsprechend ihrem Ausgangszustand wiederherstellen können und sich kurzfristig wieder der ursprüngliche Bewuchs einstellen kann. In Waldflächen und sonstigen Gehölzbiotopen ist jedoch mit einem langfristigen Verlust von Teilen dieser Strukturen auf einer Breite von 10 m der geplanten Trasse zu rechnen, da diese 10 m breiten Teilflächen dauerhaft „gehölzfrei“ bleiben sollen (siehe zum Vergleich die bestehende Schneise der alten Leitung Abb. 2-3 und 2-4).

Daneben werden durch das geplante Vorhaben verschiedene Gewässerstrukturen (z.B. die *Eisch* oder die *Attert*) gequert. Neben einer unterirdischen Führung der geplanten Leitung unterhalb dieser Gewässer, sind hier auch Brücken geplant, die die Leitung über die entsprechenden Wasserläufe führen sollen (siehe zum Vergleich die bestehende Schneise der alten Leitung Abb. 2-5 und 2-6). Für den geplanten Bau müssen diese Wasserläufe zeitweise umgeleitet werden, wobei diese jedoch nach Beendigung der Arbeiten wieder in ihrem ursprünglichen Gewässerbett weiterlaufen sollen. Aufgrund des zunehmenden Bevölkerungsdrucks verlaufen die Trassenvarianten zudem möglichst abseits von Siedlungsgebieten, um Interessenkonflikte mit den Eigentümern von Parzellen zu vermeiden. Ebenso sollen landwirtschaftliche Betriebe und archäologisch wertvolle Standorte in größerem Abstand umgangen werden. Zudem soll der Impact auf ökologisch wertvolle Standorte minimiert werden, indem die Trassen möglichst über ungeschütztes Kulturland (Acker oder Grünland) verlaufen, welches im Anschluss an das Projekt wieder seinem Ursprungszustand entsprechend hergestellt werden kann, während Waldflächen und sonstige geschützte Biotope weitestgehend gemieden werden; daneben war die Planung der verschiedenen Verläufe der Trassenvarianten auch stark abhängig vom vorhandenen Geländere relief, um die Freigefälledruckleitung entsprechend verlegen zu können und die Anzahl der obligatorischen Hoch- und Tiefpunkte zu minimieren. Im Zuge der Arbeiten ist jedoch mit einer erheblichen Störung im direkten Umfeld zu rechnen, was z. B. die Nutzbarkeit von Horst- oder Höhlenbäumen beeinträchtigt. Die Einschätzung der Betroffenheit von Arten und Lebensräumen des FFH-Gebiets erfolgt anhand dieser provisorischen Projektplanung.



Für eine bessere Orientierung und Beschreibung bestimmter Flächen und Fundpunkte im Verlauf der einzelnen Trassenvarianten, wurden die Verläufe der geplanten Leitungen vom Büro ProSolut in ein Kilometer lange Abschnitte unterteilt. Im folgenden Dossier und in den zugehörigen Anhang-Tabellen wurde als **Abkürzung das Kürzel KM mit dem jeweiligen Kilometerabschnitt genutzt.**

Aktuell bestehen drei unterschiedliche Varianten für den Verlauf der geplanten Trinkwasserleitung (siehe Abb. 2-1). Im nördlichen Bereich ist der Verlauf dieser Varianten deckungsgleich, erst im Bereich *ënner dem Repp* bei KM6 westlich von Useldange trennen sich die Varianten erstmalig auf; hier trennt sich Variante 1 von den anderen beiden Varianten. Im späteren Verlauf trennen sich im Bereich *Héicht* bei KM9 die Varianten 2 und 3 auf.

- Variante 1 (Länge ca. 15,5 km): Die Variante 1 verläuft weitestgehend parallel zur bestehenden Leitung, die im Zuge des Vorhabens ersetzt werden soll (siehe Abbildung 2-3 bis 2-6). Dabei sollen die bestehende CV *Schankegriecht* im Norden und die bestehende CV *Nospelt* im Süden als Start- bzw. Endpunkt der neuen Leitung genutzt werden. Hier ist zu beachten, dass wie oben beschrieben, ein Mindestabstand zwischen der neuen und der bestehenden Leitung eingehalten werden muss, damit der durchgängige Betrieb der Wasserleitung gewährleistet ist (siehe Abb. 2-2).
- Variante 2 (Länge Variante 2a: ca. 18 km, Variante 2b: ca. 17 km): Bei dieser Variante soll im Bereich nördlich des Industriegebiets bei Kehlen eine neue Schieberkammer gebaut werden und mit der bestehenden CV *Schankegriecht* verbunden werden. Hierbei gibt es zwei „Untervarianten“, die sich gegen Ende der Variante 2 nördlich von Nospelt auftrennen (bei Start des KM16). Während Variante 2a zum angesprochenen Industriegebiet Kehlen südöstlich von Nospelt, weiterläuft, endet die Variante 2b östlich von Nospelt.
- Variante 3 (Länge ca. 20,8 km): Die längste der geplanten Varianten soll von der CV *Schankegriecht* im Norden zur CV *Bridel Bif* im Süden verlaufen. **Diese Variante 3 wurde nach Auswertung der vorhandenen Daten bzw. aufgrund des geplanten Verlaufs im Voraus ausgeschlossen.** Dies ist zum einen der Tatsache geschuldet, dass diese Variante die längste Variante darstellt und damit einen größeren Impact auf die biotische Umwelt ausübt als die beiden anderen Varianten. Dieser Impact auf natur- und artenschutzfachliche Aspekte wird durch die Tatsache verstärkt, dass die Variante 3 ebenfalls am längsten durch FFH-Schutzgebiete verlaufen würde und zudem mehrere europäisch bzw. national geschützte Lebensraumtypen (aus dem Offenland-Biotopkataster übernommen) treffen würde; es handelt sich hierbei um die Querung von zwei „Extensiven Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (*Arrhenatherion* – FFH-Lebensraumtyp 6510)“ sowie um eine Querung eines „Sumpfs, Niedermoors (BK11)“. Auch verläuft diese Variante verhältnismäßig lange durch europäisch geschützte Waldlebensraumtypen der FFH-Richtlinie, wobei hier fünf potentiellen Querungen des prioritären Lebensraumtyps Auenwald (FFH-LRT 91E0) vorliegen; alle drei Varianten queren diesen seltenen Lebensraumtyp bis zur Trennung an KM6 bzw. KM9 dreimal, nur die Variante 3 hätte zwei zusätzliche Querungen von Auenwald-Beständen bei KM14 und KM21. Daneben verläuft diese Variante 3 am Ende (ab dem Ende von KM19) durch das auszuweisende, nationale Naturschutzgebiet 46 „*Mamerdall*“; hierbei muss beachtet werden, dass dieses Naturschutzgebiet ehemals bereits ausgewiesen wurde, aber aufgrund einer Reklamation bzw. einem Prozedurfehlers wieder annulliert wurde (Beschluss vom 12.01.2015). Nach der alten Satzung des Schutzgebiets (Règlement grand-ducal du 30 novembre 2012) ist die Errichtung von Transport- und Kommunikationsanlagen, Energie-, Flüssigkeits- oder Gasleitungen, Kanalisationen oder ähnlichen

Einrichtungen verboten, wobei die für die Instandhaltung bestehender Anlagen erforderlichen Eingriffe vorher vom Minister genehmigt werden müssen (siehe Artikel 3 und 4 für die Zonen A und B). Auf Grundlage dieser Daten ist ein deutlich größerer, negativer Impact auf die Umwelt durch die Umsetzung der Variante 3 im Vergleich zu den anderen beiden Varianten zu erwarten; daher wurde diese Variante ausgeschlossen und nicht weiter untersucht.

Folglich werden im weiteren Verlauf dieser Studie nur die beiden Varianten 1 und 2 behandelt, wobei für Variante 2 auch die beiden Untervarianten 2a und 2b separat behandelt werden. Die verschiedenen Varianten der geplanten Leitung queren in ihrem Verlauf drei internationale Schutzgebiete. Im Bereich des FFH- Gebiets LU0001013 "*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*" verlaufen alle Varianten deckungsgleich; daher wurden die Varianten im entsprechenden Screening dieses FFH-Gebiets auch nicht getrennt betrachtet. In den anderen beiden Natura 2000 Schutzgebieten (Vogelschutzgebiet LU0002014 "*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*" sowie das FFH-Schutzgebiet LU0001018 "*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*") verlaufen die Varianten (zumindest zeitweise) getrennt und wurden daher auch getrennt bewertet. Da sich die Untervarianten 2a und 2b erst nach der Querung der Natura 2000 Gebiete trennen, wurden diese im Rahmen des Screenings nicht getrennt betrachtet.

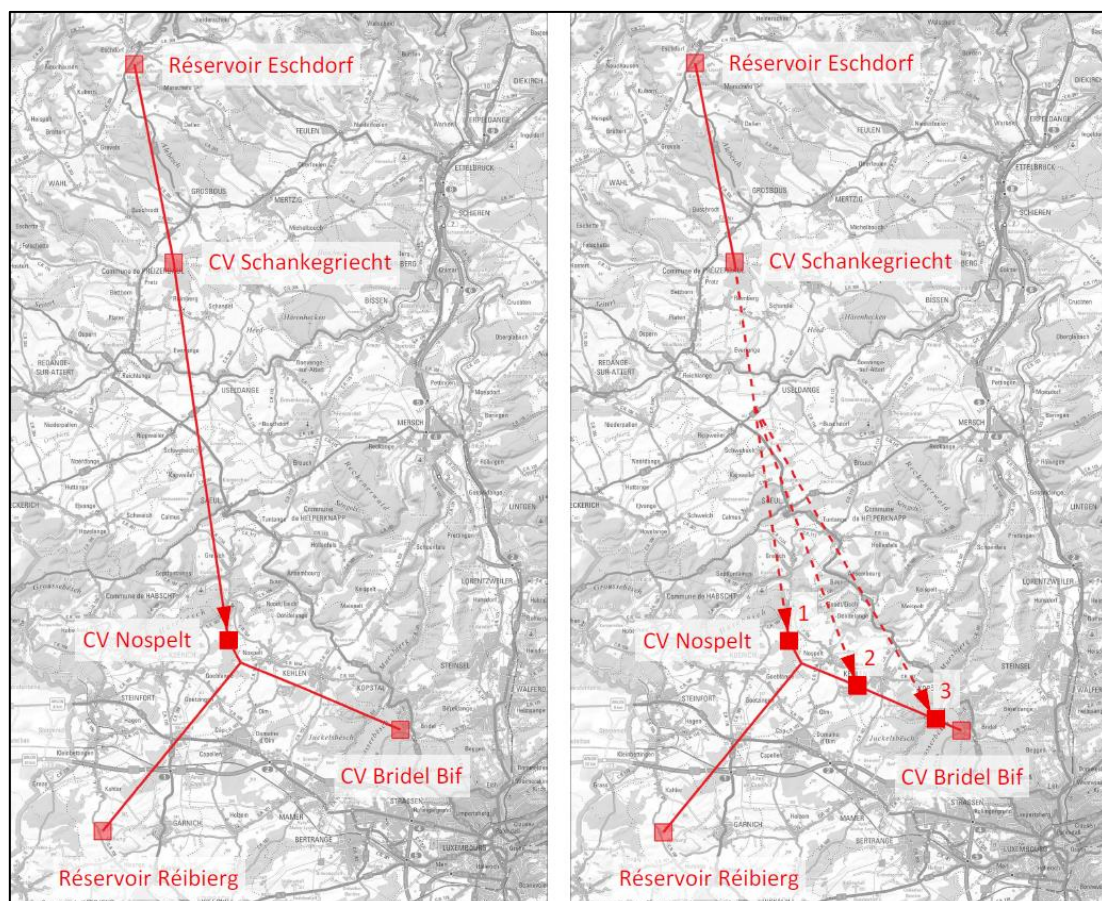


Abb. 2-1: Links: bestehender Leitungsverlauf zwischen der CV *Schankegriecht* und der CV *Nospelt*. Rechts: Unterschiedliche Verläufe der geplanten Varianten zum Neubau der Trinkwasserleitung; Variante 3 wurde im Voraus dieser Studie aufgrund des verhältnismäßig großen Impacts auf die Umwelt ausgeschlossen (Grafik aus einer technischen Bewertung des Büros BEST ingénieurs-conseils, Stand 08.12.2021. Dokument vom Auftraggeber erhalten).

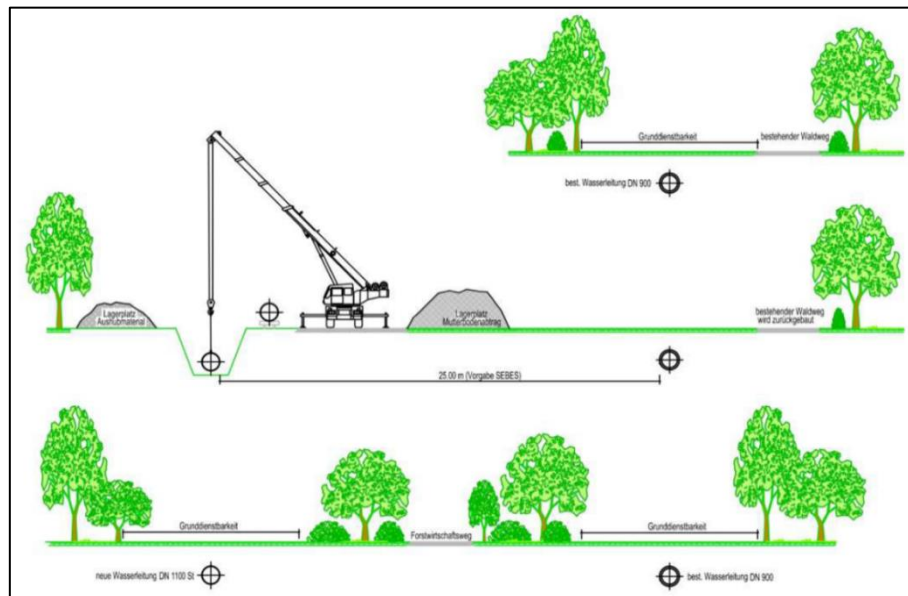


Abb. 2-2: Schematischer Schnitt zur Darstellung der Arbeiten in einem bewaldeten Teilabschnitt (Grafik aus einer technischen Bewertung des Büros BEST ingénieurs-conseils, Stand 08.12.2021. Dokument vom Auftraggeber erhalten).



Abb. 2-3 & 2-4: Schneiden in Waldflächen, unter denen die bestehende Leitung verläuft; diese werden dauerhaft „gehölzfrei“ gehalten.



Abb. 2-5 & 2-6: Verlauf der bestehenden Leitung über die *Schammicht* und den *Wolfsbaach* in Form von Brücken.



2.2. Relevante Wirkfaktoren

Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes oder weiterer geschützter Arten können infolge einer Vielzahl verschiedener Wirkfaktoren eintreten. Das gemeinsame Auftreten verschiedener Wirkfaktoren ist hierbei die Regel.

Insbesondere im Hinblick auf Tierpopulationen können neben dem direkten Flächenentzug und dem damit verbundenen Verlust an Lebensräumen auch Scheuch- oder Lockwirkungen durch akustische und optische Reize oder ein erhöhtes Mortalitätsrisiko (Kollisionen im Straßenverkehr, Vogelschlag an Windkraftanlagen, u.ä.) zu erheblichen Beeinträchtigungen von lokalen Populationen führen. Die im Rahmen der vorliegenden Studie relevanten Wirkfaktoren sind in Tabelle 2-1 zusammengefasst und werden im Folgenden kurz erläutert.

Direkter Flächenentzug, Veränderung von Habitatstrukturen und abiotischen Standortfaktoren

Zumindest in Teilbereichen des Planungsareals ist von einer Überbauung bzw. Versiegelung und damit von einem direkten Flächenentzug auszugehen; dies betrifft vor allem die Bereiche, wo Brücken **und Bauwerke der Hoch- und Tiefpunkte** oder Ähnliches geplant sind. Durch die Rodungen von Gehölzstrukturen ist darüber hinaus mit einer Veränderung bestehender Habitatstrukturen und Standortfaktoren zu rechnen; das Abholzen von Waldflächen hat zudem eine Änderung der Lichtverhältnisse und somit der Temperatur zur Folge und führt zu einer erhöhten Nährstofffreisetzung. In den Offenlandbereichen sind die Veränderungen dagegen nur kurzfristig und die Habitats sollen sich nach dem Bauvorhaben wieder entsprechend entwickeln können.

Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

Im Zuge der Baufeldeinrichtung und während der Baumaßnahmen können Fallenwirkungen und infolgedessen Tierverluste eintreten. Dies betrifft in erster Linie standorttreue und wenig mobile, am oder im Boden lebende Arten (Amphibien, Reptilien, bodenbewohnende Säugetiere und Wirbellose).

Nichtstoffliche Einwirkungen

Baubedingt kann es zu Scheuchwirkungen aufgrund von Lärm, Erschütterungen und Vibrationen der eingesetzten Baumaschinen kommen. Ein erhöhter Betrieb im Gebiet kann zudem eine vertreibende Wirkung auf Tiere haben, insbesondere auf scheue Arten. Andererseits kann es durch optische und akustische Reize zur Anlockung von Tieren (besonders Insekten) kommen, ggf. mit Fallenwirkung.

Stoffliche Einwirkungen

Im Rahmen von Rodungsarbeiten und Bodenbewegungen können bei Regenereignissen während der Bauphase durch oberflächlich abfließendes Wasser vermehrt (Fein-)Sedimente in Gewässer eingetragen werden; dies kann unter Umständen zu einer Schädigung von Wasserorganismen führen.

Beeinflussung von Arten und Organismen

Durch Materialtransporte sowie den gesteigerten Betrieb im Gebiet kann es unbeabsichtigt zu einer Förderung gebietsfremder und ggf. invasiver Arten kommen.



Tab. 2-1: Wirkfaktoren, die Beeinträchtigungen auslösen können (nach LAMBRECHT ET. AL. 2004 UND LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Die für die Studie relevanten Wirkfaktoren sind **farbig und fett** hervorgehoben.

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

3. Lage und Biotopausstattung des Projektgebiets

Das Planungsareal liegt im Westen von Luxembourg zwischen den Ortschaften Grosbous und Nospelt. Im Zuge des geplanten Vorhabens wird eine Vielzahl unterschiedlicher Biotopstrukturen gequert. Während die geplanten Varianten ab dem Startpunkt an der CV *Schankegriecht* etwa 1,2 km durch das Waldgebiet *Buschebësch* verlaufen (hierbei werden ein Auenwald-Bestand (FFH-Lebensraumtyp 91E0), ein Stieleichen-Hainbuchenwald (FFH-LRT 9160) und Waldmeister-Buchenwälder (FFH-LRT 9130) gekreuzt), folgen danach erstmal fast ausschließlich Offenlandbereiche; nur bei KM4 kreuzt das Projekt den Bachlauf des *Schammicht* mit einem angrenzenden Auenwald-Bestand (FFH-LRT 91E0) und einem Perlgras-Buchenwald (FFH-LRT 9130). Im Verlauf von KM5 quert das Projekt dann das **FFH-Gebiet LU0001013 „Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange“**, wobei die Trassenvarianten hier noch zusammen verlaufen; das FFH-Gebiet wird vom Vorhaben an zwei Stellen durchquert (Abb. 3-29). Dies betrifft einmal Flächen an der N22 zwischen Useldange und Everlange (KM5), sowie weiterhin Flächen des FFH-Gebiets südlich des Flugfeldes Useldange (KM6; jeweils in ca. 150 m Länge von Nord nach Süd). Im ersten Fall sind dabei ein Waldmeister-Buchenwald (FFH-LRT 9130; Abb. 3-1) und ein Auenwald-Bestand (FFH-LRT 91E0; Abb. 3-2 und 3-3) entlang der *Attert* durch das Vorhaben betroffen; die bereits bestehende Leitung wird hier mit einer Brücke über den Fluss geführt (Abb. 3-3). Bei der zweiten Querung des FFH-Gebiets im Süden quert das Projekt eine Kuh-Weide auf der der *Wollefsbaach* verläuft; hier sind keine europäisch geschützten Biotope betroffen, allerdings gibt es hier das einzige Vorkommen der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) in Luxemburg; die bestehende Leitung wird hier mit einer Brücke über den Bach geführt (siehe Abb. 2-6).



Abb. 3-1: Waldmeister-Buchenwald (FFH-LRT 9130) nördlich der CR104 bei KM5.



Abb. 3-2: Auenwald-Bestand (FFH-LRT 91E0) entlang der *Attert* bei KM5; hier soll die geplante Leitung verlaufen.



Abb. 3-3: Blick auf die bestehende Brücke zur Überleitung der alten Leitung über die *Attert* bei KM5; die neue Leitung soll unmittelbar daneben gebaut werden.



Abb. 3-4: Blick auf den Bereich des *Wolfsbaach* bei KM6, wo die neue Leitung verlegt werden soll; hier ist der einzige Lebensraum der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) in Luxemburg.

Die geplante Leitung verläuft zwischen Septfontaines und Tuntange im Norden sowie Nospelt und Kehlen im Süden durch das **FFH-Schutzgebiet LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“**, dies auf etwa 2 km (Variante 1) bzw. 1,1 km (Variante 2) Strecke (Abb. 3-30). Die Aufspaltung der Subvarianten 2a und 2b erfolgt erst südlich des Schutzgebiets bei KM16 und spielt für den Impact auf das Gebiet daher keine wesentliche Rolle. Variante 1 quert das Gebiet am östlichen Ortsrand von Septfontaines, Variante 2 im östlichen Randbereich von Roodt-Eisch. Beide Trassenvarianten queren das Flusstal der *Eisch*, Variante 1 auf KM-Abschnitt KM13 in etwa 500 m östlich des Ortsrands von Simmern, Variante 2 auf KM-Abschnitt KM15 in etwa 500 m östlich des Ortsrands von Roodt-Eisch. Während die *Eisch* bei Variante 1 von einer flutenden Vegetation mit Wasserhahnenfuß geprägt ist (Abb. 3-5), verläuft Variante 2 über einen trüben, schlammigen Gewässerabschnitt (Abb. 3-6). Bei beiden Varianten sind nur vereinzelt Bäume und Sträucher in den Uferbereichen angeordnet, es ist kein ausgeprägter Gewässerrandstreifen oder Auenwald ausgebildet. Variante 2 quert auf KM-Abschnitt KM12 auf mittlerer Strecke zwischen Greisch und Tuntange zudem den Bachlauf der *Leesbech*, hier rund 5 m breit und mit grobem Kiesmaterial und Blockschutt versehen (Abb. 3-7). Die Flusstäler werden im Verlauf der Trassen im Wesentlichen von artenarmem Weidegrünland geprägt (Abb. 3-8).



Abb. 3-5: Gewässerabschnitt der *Eisch* bei KM13 der Variante 1: am Ufer stehen vereinzelt Schwarz-Erlen und Weiden, im Gewässer ist eine flutende Vegetation ausgebildet.



Abb. 3-6: Gewässerabschnitt der *Eisch* bei KM15 Variante 2: am Ufer stehen vereinzelt Schwarz-Erlen und Weiden, das Gewässer ist hier eher trüb und schlammig.



Abb. 3-7: Gewässerabschnitt der *Leesbech*, welche auf mittlerer Strecke zwischen Greisch und Tuntange auf Trassenvariante 2 bei KM12 gequert wird.



Abb. 3-8: Artenarmes Weidegrünland im Osten von Roodt-Eisch bei KM14 und KM15 auf Höhe der Überquerung der *Eisch* durch Trassenvariante 2.

Die bewaldeten Talhänge sind im Wesentlichen mit Waldmeister- bzw. Hainsimsen-Buchenwäldern versehen, z. T. in Form junger Bestände, z. T. in Form von Altbeständen mit mehr oder weniger dichtem Unterwuchs (Abb. 3-9 bis 3-11). Trassenvariante 1 quert darüber hinaus auf einem langen Teilabschnitt auf KM-Abschnitt KM14 und KM15 den *Härebësch* und verläuft dabei parallel zu einer etwa 10 m breiten Schneise der alten Trinkwasserleitung (Abb. 3-11). Ebenfalls vorhanden sind Nadelholzbestände (Abb. 3-12 und 3-13), sowie jüngere Sukzessionsgehölze, z. T. mit Vorkommen der invasiven Robinie (Abb. 3-14).



Abb. 3-9: Ansicht des bewaldeten Talhangs nordöstlich von Roodt-Eisch aus Richtung Süden bei KM14.



Abb. 3-10: Altbestand eines Buchenwaldes im *Härebësch* bei KM14 der Trassenvariante 1.



Abb. 3-11: Verlauf der Trassenvariante 1 bei KM15 durch jungen Buchenbestand parallel zu einer Schneise der bestehenden Trinkwasserleitung im *Härebësch*.

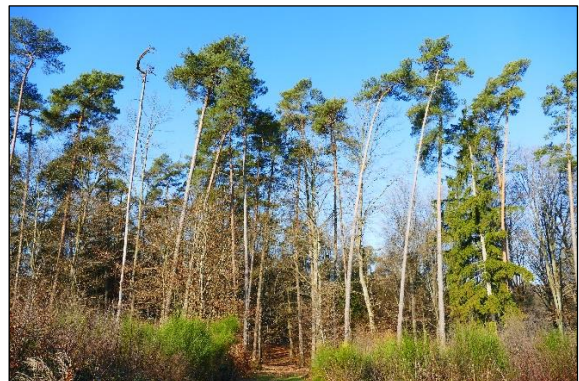


Abb. 3-12: Kiefernbestand im südlichen Randbereich des FFH-Gebiets nordwestlich von Nospelt, nahe dem südlichen Ausläufer von Trassenvariante 1 bei KM15.



Abb. 3-13: Fichtenbestand mit dichtem Brombeer-Unterwuchs südöstlich von Roodt-Eisch, bei KM15 der Trassenvariante 2,



Abb. 3-14: Sukzessionsgehölze im Hang östlich von Simmern, mit Vorkommen der invasiven Robinie bei KM13 der Trassenvariante 1.

Die geplante Trinkwasserleitung läuft zwischen Everlange und Useldange im Norden sowie Calmus und Buschdorf im Süden durch das Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“, dies auf etwa 4,2 km (Variante 1) bzw. ca. 4,4 km (Variante 2) Strecke (Abb. 3-29). Die südlichen Ortsbereiche von Everlange und Useldange sind vom Schutzgebiet ausgespart, sodass die Trassen zunächst einen Streifen des Schutzgebietes von ca. 170m Länge queren und dann durch nicht geschütztes Gebiet verlaufen, um südlich des Sportflughafens bei Useldange wieder das Vogelschutzgebiet bis Saeul zu queren. Die Aufspaltung der Subvarianten 2a und 2b erfolgt erst südlich des europäischen Vogelschutzgebietes LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ beim Anfang von KM16 und spielt für den Impact auf das Gebiet daher keine wesentliche Rolle. Das Vogelschutzgebiet erstreckt sich von KM5 bis KM9 jeweils auf beiden Tassenvarianten.

Beide Trassenvarianten queren dabei zunächst gemeinsam einen steilen, bewaldeten Hang mit insgesamt jüngerem Laubbaumbestand, dominiert von der Rotbuche auf KM5. Südlich der N22 verläuft die Strecke östlich der Brücke zwischen Everlange und Useldange durch das Flusstal der *Attert* und seinen als Auwald kartierten Bereich (siehe Abb. 3-1 bis 3-3). Auf der Anhöhe südlich des Sportflughafens auf KM6 verlaufen die beiden Varianten auf einer Strecke über intensiv genutzte Felder und Mähwiesen durch das Tal der *Wolfebsbaach*, weiter durch einen schmalen Gehölzstreifen (Abb. 3-4 und 3-15). Auf dem südlich gelegenen Geländeplateau aus Intensivmähwiesen und Äckern teilen sich die Varianten zwischen KM6 und 7 auf in Variante 1 und 2 (Abb. 3-16).



Abb. 3-15: Gehölzstreifen südlich der *Wolfebsbaach* auf KM6 des gemeinsamen Trassenverlaufs.



Abb. 3-16: Intensivgrünland im Bereich der Aufteilung der Trassen in Variante 1 und 2 bei KM7.

Die Variante 1 quert auf KM6 die *Route d'Arlon* mit ihren Baumreihen sowie den *Urbaach* und den *Schwebaach*, um südlich des *Schwebaach* in Richtung Süden an Kapweiler vorbeizuschwenken (Abb. 3-17). Dabei durchläuft die Trasse den Gehölzstreifen *Bommert* auf KM8 zu beiden Seiten der N12 und quert wiederum Äcker, um durch den *Millebësch* auf KM9 in Richtung Tal mit Grünland, zu laufen (Abb. 3-18). (Verbrachte) Feuchtwiesen des *Calthion* und sonstige extensive Feuchwiesentypen (BK10) liegen ca. 50m vom Bau Feld entfernt.



Abb. 3-17: *Schwebaach* mit Schwarz-Erlen und Weiden als Ufergehölze. Blick auf die Variante 1 bei KM8.



Abb. 3-18: Trassenführung der Variante 1 bei KM8 durch jungen Rotbuchenbestand bei *Bofels* und *Bommert*.

Am südlichen Ortseingang von Kapweiler stehen Einzelbäume sowie ein Teil eines Feldgehölzes auf der Strecke in Höhe KM9. Nördlich des *Ditzebierts* verlässt die Variante das Schutzgebiet über die bewaldete Bergkuppe, an deren Hang KM10 beginnt. Die Trassenvariante 2 schneidet die *Urbaach* und die *Schwebaach* mit ihren Ufergehölzen in ca. 140m bzw. 500m Entfernung von Variante 1, nachdem sie die ebenfalls die Baumeihen der Alleeabäume an der *Route d'Arlon* durchschritten hat (Abb. 3-19 und 3-20). Weiterhin werden Feldhecken sowie eine weitere Baumgruppe aus alten Eichen westlich im direkten Anschluss an einen landwirtschaftlichen Hof gegen Ende KM7 durchquert (Abb. 3-21). Im Anstieg zum *Jongebësch* auf KM8 liegen zwei Weiher, von dem der Anfang März 2022 nahezu ausgetrocknete, kleinere Weiher zum Teil von der Trasse der Variante 2 betroffen ist (Abb. 3-22). Danach erreicht die Trasse im Geländeanstieg mit einem Gebüsch, dominiert von Schwarzdorn, den *Jongebësch* (Abb. 3-23). Das Waldstück *Lémpels* (Abb. 3-24) auf der Anhöhe zwischen Kapweiler und Buschdorf (*Sëllerhéicht*) bei KM 8 und KM9 wird anschließend östlich vom geplanten Bau Feld gestreift. Über weitere intensivlandwirtschaftlich genutzte Felder und artenarme Grünlandflächen verlässt die Variante 2 auf KM9 das Vogelschutzgebiet in Richtung Süden.



Abb. 3-19: Blick von der *Sëllerstroos* (Nordrand *Ditzebiert*) auf das Vogelschutzgebiet mit von Gehölzen strukturiertem Offenland und dem *Millebësch* in linker Bildhälfte bei KM9 der Trassenvariante 1.



Abb. 3-20: Verlauf beider Varianten bei KM7 und KM8 mit alten Eichen zwischen den Trassen; links: Variante 1 verläuft rechts des Gebäudes vorbei, rechts: Variante 2 verläuft über das Grünland am *Jongebësch* vorbei.



Abb. 3-21: Variante 2 verläuft bei KM/ durch die Baumgruppe alter Eichen. Links im Bild der landwirtschaftliche Hof.



Abb. 3-22: Das kleine, nahezu ausgetrocknete Stillgewässer liegt teils innerhalb des Baufeldes der Variante 2 bei KM8; die geplante Leitung kommt aus Richtung Baumgruppe am rechten Bildrand



Abb. 3-23: Blick aus Geländesenke auf den Verlauf der Variante 2 bei KM8 nach Südosten. Das Gebüsch frischer Standorte wird geschnitten, bevor die Trasse den Jongebesch im Hintergrund quert.



Abb. 3-24: Die Variante 2 schneidet bei KM9 den Waldrand *Lémepels* auf artenarmer Mähwiese. Links im Bild: *Sëllerheicht*. Die Waldbereiche am Horizont sind kein Bestandteil des Vogelschutzgebietes.

Des Weiteren queren die geplanten Leitungen auch außerhalb der internationalen Schutzgebiete schützenswerte Biotope bzw. grenzen unmittelbar an diese an. Besonders hervorzuheben ist hierbei ein Teich östlich von Nospelt an der Grenze zwischen KM16 und KM17 Variante 2a (Abb. 3-25), der nicht im Rahmen des Offenland-Biotopkatasters erfasst wurde. Dieser Teich grenzt unmittelbar an den Eingriffsbereich der Variante 2a an und stellt u.a. einen geeigneten Lebensraum für viele Amphibienarten dar. Andere ganzjährig wasserführende Teiche oder Mardellen werden vom Vorhaben nicht beeinträchtigt. Zudem verläuft die Variante 1 bei KM13 unmittelbar nördlich des FFH-Gebiets „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ (LU0001018) auf den Flächen einer Flachland-Mähwiese (FFH-LRT 6510; Abb. 3-26) sowie des angrenzenden Weges. Daneben befinden sich im gesamten Areal alte und/oder tote Bäume mit Höhlen oder abstehender Rinde, die verschiedenen Arten als Habitat dienen können (Abb. 3-27 und 3-28).



Abb. 3-25: Teich östlich von Nospelt; dieses Gewässer liegt angrenzend zum Eingriffsbereich der Variante 2a (an der Grenze von KM16 zu KM17) und stellt einen potentiellen Lebensraum für viele Arten wie z.B. Amphibien dar.



Abb. 3-26: Flachland-Mähwiese (FFH-LRT 6510), die im Eingriffsbereich der Variante 1 bei KM13 liegt.



Abb. 3-27 & 3-28: Beispiele für stehendes Totholz mit Höhlen und abstehender Rinde im Areal.

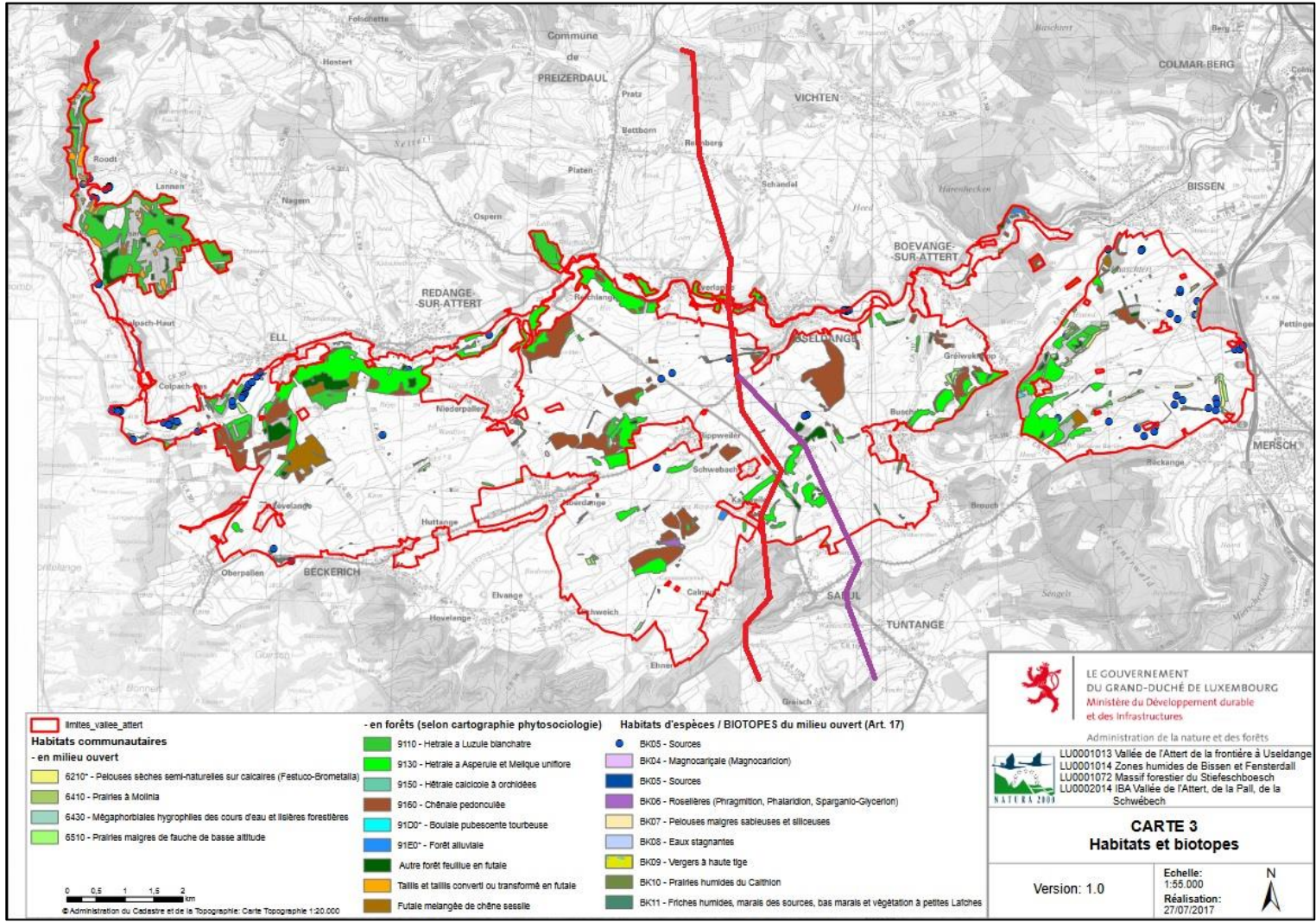


Abb. 3-29: Auszug aus den Anhangskarten des aktuellen Managementplans für das FFH-Schutzgebiet LU0001013 und das Vogel-schutzgebiet LU0002014. Der ungefähre Verlauf der Trassen-Varianten durch das Gebiet ist in Rot (V1) und Lila (V2) dargestellt.

Neubau der Trinkwasserleitung zwischen den Schieberkammern *Schankegriecht* und *Nospelt*
Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit und artenschutzrechtliche Prüfung

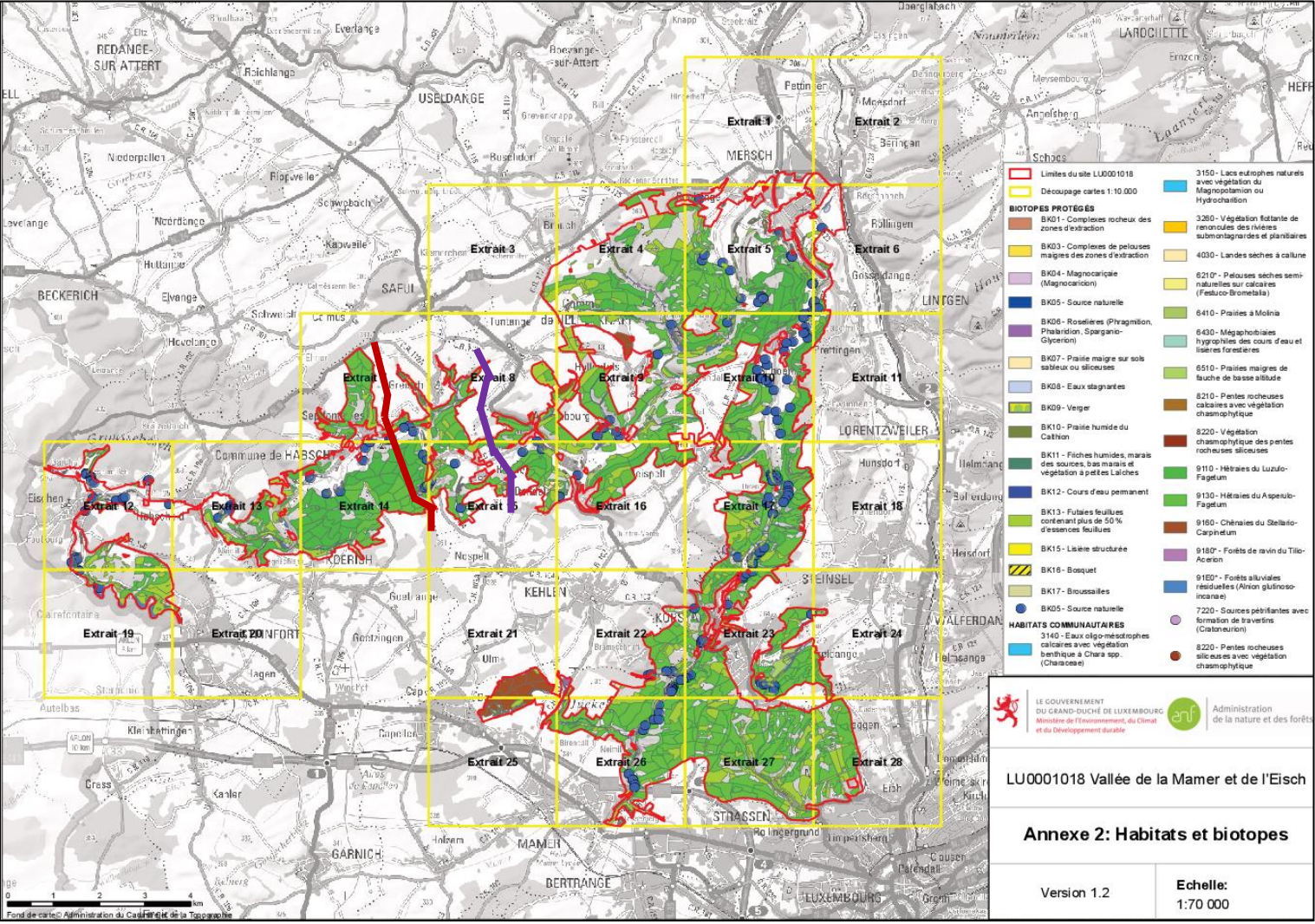


Abb. 3-30: Auszug aus den Anhangskarten des aktuellen Managementplans für das FFH-Schutzgebiet LU0001018. Der ungefähre Verlauf der Trassen-Varianten durch das Gebiet ist in Rot (V1) und Lila (V2) dargestellt.



4. Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit

4.1. Anlass und Aufgabenstellung

Für jedes Vorhaben, das geeignet ist, die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes zu beeinträchtigen, verlangt der Gesetzgeber die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung. In diesem Zusammenhang sind auch die durch Umsetzung mehrerer Vorhaben gegebenenfalls kumulativ entstehenden Beeinträchtigungen eines Gebietes zu untersuchen.

Die Rahmenbedingungen zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung sind in **Artikel 6 der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie**¹ (FFH-Richtlinie) festgelegt. Nach **Artikel 32 des Naturschutzgesetzes**² müssen alle Pläne und Projekte, die, für sich genommen, oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, eine Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets zur Folge haben können, auf ihre Umweltverträglichkeit hin geprüft werden. Diese Regelung umfasst auch die Vorgaben des Artikels 6 der FFH-Richtlinie (vgl. Box 4-1).

Die Empfehlungen der Europäischen Kommission (2001) enthalten detaillierte Informationen zu Aufbau und Umfang des Prüfverfahrens. Demnach gliedert sich eine FFH-Verträglichkeitsprüfung in mehrere aufeinander folgende Prüfschritte, die nachstehend kurz beschrieben werden (vgl. Abb. 4-1). Der Aufbau dieser Studie basiert auf dem entsprechenden Leitfaden des Ministeriums für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (SAAD et al. 2016).

Phase 1

Während der ersten Phase (Vorprüfung bzw. Screening) wird geprüft, ob die Notwendigkeit zu einer detaillierten Prüfung besteht. Kann als Ergebnis des Screenings eine erhebliche Beeinträchtigung von Schutz- und Entwicklungszielen eines FFH-Gebietes ausgeschlossen werden, so kann auf eine detaillierte Prüfung verzichtet und die Genehmigung zur Durchführung des betroffenen Projekts erteilt werden. Der Inhalt der vorliegenden Studie entspricht der Phase 1 einer FFH-Verträglichkeitsprüfung³.

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

² Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles et modifiant

1° la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement ;

2° la loi modifiée du 5 juin 2009 portant création de l'Administration de la nature et des forêts ;

3° la loi modifiée du 3 août 2005 concernant le partenariat entre les syndicats de communes et l'État et la restructuration de la démarche scientifique en matière de protection de la nature et des ressources naturelles.

³ Entsprechend der in Art. 1 des Règlement grand-ducal N° 130 vom 1. März 2019 aufgelisteten Vorgaben zum Inhalt einer FFH-Verträglichkeitsprüfung der Phase I (FFH-Screening)



Box 4-1: Auszug aus Artikel 32 des Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018.

« (1) Sans préjudice du chapitre 12 et de ses règlements d'exécution, tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion d'une zone Natura 2000 mais susceptible d'affecter cette zone de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation des incidences sur cette zone eu égard aux objectifs de conservation de cette zone.

(2) L'évaluation des incidences est effectuée le cas échéant en plusieurs phases :

- 1° une évaluation sommaire des incidences : elle identifie les conséquences possibles du plan ou du projet du paragraphe 1er sur une zone Natura 2000 et établit si ce prédit plan ou projet risque d'affecter une zone Natura 2000 de manière significative ; à défaut pour l'évaluation sommaire d'écarter tout risque que la zone Natura 2000 soit affectée de manière significative, une évaluation des incidences doit être effectuée ;
- 2° une évaluation des incidences : elle est effectuée dans l'hypothèse où un risque pour la zone Natura 2000 n'a pas pu être exclu dans le cadre de l'évaluation sommaire ; elle identifie le risque encouru à cause du plan ou projet par une zone Natura 2000 en fonction des objectifs et mesures de maintien ou de rétablissement de l'état de conservation des espèces et habitats de la zone ; l'évaluation identifie si le plan ou projet aura des incidences négatives sur la zone en portant atteinte à l'intégrité de cette zone ;
- 3° l'évaluation des incidences est à compléter par une évaluation des solutions alternatives, lorsque l'évaluation ne permet pas d'exclure des incidences négatives sur une zone Natura 2000 ;
- 4° l'évaluation des incidences est à compléter, le cas échéant, par des mesures compensatoires dans les conditions de l'article 33.

(3) Le contenu de l'évaluation sommaire et le contenu de l'évaluation des incidences sont précisés par voie de règlement grand-ducal. Les prédits contenus comprennent au moins une identification, une description du plan ou projet du paragraphe 1er, l'évaluation des risques sur une zone Natura 2000, une évaluation des effets directs et indirects du plan ou projet du paragraphe 1er quant aux objectifs de conservation de la zone Natura 2000 concernée et l'évaluation des incidences négatives sur une zone Natura 2000. »

Phase 2

Die Notwendigkeit einer detaillierten Prüfung in Phase 2 (Prüfung auf Verträglichkeit) ist stets dann gegeben, wenn negative Auswirkungen der Umsetzung eines Projekts auf die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes während der Screening-Phase nicht sicher ausgeschlossen werden können.

Phase 3

Besagt das Ergebnis der eigentlichen Verträglichkeitsstudie (Phase 2), dass die Umsetzung eines Projekts zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten führen würde, muss eine Prüfung von Alternativen erfolgen (Phase 3). Als Alternativlösungen kommen, insoweit die Erhaltungsziele eines Gebietes an den Alternativstandorten nicht oder in deutlich geringerem Ausmaß beeinträchtigt werden, andere für die Umsetzung des Projekts geeignete Standorte in Frage. Weitere Alternativlösungen können gegebenenfalls in einer Veränderung oder Verringerung des Projektumfangs bestehen, bei bestimmten Projekten auch in der Abänderung des zeitlichen Ablaufs. Eine stets zu berücksichtigende Alternative ist die Null-Variante, d.h. der Verzicht auf die Umsetzung des Projekts.



Phase 4

Falls – mit Ausnahme der Null-Variante – keine Alternativlösung verfügbar sein sollte, ist in Phase 4 der FFH-Verträglichkeitsprüfung der Frage nachzugehen, ob trotz der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele die Umsetzung des Projekts aufgrund „zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses“ erfolgen muss. Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sind insbesondere die Gesundheit und die Sicherheit des Menschen sowie der Umweltschutz. Dem Auslegungsleitfaden der Europäischen Kommission (2007) sind detaillierte Interpretationen zu diesen Begrifflichkeiten zu entnehmen.

Sollte ein Projekt aufgrund zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses zur Umsetzung gelangen, so ist die Prüfung von Ausgleichsmaßnahmen, welche die Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 sicherstellen, vorzunehmen. Die Europäische Kommission ist diesbezüglich zu informieren.

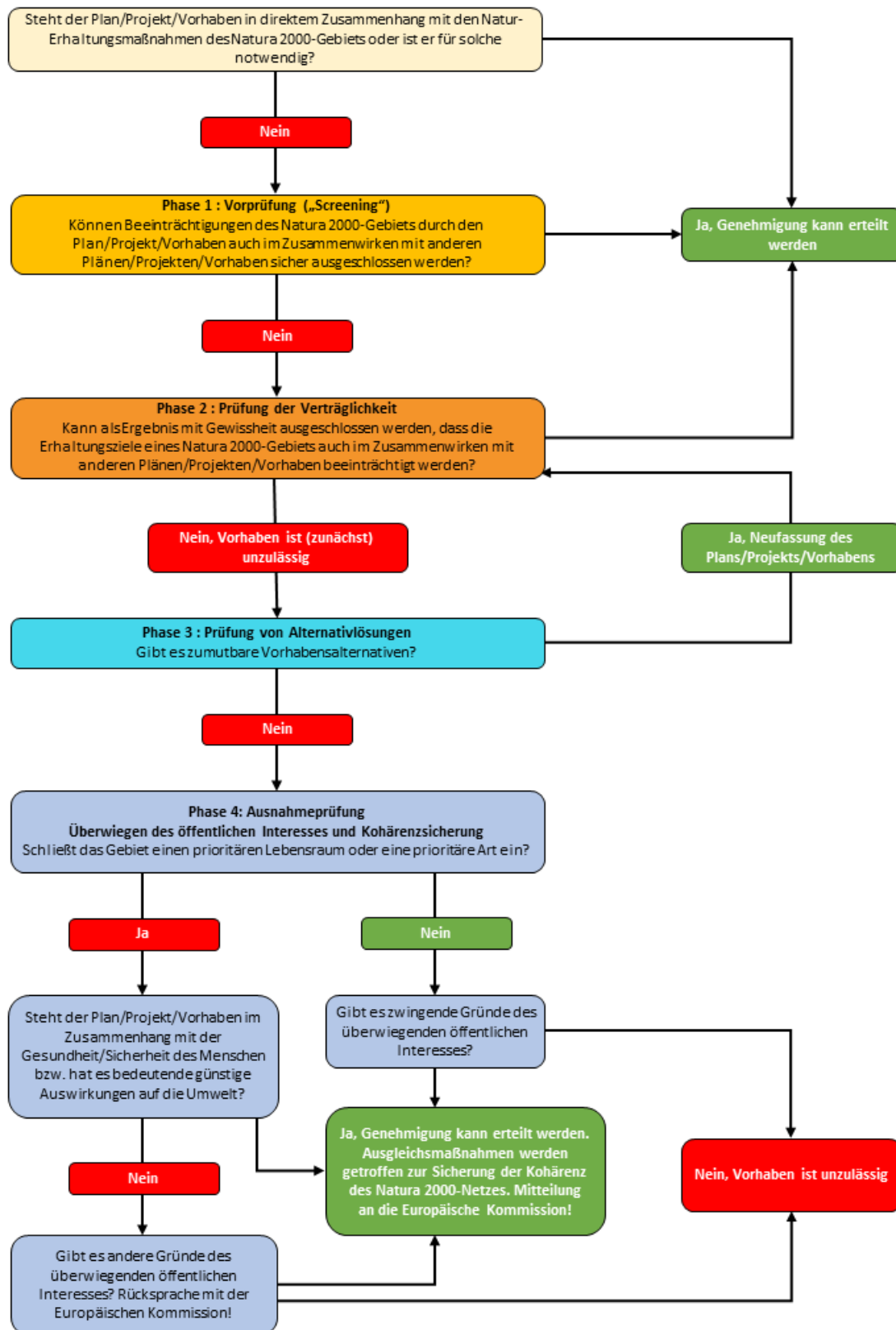


Abb. 4.1: Ablaufschema einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (modifiziert nach SAAD ET AL. 2016).

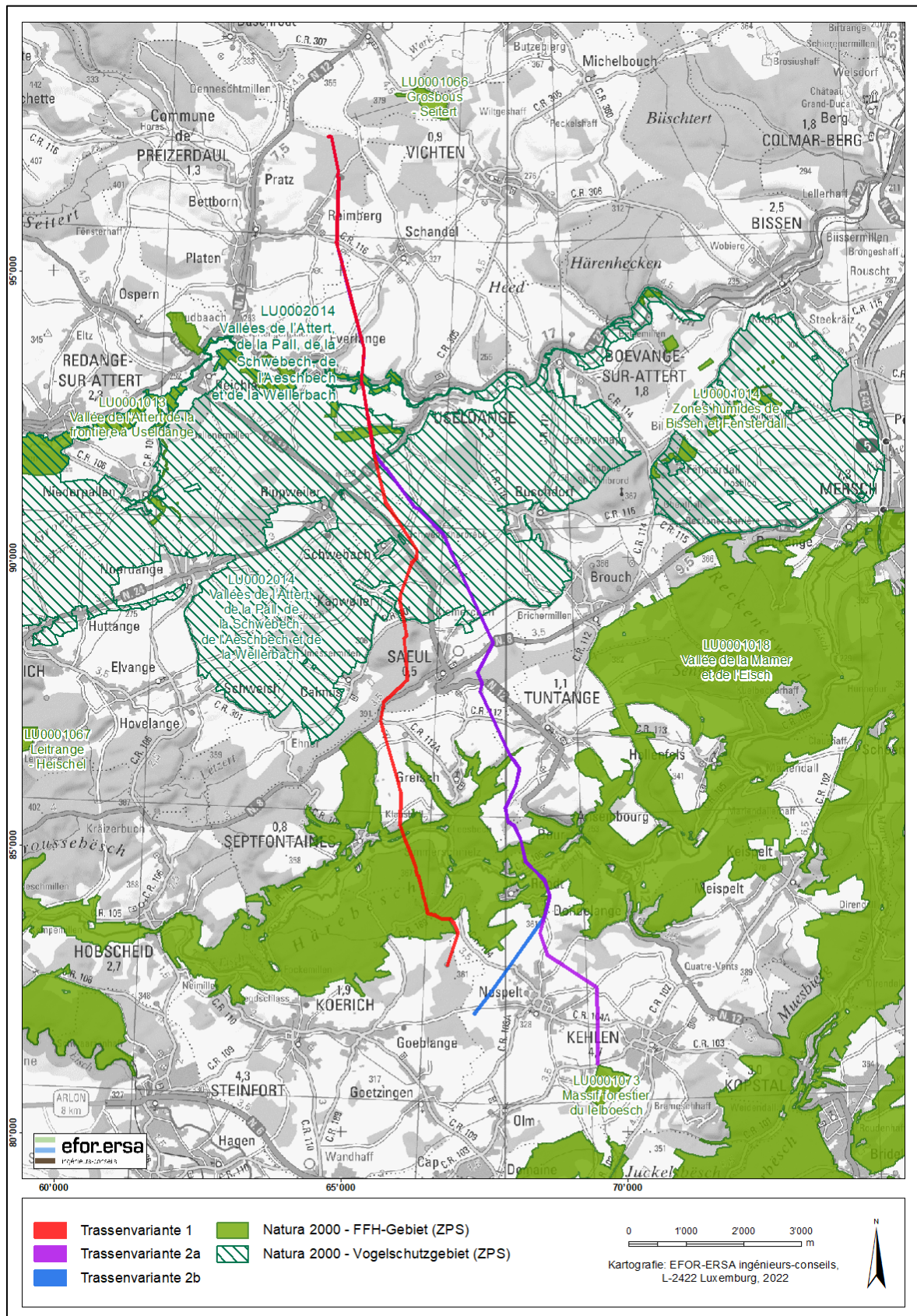


Wie oben beschrieben (Kapitel 2.1) werden im weiteren Verlauf dieser Studie nur die beiden Varianten 1 und 2 behandelt, wobei für Variante 2 auch die beiden Untervarianten 2a und 2b separat behandelt werden. Variante 3 wurde bereits im Voraus ausgeschlossen, da diese die längste der Varianten darstellt und damit einen größeren Impact auf die biotische Umwelt ausübt als die beiden anderen Varianten. Diese Variante verläuft dabei am längsten durch FFH-Schutzgebiete und kreuzt am häufigsten den prioritären Lebensraumtyp Auenwald (FFH-LRT 91E0); alle drei Varianten queren diesen seltenen Lebensraumtyp bis zur Trennung an KM6 bzw. KM9 dreimal, nur die Variante 3 hätte zwei zusätzliche Querungen von Auenwald-Beständen bei KM14 und KM21. Somit ist auch ohne weitere Prüfung klar, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Schutz- und Entwicklungszielen der betroffenen Natura 2000 Gebiete in Bezug auf die Variante 3 nicht ausgeschlossen werden können.

Die beiden hier untersuchten Varianten 1 und 2 der geplanten Leitung queren in ihrem Verlauf drei internationale Schutzgebiete. Im Bereich des FFH- Gebiets LU0001013 "*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*" verlaufen alle Variante zusammen und wurden daher im entsprechenden Screening dieses FFH-Gebiets auch nicht getrennt betrachtet. In den anderen beiden Natura 2000 Schutzgebieten (Vogelschutzgebiet LU0002014 "*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*" sowie das FFH-Schutzgebiet LU0001018 "*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*") verlaufen die Varianten (zumindest zeitweise) getrennt und wurden daher getrennt bewertet. Da sich die Untervarianten 2a und 2b erst nach der Querung der Natura 2000 Gebiete trennen, wurden diese im Rahmen des Screenings nicht getrennt betrachtet (siehe dazu Abb. 4-2).

Ein FFH-spezifischer Scoping-Termin zur Klärung des Untersuchungsumfangs wurde nicht durchgeführt. Die entsprechende Dokumentation entfällt. Das vorliegende Dokument kann als Grundlage für einen derartigen Scoping-Termin dienen.

Abb. 4-2 (nächste Seite): Übersicht über die Trassenvarianten und deren Lage in Bezug auf Natura 2000-Gebiete: Variante 1 in Rot, Variante 2a in Lila, Variante 2b in Blau. Kartengrundlage: Topographische Karte 1:100 000: © Kataster- und Topographieverwaltung (2006). ZSC: © Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (2016). ZPS: © Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (2016). Großherzogtum Luxemburg. Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe und Vervielfältigung untersagt.



4.2. Beschreibung der Natura 2000-Gebiete und ihrer Erhaltungsziele

4.2.1. FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“

Das FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ (Gesamtfläche: ca. 819 Hektar) erstreckt sich entlang dem Tal der *Attert* und deren Nebengewässern (größere Zuflüsse: *Pall* und *Koulbich*) von der belgischen Grenze bis Reichlange im Westen von Luxembourg. Das Natura 2000-Gebiet liegt hauptsächlich im Bereich der Wuchsbezirke „*Attert-Gutland*“ und „*Oesling-Vorland*“, wobei auch weniger große Flächen des FFH-Gebiets in den Wuchsbezirken „*Alzette*“, „*Attert- und Mittelsauertal*“ und „*Suedliches Hochoesling*“ zu finden sind (die Abgrenzung der Wuchsbezirke wurde aus dem Geoportal entnommen; <https://www.geoportail.lu>; Stand: 24.03.2022).

Etwa ein Drittel der Fläche des FFH-Gebiets wird landwirtschaftlich genutzt. Der Schwerpunkt liegt hier auf Grünlandflächen (ca. 91% der landwirtschaftlichen Nutzfläche). Ein Großteil dieses Grünlandes wird intensiv bewirtschaftet, wobei jedoch auch ca. 13 Hektar im FFH-Gebiet wenig gedüngte Feuchtwiesen darstellen. Weitere 62% des FFH-Gebiets werden von Waldflächen eingenommen, wobei hier die Laubwälder dominieren (etwa 75% der Waldflächen sind Laubwald). Am häufigsten sind Waldmeister-Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder. Circa ein Fünftel der Waldfläche wird von Nadelwäldern bedeckt, die von der Fichte dominiert werden.

Im Gebiet gibt es neun Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie, wovon zwei prioritäre Lebensraumtypen darstellen. Aufgrund der Wasserqualität hat das Gebiet eine besondere Bedeutung für das Bachneunauge (*Lampetra planeri*). Das Gebiet beherbergt darüber hinaus das einzige Vorkommen der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) in Luxembourg. Außerdem besitzt das Gebiet eine große Bedeutung für die Wimperfledermaus und das Große Mausohr (*Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*), da hier jeweils größere Kolonien anzutreffen sind (Angaben stammen aus dem Standarddatenbogen des FFH-Gebiets, EEA 2021a).

Der für das FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ gültige Managementplan beinhaltet unter anderem auch das hier behandelte Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbach*“ (siehe Kapitel 4.2.3). Dieser wurde für einen Zeitraum von zehn Jahren erstellt und ist von 2017 bis 2027 gültig (ANF 2017). Im Managementplan wurden Langzeitziele („Objectifs à Long Terme“) in vier verschiedenen Kategorien formuliert; zusätzlich gibt es noch die Ziele („Objectifs“) „Sensibilisation“ und „Mesures réglementaires“ (Abb.4-3).

<p align="center">Objectifs à Long Terme « Plaine alluviale (forêts alluviales et prairies humides) »</p>
<p>Objectifs généraux de la zone « Plaine alluviale »:</p> <p>→ Amélioration de la structure des cours d'eau (notamment <i>Attert, Wellerbaach, Durgebaach, Mérelbaach, Närdenerbaach, Millebaach, Mollbaach, Pall, Schweebech, Téitschbaach, Uurbaach, Wollefsbaach, Roudbaach, Fräsbech</i>, affluents <i>Haasselbaach...</i>), des plans d'eau stagnante et des fonds de vallée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservation, amélioration resp. restauration de la plaine alluviale et de son hydromorphologie et de ses habitats associés y compris la restauration de dépressions humides et de bras morts ; • Conservation et restauration d'habitats d'amphibiens par la restauration de dépressions humides et de bras morts et par la création de nouvelles mares lors de renaturation des cours d'eau • Préservation de rives escarpées lors des restaurations des cours d'eau ; • Enlèvement de barrages et d'autres barrières artificielles ; • Pose préférentielle de nouvelles conduites d'adduction, d'eaux usées ou toute autre infrastructure au bord de la zone alluviale <p>→ Amélioration de la qualité de l'eau (eaux superficielles et souterraines)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise aux normes des stations d'épuration • Limitation des intrants • Maintien des prairies permanentes et conversion de labours en prairies le long des cours d'eau • Protection des sources (BK05) <p>→ Maintien et restauration des zones de nourrissage (en période de migration et d'hivernage) et des zones de nidification des oiseaux liés aux cours d'eau, aux marais, aux fonds de vallées et autres habitats humides (BK04, BK06, BK10, BK11)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintien et amélioration et création d'une mosaïque paysagère de pâturages, de prairies humides à fauchage tardif, voire très tardif, de friches humides et de roselières • Maintien d'activités traditionnelles favorables à la biodiversité sur 100% des surfaces • Favoriser un pâturage adapté aux objectifs de conservation des habitats et espèces
<p align="center">Objectifs à Long Terme « Prairies »</p> <p>Objectifs généraux de la zone « Prairies »:</p> <p>→ Promotion de mesures de gestion traditionnelles, qui favorisent la biodiversité : réduction générale de l'apport de pesticides et d'engrais par des programmes d'aide à une agriculture extensive.</p> <p>→ Maintien et amélioration d'une mosaïque paysagère de prairies de fauches, de pâturages et de friches fauchées pluriannuellement, aménagement de bandes herbacées et de mégaphorbiaies. Favoriser les petites parcelles.</p> <p>→ Maintien et restauration des prairies mésophiles (FFH 6510) et des prairies à <i>Molinia</i> (FFH 6410).</p> <p>→ Maintien, amélioration et création d'un maillage écologique de mares ensoleillées et riches en végétation (BK08, FFH 3140, FFH 3150, clusters de 3 à 5 mares d'une surface de 2 – 10 ar chacune reliée par des mares individuelles tous les 500 m) et d'habitats terrestres pour amphibiens (haies, friches, forêts, amas de pierre, tas de bois morts).</p> <p>→ Maintien et restauration des structures paysagères : haies, arbres solitaires, vergers, tout en gardant un paysage d'aspect ouvert, notamment pour créer un habitat optimal pour les différentes espèces-cibles visées. Installation également de clôtures, murgiers, tas de bois (<i>stepping stones</i>).</p> <p>→ Favoriser le pâturage estival et/ou des projets de pâturage extensif adaptés aux besoins des habitats et espèces.</p> <p>→ Maintien des chemins ruraux en terre ou non-imperméabilisés.</p> <p>→ Maintien/création de zones de quiétude (empêcher l'aménagement de nouveaux chemins ou d'installations cynégétiques au noyau de territoires des espèces oiseaux cibles)</p>

Abb. 4-3 (diese und folgende Seiten): (Langzeit-)Ziele („Objectifs à Long Terme“ und „Objectifs“) des gültigen Managementplans für das FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ und das Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wellerbach*“ (ANF 2017).



Objectifs à Long Terme « Milieu ouvert »

Objectifs généraux de la zone « Milieu ouvert »:

- Réduction générale de l'apport de pesticides (prioritairement insecticides) et d'engrais chimiques par des programmes d'aide à une agriculture extensive et création de plusieurs labours sans aucuns pesticides
- Maintien et amélioration d'une mosaïque paysagère de labours riches en structures paysagères constituées de friches, de bandes enherbées, d'îlots pour alouette et de jachères fleuries, buissons et arbres solitaires, tout en maintenant un paysage d'aspect ouvert.
- Intégration des prairies existantes dans la mosaïque paysagère, mais accent mis sur les labours.
- Maintien des chemins ruraux en terre ou non-imperméabilisés. (Création d'un cadastre et mise en œuvre de plans de gestion de fauchage pour chemins ruraux et bords de chemin)
- Création de corridors (structures linéaires, projets agro-forestiers) pour relier les différentes parties du site Natura 2000

Objectifs à Long terme « Forêts »

Objectifs généraux en forêts :

- Favoriser la futaie pérenne (Dauerwald), en visant des futaies structurées et mélangées en mosaïque
- Favoriser la régénération des chênes
- Maintenir le bois mort, les arbres bio et notamment les arbres à cavité, notamment par l'aménagement d'îlots de vieillissement
- Prévoir des corridors écologiques (améliorer la structure des lisières) de forêt pour certaines espèces rares, notamment le chat sauvage,
- Conserver voire restaurer les habitats connexes intra-forestiers tels que mares (analyse archéologiques au préalable), marais, pelouses, broussailles, ...
- Maintenir, voire augmenter la présence de forêts feuillues mélangées présentant des strates herbacée et arbustive claires
- Assurer des zones de quiétude (50m strictes-jusque 300 m en prédiode de nidification) autour des aires de la Cigogne noire, du Milan noir et du Milan royal, à respecter notamment dans le cadre de travaux ou d'activités en forêt
- Conversion des forêts résineuses régularisées en forêts structurées et mélangées, et en y préservant des arbres résineux à forte dimension

Objectifs « Sensibilisation »

- Information et sensibilisation des exploitants agricoles et propriétaires forestiers privés
- Promotion d'un conseil agricole et sylvicole intégré/holistique améliorant les bilans économiques et écologiques des exploitations (en y analysant notamment les enjeux Natura 2000 et des zones de protection des eaux)
- Orienter la pratique d'activités de loisirs et activités sportives vers une découverte respectueuse de la nature et maîtriser la fréquentation des espaces naturels et préservation de la quiétude des zones sensibles en période de nidification
- Inventaire et prospections systématiques des vestiges archéologiques lors de travaux forestiers (lourds) et informations des préposés forestiers
- Echange régulier (au moins annuel) entre la centrale ornithologique, la station biologique et l'Administration de la nature et des forêts (préposés forestiers) ainsi que les propriétaires forestiers sur les zones de nidification des espèces-cibles pour prendre si nécessaire les mesures adéquates de protection et d'information
- Mise en place de panneaux signalétiques (plaquettes) à différentes entrées du site

Objectifs « Mesures réglementaires »

Désignation prioritaire des réserves naturelles comme mesure réglementaire de la mise en œuvre de Natura 2000 avec notamment pour objectifs la préservation de ces **corridors écologiques importants** et de la quiétude des zones sensibles en période nidification.”

- Am Mëlleschbour/Näerdenerbaach (N°3 PNPN)
- Schwéibech/Hassel (n°65 PNPN)
- Wisisch/Grousswiss/Stiewesbësch (n°74 PNPN)
- Wollesbaach/Weierwisen (n°75 PNPN)

De nouvelles réserves naturelles peuvent être proposées, si l'état de conservation des habitats et espèces se dégrade et ne permet pas d'atteindre les objectifs à long terme du site.

Le site abrite également des **zones de protection autour des captages d'eau souterraine** qui vont être réglementées conformément à l'art 44 de la loi 19 décembre 2008 relative à l'eau. Sur ces sites, il faudra veiller à combiner les objectifs « eaux potables » et « biodiversité » en y ciblant les mesures d'extensification et de restauration de biotopes (p.ex. la restauration de prairies maigres de fauche, verger, ..., notamment dans les parties les plus sensibles au niveau d'infiltration d'eau).
Il s'agit des zones de protection autour des captages d'eau potables suivants :

- Source Bei Schrodeschweiher SCC-805-02 (Entre Colpach-Haut et Lannen)
- Forage Brunnen 2 (FCC-805-13) (Entre Colpach-Haut et Lannen)
- Forage Schwartz (FCC-509-20) près de Reckange/Mersch
- Source Leiberg 1+2 (Entre Reichlange et Platen)
- Source Härebur (anc. Fensterdall) (SCC-503-03) (Greiwenknapp)

Erhaltungsziele und -zustand

Die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ wurden der **großherzoglichen Verordnung vom 6. November 2009 über die luxemburgischen FFH-Gebiete**⁴ und dem entsprechenden EU-Standarddatenbogen (EEA 2021a) entnommen und anhand des **Managementplans für das FFH-Schutzgebiet**⁵ aktualisiert.

Zum Schutz der einzelnen genannten Zielarten (-gruppen) sind folgende prioritäre Schutzmaßnahmen in Artikel 4 der großherzoglichen Verordnung vom 6. November 2009 formuliert:

(10) Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange (LU0001013)

⁴ Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation.

⁵ Plan de Gestion Natura 2000 pour les zones : « LU0001013 Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange, LU0001014 Zones humides de Bissen et Fensterdall, LU0001072 Massif forestier du Stiefeschboesch, LU0002014 Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwéibech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach » - Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg, Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable & Administration de la nature et des forêts



- a) maintien et amélioration de la qualité de l'eau et de la structure de l'Attert et de ses affluents; en particulier maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de la Lamproie de Planer *Lampetra planeri*
- b) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des prairies maigres de fauche (6510)
- c) maintien dans un état de conservation favorable des prairies à Molinie (6410)
- d) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des tourbières de transition (7140)
- e) maintien dans un état de conservation favorable des forêts de ravin (9180*) et des hêtraies du Asperulo-Fagetum (9130) et du Luzulo-Fagetum (9110)
- f) maintien dans un état de conservation favorable de la population du Triton crêté *Triturus cristatus*
- g) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations du Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*, du Grand murin *Myotis myotis* et du Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*
- h) restauration de la population de la Loutre *Lutra lutra*

Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht über die Erhaltungsziele und über deren aktuellen Zustand. Dabei sind die Erhaltungsziele getrennt nach Lebensraumtypen (Tab. 4-1) und geschützten Arten (Tab. 4-2) aufgelistet.

Tab. 4-1: Erhaltungsziele des FFH-Gebiets LU0001013: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Die in der großherzoglichen Verordnung genannten und daher rechtsverbindlichen Erhaltungsziele sind **fett und kursiv** hervorgehoben. Weitere Lebensraumtypen stammen aus dem EU-Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet, sowie dem zugehörigen Managementplan. Erhaltungszustand: A=hervorragend, B=gut, C=durchschnittlich; die Prozentangaben wurden gerundet (Angaben aus EEA 2021a).

EU-Code	Prioritäre Lebensraumtypen	Angaben aus Managementplan (ANF 2017)			
		Fläche (ha)	Erhaltungszustand		
			A	B	C
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	8,74	30%	48%	22%
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	Keine Angaben im Managementplan			
91D0	Moorwälder	0,89	Evaluation en 2017/2018		
91E0	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzlauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Salicion albae)	12,05			

EU-Code	Nicht-prioritäre Lebensraumtypen	Angaben aus Managementplan (ANF 2017)			
		Fläche (ha)	Erhaltungszustand		
			A	B	C
3150	Eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ <i>Magnopotamium</i> oder <i>Hydrocharition</i>	?	0%	0%	0%
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	1,06	0%	0%	100%



EU-Code	Nicht-prioritäre Lebensraumtypen	Angaben aus Managementplan (ANF 2017)			
		Fläche (ha)	Erhaltungszustand		
			A	B	C
6430	<i>Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Stufe</i>	0,18	0%	8%	92%
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (<i>Arrhenatherion</i>)	27,06	20%	80%	0%
7140	<i>Übergangs- und Schwingrasenmoore</i>	-	-	-	-
9110	<i>Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>)</i>	185,89	Evaluation en 2017/2018		
9130	Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	370,94			
9150	Mitteleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwälder des <i>Cephanthero-Fagetum</i>	0,29			
9160	Subatlantische und mitteleuropäische Stieleichen- und Eichen-Hainbuchenwälder des <i>Carpinion betuli</i>	258,56			

Tab. 4-2: Erhaltungsziele des FFH-Gebiets LU0001013: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Die in der großherzoglichen Verordnung genannten und daher rechtsverbindlichen Erhaltungsziele sind **fett und kursiv** hervorgehoben. Vorkommen nach dem aktuellen Managementplan, Erhaltungszustand (Population / Habitat): A = 15-100 % der nationalen Population / hervorragender Erhaltungszustand des Habitats; B = 2-15 % der nationalen Population / guter Erhaltungszustand des Habitats; C = 0-2 % der nationalen Population / durchschnittlicher Erhaltungszustand des Habitats (Angaben aus EEA 2021a).

EU-Code	Nicht-Prioritäre Arten			Erhaltungszustand
1337	<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber	Castor d'Eurasie	A / B
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	Agrion de Mercure	A / B
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	Grand Cuivré	Keine Angabe
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	Chabot	B / B
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosenscheckenfalter	Damier de la Succise	C / C
1096	<i>Lampetra planeri</i>	<i>Bachneunauge</i>	<i>Lamproie de Planer</i>	B / B
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	Vespertilion de Bechstein	B / B
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	Vespertilion à oreilles échancrées	A / B
1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	Grand Murin	B / B
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	Triton crêté	B / A
1355	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	Loutre	Keine Angabe

Als weiteres Schutzziel nennt die **großherzogliche Verordnung vom 6. November 2009 über die luxemburgischen FFH-Gebiete** den Erhalt und die Verbesserung der Wasserqualität in der Attert und in deren Nebengewässern.



Bei der Betrachtung des Standarddatenbogens (Anhang 2a, EEA 2021a) und des Managementplans (ANF 2017) vom FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ fällt auf, dass einzelne (im Gebiet vorhandene) FFH-Lebensraumtypen nicht in dem jeweils anderen Dokument erwähnt werden. So fehlt der Lebensraumtyp 9180* im Managementplan, sowie die Lebensraumtypen 3150, 6210, 6430 und 91D0* im Standarddatenbogen. Ähnliches gilt für die im Managementplan genannte Art 1060 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), die im Standarddatenbogen sowie der Verordnung zum FFH-Gebiet fehlt. Daneben wird im Managementplan und der Verordnung die Art 1355 Fischotter (*Lutra lutra*) als Schutzziel aufgeführt, die ebenfalls im Standarddatenbogen fehlt. Zu berücksichtigen ist zudem, dass die im nationalen Biotopkataster als BK01 bis BK03 erfassten Biotope - zumindest teilweise - als FFH-Lebensräume gelten können. Sie entsprechen einerseits Komplexen aus den FFH-Lebensraumtypen 6110 und 6210, andererseits Komplexen der FFH-Lebensraumtypen 8160 und 8210.



4.2.2. FFH-Gebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“

Das FFH-Schutzgebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ liegt nordwestlich der Stadt Luxemburg und erstreckt sich nach Norden bis Mersch und nach Westen bis zur Landesgrenze bei Eischen/Faubourg. Es umfasst eine Fläche von rund 6.800 Hektar und ist damit das landesweit größte Natura 2000-Gebiet. Das Gebiet liegt im Wuchsgebiet „Gutland“ und bildet dort einen eigenen Wuchsbezirk, das „Eisch-Mamer-Gutland“ (ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS 1995). Darin enthalten sind neben den Flusstälern der *Mamer* und der *Eisch* sowie deren Nebenflüssen u. a. auch das Waldmassiv *Bambësch*. Der geologische Untergrund ist durch Gesteinsschichten des Lias geprägt: der vorherrschende Luxemburger Sandstein wird lokal überlagert von Kalkstein und Mergel. An den Hängen der Flusstäler finden sich Rhät- und Keupertone sowie kompaktes Mergelgestein. Lokal gibt es sandige, schluffige oder kiesige Hangschuttablagerungen und Sedimentablagerungen aus dem Pleistozän. Die Talsohlen sind von angeschwemmten Sedimenten (Sand, Schluff) aus dem Quartär bedeckt. Sie nehmen rund 10% der Fläche des FFH-Gebiets ein.

Rund 5.200 Hektar des Gebiets (76%) sind von Waldflächen bedeckt, davon etwa $\frac{3}{4}$ Laubwald (überwiegend Buchenwälder) und $\frac{1}{4}$ Nadelwald (überwiegend Fichtenforste). Perlgras- und Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9130 bzw. 9110) stellen den größten Anteil der Waldflächen und machen allein in diesem Gebiet rund 20% dieser europäisch geschützten Lebensraumtypen in Luxemburg aus. Daneben kommen kleinflächig auch Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) und Fragmente von Erlen-Eschen-Auwäldern (LRT 91E0) im Gebiet vor. Mit etwa 38 Hektar an Auenwäldern sind mehr als 10% dieses Lebensraumtypen in Luxemburg in diesem Gebiet vertreten, welchem eine entsprechend hohe Bedeutung im Schutz dieser Auenwälder zukommt. Rund 1.035 Hektar des Gebiets (15%) sind von Wiesenflächen eingenommen, welche im Wesentlichen in den Flusstälern liegen. Mit ca. 3,6% der Gebietsfläche konzentrieren sich die Kulturlflächen auf ein Plateau im Nordosten des Gebiets. Mit den Restbeständen an bachbegleitenden Auwäldern, den kleinflächig verbreiteten Kalk-Pionier- (LRT 6110) und (Halb)-Trockenrasen (LRT 6210) sowie den zahlreichen im Gebiet vorhandenen Kalktuffquellen (LRT 7220) kommen vier prioritäre Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie vor. Darüber hinaus beinhaltet das Gebiet, mit einem Anteil von etwa 10%, einen wesentlichen Anteil der in Luxemburg vorkommenden, trockenen Calluna-Heiden (LRT 4030), für deren Erhalt das Schutzgebiet daher ebenfalls eine hohe Bedeutung hat.

Das FFH-Gebiet besitzt zudem eine hohe Bedeutung für den Erhalt bedrohter Fledermausarten: insgesamt werden derzeit 14 Arten im Gebiet geführt, darunter 5 Arten aus Anhang II der FFH-Richtlinie. Ein Drittel der bedeutensten unterirdischen Standorte des Landes befindet sich in den naturnahen Höhlen der Mamerlayen. Darüber hinaus bietet das Schutzgebiet Überwinterungs-, Schwarm- und Paarungsquartiere sowie Korridore für Transferflüge und Jagdgebiete, insbesondere für etwa 50% der Gesamtpopulation des Großen Mausohrs in Luxemburg. Ebenfalls von hoher Bedeutung sind die Keller des Schlosses Schoenfels und das Gebiet des Eisch-Stausees bei Steinfort, in welchem im Rahmen des Projekts LIFE-Natur ein grenzüberschreitendes Fledermausreservat eingerichtet wurde. Mit dem Bachneunaue und der Groppe sind ebenfalls zwei Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in den Fließgewässern des Gebiets vertreten. Darüber hinaus führt das Gebiet eine Reihe bedeutender Vogelarten, z. B. Brutbestände von Rot- und Schwarzmilan, Schwarzspecht und Eisvogel, sowie Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie (z. B. die Kreuzkröte) und weitere Arten, welche auf der Roten Liste geführt sind. Die Angaben zum Schutzgebiet entstammen im Wesentlichen dem aktuellen Gebietsmanagementplan (ANF 2021) von 2021 bis 2031.



Die Habitatzone umfasst einen Höhengradienten von etwa 175 Metern zwischen der höchsten Stelle (etwa 390 Meter ü. NN) am Standort „*Steekaul*“ westlich von Reckange und dem tiefsten Punkt (etwa 215 Meter ü. NN) am westlichen Ortsrand von Mersch. Die Jahresmitteltemperatur liegt zwischen 8,0° und 8,5° Celsius. Die jährlichen Niederschlagssummen liegen zwischen 800 und 900 Millimetern. Damit handelt es sich um eine relativ niederschlagreiche Region. Die Angaben stammen aus ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS (1995).

Erhaltungsziele und -zustand

Die Erhaltungsziele des FFH-Schutzgebiets LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ wurden der großherzoglichen Verordnung vom 6. November 2009 über die luxemburgischen FFH-Gebiete und dem entsprechenden EU-Standarddatenbogen (EEA 2021b) entnommen und anhand des **Managementplans für das FFH-Schutzgebiet**⁶ aktualisiert. Letzterer wurde für einen Zeitraum von zehn Jahren erstellt und ist von 2021 bis 2030 gültig. In der großherzoglichen Verordnung vom 6. November 2009 wurden folgende primäre Erhaltungsziele definiert:

(15) *Vallée de la Mamer et de l'Eisch* (LU0001018)

- a) Erhalt und Verbesserung der Wasserqualität und der Struktur der *Mamer* und der *Eisch* und ihrer Nebenflüsse; insbesondere Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands und Wiederherstellung von Fließgewässern mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260) und der Population des Bachneunauges *Lampetra planeri*
- b) Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands der oligo-bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässern mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen *Chara spp.* (3140)
- c) Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands und Wiederherstellung von trockenen, kalkreichen Sandrasen (6120*) und Kalk-Pionierrasen (6110*)
- d) Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands der Kalkfelsen und ihrer Felsspaltenvegetation (8210)
- e) Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands und Wiederherstellung von Kalktuffquellen (7220*)
- f) Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands der Höhlen (8310)
- g) Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands und Wiederherstellung von trockenen *Calluna*-Heiden (4030)
- h) Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands und Wiederherstellung von Pfeifengraswiesen (6410)
- i) Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands und Flächenausdehnung von Hochstaudenfluren (6430)

⁶ Plan de Gestion Natura 2000 « *Vallée de la Mamer et de l'Eisch* » pour la zone : « *Vallée de la Mamer et de l'Eisch* » - Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg, Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable & Administration de la nature et des forêts



- j) Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands und Flächenausdehnung von Auenwäldern (91E0*)
- k) Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands der Hainsimsen-Buchenwälder des *Luzulo-Fagetum* (9110) und der Waldmeister-Buchenwälder des *Asperulo-Fagetum* (9130)
- l) Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands der Population des Kammmolchs *Triturus cristatus*
- m) Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*, des Großen Mausohrs *Myotis myotis*, der Wimperfledermaus *Myotis emarginatus*, der Kleinen Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* und der Großen Hufeisennase *Rhinolophus ferrumequinum*

Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht über die Erhaltungsziele und über deren aktuellen Zustand. Dabei sind die Erhaltungsziele getrennt nach Lebensraumtypen (Tab. 4.3) und geschützten Arten (Tab. 4.4) aufgelistet.

Tab. 4.3: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet LU0001018. Die in der großherzoglichen Verordnung genannten und daher rechtsverbindlichen Erhaltungsziele sind **fett und kursiv hervorgehoben**. Weitere Lebensraumtypen stammen aus dem EU-Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet sowie dem aktuellen Managementplan. Erhaltungszustand nach dem aktuellen Managementplan: A=hervorragend, B=gut, C=durchschnittlich

EU-Code	Prioritäre Lebensraumtypen	Angaben aus Managementplan (ANF 2021)			
		Fläche (ha)	Erhaltungszustand		
			A	B	C
6110	Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen des Alysso-Sedion albi	Keine Angabe	-	-	-
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	Keine Angabe	-	-	-
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	2.95	-	63%	37%
7220	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	22 Stück	22.7 %	77.3 %	-
8160	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe	Keine Angabe	-	-	-
91E0	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Salicion albae)	35.80	13%	72.5 %	14.5 %

EU-Code	Nicht-prioritäre Lebensraumtypen	Angaben aus Managementplan (ANF 2021)			
		Fläche (ha)	Erhaltungszustand		
			A	B	C
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (Characeae)	0,20	-	100%	-
3150	Eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ <i>Magnopotamium</i> oder <i>Hydrocharition</i>	0,25	86%	14%	-
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitriche-Batrachion	0,30	-	37%	63%
4030	Trockene europäische Heiden	1.90	77%	23%	-



EU-Code	Nicht-prioritäre Lebensraumtypen	Angaben aus Managementplan (ANF 2021)			
		Fläche (ha)	Erhaltungszustand		
			A	B	C
5130	Formationen mit <i>Juniperus communis</i> auf Heiden oder Kalk-Halbtrockenrasen	Keine Angabe	-	-	-
6410	<i>Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)</i>	2,40	48%	49%	3%
6430	<i>Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Stufe</i>	0,60	-	91%	10%
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (<i>Arrhenatherion</i>)	83,50	37%	63%	-
8210	<i>Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation</i>	1,50	47,5 %	45%	7,5%
8220	Natürliche und naturnahe Silikatifelsen und ihre Felsspaltvegetation	12,80	83%	17%	-
8310	<i>Nicht touristisch erschlossene Höhlen</i>	15 Stück	n.a.	n.a.	n.a.
9110	<i>Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum)</i>	676,80	60%	40%	-
9130	<i>Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum)</i>	2389,70	59%	41%	-
9150	Mitteleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwälder des <i>Cephanthero-Fagetum</i>	Keine Angabe	-	-	-
9160	Subatlantische und mitteleuropäische Stieleichen- und Eichen-Hainbuchenwälder des <i>Carpinion betuli</i>	94,6	97%	3%	-

Tab. 4.4: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet LU0001018. Die in der großherzoglichen Verordnung genannten und daher rechtsverbindlichen Erhaltungsziele sind **fett und kursiv hervorgehoben**. Vorkommen nach dem aktuellen Managementplan, Erhaltungszustand nach dem Standarddatenbogen (Population / Habitat): A = 15-100 % der nationalen Population / hervorragender Erhaltungszustand des Habitats; B = 2-15 % der nationalen Population / guter Erhaltungszustand des Habitats; C = 0-2 % der nationalen Population / durchschnittlicher Erhaltungszustand des Habitats.

EU-Code	Prioritäre Arten			Erhaltungszustand
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Russischer Bär / Spanische Flagge	Ecaille chinée	Keine Angaben

EU-Code	Nicht-Prioritäre Arten			Erhaltungszustand
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	Grand Cuivré	B / B
1096	<i>Lampetra planeri</i>	<i>Bachneunauge</i>	<i>Petite Lamproie</i>	B / A
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	<i>Chabot</i>	B / B
1166	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Kammolch</i>	<i>Triton crêté</i>	B / A
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Kleine Hufeisennase</i>	<i>Petit Rhinolophe</i>	Keine Angaben
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Große Hufeisennase</i>	<i>Noctule commune</i>	B / C
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Wimperfledermaus</i>	<i>Murin à oreilles échan-crées</i>	A / B



EU-Code	Nicht-Prioritäre Arten			Erhaltungszustand
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	<i>Bechsteinfledermaus</i>	<i>Murin de Bechstein</i>	B / B
1324	<i>Myotis myotis</i>	<i>Großes Mausohr</i>	<i>Grand Murin</i>	A / B
1337	<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber	<i>Castor d'Europe</i>	B / B

Bei der Betrachtung der Tabelle 4-3 fällt auf, dass einzelne der in der Verordnung zu den FFH-Gebieten genannten FFH-Lebensraumtypen (fett und kursiv gedruckt) im aktuellen von offizieller Seite zum Gebiet herausgegebenen Dokument, dem Managementplan (ANF 2021) sowie dem Standarddatenbogen (EEA 2021b), nicht erwähnt werden: hierbei handelt es sich um die FFH-Lebensraumtypen 6120 und 8160. Hingegen sind die laut Standarddatenbogen und Managementplan im Gebiet vorhandenen FFH-Lebensraumtypen 3150, 5130, 6210, 6510, 8220, 9150 und 9160 in der Verordnung nicht als Schutz- und Entwicklungsziele benannt. Ähnliches gilt für die im Standarddatenbogen bzw. dem Managementplan genannte prioritäre Art 6199 (Spanische Flagge, *Euplagia quadripunctaria*) sowie die Arten 1060 (Großer Feuerfalter, *Lycaena dispar*), 1163 (Groppe, *Cottus gobio*) und 1337 (Europäischer Biber, *Castor fiber*). Zu berücksichtigen ist zudem, dass die im nationalen Biotopkataster als BK01 bis BK03 erfassten Biotope - zumindest teilweise - als FFH-Lebensräume gelten können. Sie entsprechen einerseits Komplexen aus den FFH-Lebensraumtypen 6110 und 6210, andererseits Komplexen der FFH-Lebensraumtypen 8160 und 8210.

Neben den oben genannten, in der Schutzgebietsverordnung und dem Standard-Datenbogen aufgelisteten Schutzziele des Gebiets sind im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung auch die Langzeitziele („*Objectifs à Long Terme*“, OLT) des gültigen Managementplans zu berücksichtigen (ANF 2021, pp. 11-21). Diese wurden für einen Zeitraum von 30 Jahren festgelegt und sind in sechs Kategorien formuliert (Abb. 4-4). So sehen z.B. die Langzeitziele für die Schwemmlandebene vor, dass die Struktur und Qualität der Fließ- und Stillgewässer verbessert wird. Dies umfasst u. a. die Wiederherstellung von Auen, Feuchtgebieten und Altarmen, den Erhalt von Steilufern bei der Flussrestaurierung, das Entfernen von Dämmen oder sonstigen künstlichen Barrieren, das Schließen von Drainagegräben, das Entfernen von Nadelgehölzen und invasiven Arten am Gewässerrand, die Aufrüstung von Kläranlagen und die Entwicklung von Schutzstreifen am Gewässerrand. Im Kulturland soll eine traditionelle Landwirtschaft mit eingeschränktem Einsatz von Chemikalien und Düngemitteln sowie die Anlage von mehrjährig gemähten Kraut- und Brachestreifen gefördert werden. Insbesondere im Hinblick auf lichtempfindliche Fledermausarten soll auch die Lichtverschmutzung vermieden bzw. auf ein notwendiges Minimum reduziert werden. In den Waldgebieten soll u. a. die Schaffung eines strukturreichen Dauerwaldes mit waldtypischen Biotopen (Tümpel, Moore, strukturierte Kraut- und Strauchschicht), Alterungsinseln und Habitatbäumen (Altbäume, Totholz) gefördert werden. Nadelholzbestände sollen schrittweise in Laubwälder bzw. Laubmischwälder umgewandelt werden. Generell ist jegliche weitere Fragmentation von Lebensräumen im Gebiet zu vermeiden und der Erhalt und die Förderung einer Korridorfunktion für Tierarten wie Wildkatze und Fledermäuse anzustreben.

Objectifs à Long Terme « Plaine alluviale (forêts alluviales et prairies humides) »

Objectifs généraux de la zone « Plaine alluviale »:

- Amélioration de la **structure des cours d'eau** (notamment *Mamer* et affluents, *Eisch* et affluents, ...), **des plans d'eau stagnante et des fonds de vallée** :
 - Restauration respectivement conservation de la plaine alluviale et de son hydromorphologie et de ses habitats associés y compris la restauration de dépressions humides et de bras mort (Conservation et restauration d'habitats d'amphibiens lors de ces restaurations)
 - Préservation de rives escarpées lors des restaurations des cours d'eau
 - Enlèvement de barrages et d'autres barrières artificielles
 - Restauration des couloirs de développement écologiques le long des cours d'eau (Entwicklungskorridore), notamment par des bandes enherbées et fauchées pluriannuellement
 - Pose préférentielle de nouvelles conduites d'adduction, d'eaux usées ou toute autre infrastructure au bord de la zone alluviale
- Amélioration de la **qualité de l'eau** - eaux superficielles et souterraines
 - Mise aux normes des stations d'épuration
 - Limitation des intrants, e.a des pesticides
 - Maintien des prairies permanentes et conversion de labours en prairies le long des cours d'eau
 - Mise en place de bandes tampons enherbées ou boisées et lutte contre le piétinement excessif des berges par du bétail
 - Protection des sources (7220, BK05) par maintien e.a. d'une zone tampon enherbée de 10m
- **Amélioration des habitats d'espèces** liées à la plaine alluviale par restauration de forêts alluviales, prairies humides (BK04, BK06, BK10, BK11), mégaphorbiaies des franges nitrophiles et humides des cours d'eau (6430) ; création de dépressions humides.
 - Débroussaillage partiel des friches humides
 - Création de dépressions humides, enlèvement des drainages existants et abandon de l'entretien des drainages
 - Enlever et convertir les résineux le long des cours d'eau et dans les zones inondables en forêts adaptées aux conditions stationnelles
 - Maintien et amélioration d'une mosaïque paysagère de pâturages, de friches humides et de prairies humides à fauchage tardif, voire très tardif
 - Favoriser un pâturage extensif adapté aux besoins de conservation des habitats;
 - Maintien d'activités traditionnelles favorables à la biodiversité sur 100% des surfaces
- Lutte contre les espèces invasives
- Eviter resp. réduction des pollutions lumineuses

Hotspots « Sources pétrifiantes avec formation de tuf »

Les sources pétrifiantes avec formation de tuf sont un habitat européen prioritaire rare au Luxembourg et sont considérées suivant la Directive-Cadre Eau (DCE) comme écosystèmes terrestres dépendants de l'eau souterraine. Leur protection constitue un objectif de la DCE.

Objectifs généraux :

- Maintien voire amélioration de l'état de la conservation
- Restauration des sources perturbées par des mesures adaptées dans les forêts et dans le milieu ouvert
- Amélioration de sources naturelles dégradées (BK05) par restauration de zone de suintement avec leur végétation caractéristique
- Eviter les pollutions et perturbations par création d'une zone tampon

Abb. 4-4 (diese und folgende Seiten): Langzeitziele („Objectifs à Long Terme“) und Hotspots des gültigen Managementplans für das FFH-Gebiet LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ (ANF 2021).

Objectifs à Long Terme « Prairies »

Objectifs généraux de la zone « Prairies » :

- Maintien d'activités traditionnelles favorables à la biodiversité
- Limitation des pesticides (e.a. Interdiction des rodenticides sur les prairies ainsi que herbicides sur les prairies biotopes ou herbages sensibles)
- Aménagement de bandes herbacées et de friches fauchées pluriannuellement dans les labours, bords de forêt
- Restauration d'habitats p.ex de prairies maigres (6510) et des vergers sur des surfaces sensibles en zones de protection des eaux
- Maintien des structures paysagères: sources, buissons, haies et arbres solitaires, vergers, murgiers notamment comme habitats des différentes espèces-cibles visées
- Eviter resp. réduction des pollutions lumineuses
- Eviter une fragmentation supplémentaire des espaces naturels
- Conversion des labours et prairies extensives dans les zones de protection des eaux
- Maintien resp. amélioration ou restauration de corridors fonctionnels pour relier les massifs forestiers
- Eviter les antiparasitaires avec effet indésirable sur les chiroptères

Objectifs à Long terme « Forêts et rochers/falaises »

Objectifs généraux en forêts :

- Favoriser la futaie pérenne en visant des futaies structurées et mélangées en mosaïque présentant des strates herbacée et arbustive claires
- Conversion des forêts d'épicéas en forêts mixtes structurées et mélangées
- Maintenir le bois mort, les arbres biotopes et plus particulièrement les arbres à cavité, notamment par l'aménagement d'îlots de vieillissement
- Augmenter la période de rotation des chênes et des hêtres
- Prévoir des corridors écologiques (améliorer la structure des lisières) de forêt pour certaines espèces rares, notamment le chat sauvage et les chauves-souris (e.a. Grand Rhinolophe)
- Conserver voire restaurer les habitats connexes intra-forestiers tels que mares, marais, pelouses, broussailles, ...
- Contrôle de la densité de gibier, qui peut empêcher un rajeunissement des forêts du type « Habitats »
- Pas d'engins lourds lors de travaux sur des vestiges archéologiques (idéalement par l'aménagement d'îlots de vieillissement)
- Information et sensibilisation des propriétaires forestiers privés aux enjeux du site
- Eviter resp. réduction des pollutions lumineuses
- Aménagement de zones de quiétude et gestion des flux de visiteurs
- Maintien resp. amélioration ou restauration de corridors fonctionnels pour relier les massifs forestiers, e.a. les massifs forestiers d'autres massifs forestiers de sites Natura 2000 voisins

Hotspots « Chiroptères – Grottes et sites ponctuels »

- **Grottes** : Maintien dans un état de conservation favorable des 15 grottes répertoriées aux lieux-dits Reifels, Keispelt – Deiwelslach, Hunnebur et Mamerlayen. e.a : préservation de la quiétude autour des 15 sites par la gestion des dérangements des touristes (système de grilles fermées, panneaux d'information quant à la valeur du site pour les espèces présentes)
- **Sites ponctuels (bâtiments, églises)** : Prise en compte des enjeux « chauves-souris » lors de travaux ou lors de rénovations des bâtiments servant de gîtes et éviter et réduire/atténuer les pollutions lumineuses sur les bâtiments ou dans les alentours immédiats (e.a. Marienthal à partir de 22h00 et l'autoroute au-dessus de la vallée de l'Alzette entre Lintgen et Lorentzweiler).
- Maintien des étangs du Siwenburen (Rollingergrund) comme lieu de chasse et d'habitat du Grand Murin, Vespertillon à oreilles échancrées
- Maintien des sites d'hivernation du Barrage de l'Eisch (réserve chiroptérologique transfrontalière)

Objectifs à Long terme « Sensibilisation »

- Orienter la pratique d'activités de loisirs et activités sportives vers une découverte respectueuse de la nature et maîtriser la fréquentation des espaces naturels et préservation de la quiétude des zones sensibles en période de nidification e.a. par l'élaboration d'un concept guidage et sensibilisation promeneurs et sportifs
- Information et sensibilisation des acteurs concernés, notamment les propriétaires forestiers, des exploitants agricoles ainsi que les visiteurs et habitants (campagnes d'information, visites spécifiques thématiques, panneaux d'information, dépliants, démonstrations, ...)
- Signalisation des réserves naturelles lors du balisage des sentiers nature.
- Renforcement du Centre d'Accueil Mirador pour informer et sensibiliser le public sur les enjeux de la protection de la nature et des mesures liées aux sites du réseau Natura 2000. Renforcement et coordination des visites à partir du Centre d'Accueil.
- Sensibilisation et promotion d'un conseil agricole et sylvicole intégré/holistique améliorant les bilans économiques et écologiques des exploitations
- Échange régulier (au moins annuel) entre la centrale ornithologique, la station biologique et l'Administration de la nature et des forêts (animateur N2000, préposés forestiers) et les propriétaires forestiers sur les zones de nidification des espèces cibles pour prendre si nécessaire les mesures adéquates de protection et d'information.
- Information régulière de l'ANF sur nouvelles données chiroptères en forêt
- Inventaire et prospections systématiques des vestiges archéologiques lors de travaux forestiers (lourds) et informations des préposés forestiers
- Le site abrite en partie ou partiellement ou juste en périphérie de nombreuses zones de protection autour des captages d'eau souterraine qui vont être réglementées conformément à l'art 44 de la loi 19 décembre 2008 relative à l'eau. Sur ces sites, il faudra veiller à combiner les objectives « eaux potables » et « biodiversité » (p.ex. la restauration de prairies maigres de fauche, verger, ...) notamment dans les parties les sensibles au niveau d'infiltration d'eau). Il s'agit principalement des sources exploitées par la Ville de Luxembourg (plus de 40 sources sur le site Natura 2000), par le Syndicat des Eaux du Sud (plus de 60 sources sur le site Natura 2000), par la commune de Mersch (Sources Haard), par la commune de Kehlen (Sources Direndall), par la Commune de Strassen (sources Tennebiorg, etc), par la commune de Hobscheid et par la commune de Lintgen.



4.2.3. Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“

Das Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“ umfasst 9 Gemeinden (Ell, Redange / Attert, Beckerich, Preitzerdau, Useldange, Saeul, Boevange / Attert Bissen & Mersch). Es erstreckt sich im Norden von der belgischen Grenze entlang des Tals der *Attert* bis nach Bissen und im Süden entlang der Täler der *Pall*, der *Schwébech*, der *Aeschbech* und des *Wëllerbaach* bis zur Stadt Mersch. Etwa 4/5 des Gebietes werden landwirtschaftlich genutzt, wobei davon wiederum etwa 3/4 als Grünlandflächen eingenommen werden. Diese Grünlandflächen sind zum Teil intensiv genutzt, allerdings gibt es auch Kombinationen mit Feuchtgebieten, Heuwiesen, mesophilem Weideland oder gut strukturierten Landschaften. Etwa 1/6 des Vogelschutzgebietes ist mit Wäldern bedeckt (ca. 15%), wovon der Großteil durch Laubwälder dominiert ist (3/4 der Waldflächen). Die häufigsten auftretenden Waldtypen sind Waldmeister-Buchenwald (*Melico-Fagetum*), sowie Eichen-Hainbuchenwald (*Primulo-Carpinetum*). Die vornehmlich von Fichten dominierten Nadelwälder finden sich auf etwa 1/10 der Waldflächen wieder.

Die „Flagship-Arten“ dieses Vogelschutzgebietes sind Arten des Offenlandbereiches wie die Milane, die Echten Würger oder der Steinkauz. Der Rotmilan (*Milvus milvus*) und der Schwarzmilan (*Milvus migrans*) haben hier eine der höchsten Brutpopulationsdichten im gesamten Land. Zudem lebt der Steinkauz ebenfalls in diesem Gebiet. Daneben nisten ein Dutzend weiterer Vogelarten der Roten Liste im Gebiet, wie unter anderem die Schafstelze (*Motacilla flava*) und der Wiesenpieper (*Anthus pratensis*). Auf landwirtschaftlichen Nutzflächen finden sich bedrohte Arten wie die Wachtel (*Coturnix coturnix*), die Feldlerche (*Alauda arvensis*), der Nördliche Raubwürger (*Lanius excubitor*) sowie der Neuntöter (*Lanius collurio*) wieder. Ebenso kann der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) regelmäßig innerhalb der Brutzeit beobachtet werden. Zusätzlich bilden die Nahrungsmittelverfügbarkeit und die Uferbeschaffenheit der Fließgewässer im Vogelschutzgebiet wichtige Grundlagen für Nistmöglichkeiten des Eisvogels (*Alcedo atthis*), wohingegen in den wenigen verbliebenen Feuchtbereichen des Gebietes außerdem die Wasserralle (*Rallus aquaticus*), der Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) und die Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) beheimatet sind. In den Waldgebieten sind neben den Nistplätzen der Milane unter anderem auch der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und der Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) zu finden (Angaben stammen aus dem Standarddatenbogen des Vogelschutzgebiets, EEA 2021b).

Circa 9% des Gebietes überlappen sich mit den Schutzgebieten LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ und LU0001072 „*Massif forestier du Stiefeschboesch*“. Der für das Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbach*“ gültige Managementplan beinhaltet unter anderem auch das hier behandelte FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ (siehe Kapitel 4.2.1). Dieser wurde für einen Zeitraum von zehn Jahren erstellt und ist von 2017 bis 2027 gültig (siehe ANF 2017). Im Managementplan wurden Langzeitziele („Objectifs à Long Terme“) in vier verschiedenen Kategorien formuliert; zusätzlich gibt es noch die Ziele („Objectifs“), „Sensibilisation“ und „Mesures réglementaires“ (Abb.4-3).



Erhaltungsziele und -zustand

Die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“ wurden aus der großherzoglichen Verordnung vom 4. Januar 2016⁷, die eine Aktualisierung der Verordnung vom 30. November 2012 über die luxemburgischen Vogelschutzgebiete⁸ darstellt, sowie dem entsprechenden EU-Standarddatenbogen (EEA 2021c) entnommen und anhand des Managementplans für das FFH-Schutzgebiet⁹ aktualisiert.

(14) *Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach* (LU0002014)

- a) maintien dans un état de conservation favorable des populations du Milan royal *Milvus milvus* et du Milan noir *Milvus migrans*: maintien et amélioration des zones de chasse, notamment une mosaïque paysagère riche en prairies à fauchage échelonné et pâturages; maintien et amélioration des zones de nidification, notamment des lisières des forêts feuillues, des rangées d'arbres et des arbres solitaires; préservation des arbres porteurs d'aire de rapace; préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours directs des zones de nidification;
- b) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*: maintien et amélioration des zones d'hivernage; maintien et amélioration des zones de chasse, notamment les herbages, friches humides, jachères et landes; amélioration des zones de nidification potentielles et préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours directs des zones de nidification lors d'une reproduction;
- c) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations de la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* et la Pie-grièche grise *Lanius excubitor*: maintien et restauration des zones de nidification et de chasse, notamment des structures paysagères, tels que buissons, broussailles, haies et arbres solitaires dans les pâturages et prairies; préservation de la quiétude dans les territoires, notamment de la Pie-grièche grise;
- d) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des structures paysagères et des herbages, telle la Chouette chevêche *Athene noctua*: maintien et restauration des zones de nidification et de chasse, notamment des arbres solitaires et des vergers dans les pâturages et prairies; préservation des arbres à forte dimension et des arbres morts; amélioration de la disponibilité des possibilités de nidification;
- e) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des paysages ruraux richement structurés, telle la Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*:

⁷ Règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale

⁸ Règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale

⁹ Plan de Gestion Natura 2000 pour les zones : « LU0001013 Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange, LU0001014 Zones humides de Bissen et Fensterdall, LU0001072 Massif forestier du Stiefeschboesch, LU0002014 Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach » - Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg, Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable & Administration de la nature et des forêts



maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère d'herbages et de labours richement structurée; aménagement de bandes herbacées et de jachères dans les labours et le long des chemins ruraux et des haies; maintien et amélioration des structures paysagères;

- f) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux prairiaux, tels la Bergeronnette printanière *Motacilla flava* et le Pipit farlouse *Anthus pratensis*: maintien et amélioration d'une mosaïque paysagère de pâturages, de friches humides et de prairies humides à fauchage tardif, voire très tardif;
- g) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Vanneau huppé *Vanellus vanellus*: restauration des zones de nidification et des zones de nourrissage, notamment des herbages et des zones humides; maintien et amélioration des zones de nourrissage en période de migration, notamment des herbages humides, ainsi que des labours et jachères;
- h) maintien dans un état de conservation favorable, respectivement restauration des populations des oiseaux des paysages ouverts, telles la Caille des blés *Coturnix coturnix* et la Perdrix grise *Perdix perdix*: maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère de milieux ouverts; préservation de la quiétude en période de reproduction; promotion du fauchage très tardif pour les zones régulièrement occupées; maintien et aménagement de bandes herbacées et de jachères dans les labours et le long des chemins ruraux;
- i) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de l'Alouette des champs *Alauda arvensis*: maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère d'herbages et de labours; aménagement de bandes herbacées et de jachères dans les labours; promotion des semences printanières dans les champs de céréales;
- j) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des roselières, des mégaphorbiaies et autres zones humides, tels le Râle d'eau *Rallus aquaticus*, la Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus* et le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*: maintien et amélioration des habitats de nidification respectivement de halte de migration;
- k) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des cours d'eau, tel le Martin pêcheur *Alcedo atthis*, le Cincle plongeur *Cinclus cinclus* et la Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea*: maintien et amélioration de la qualité de l'eau et de la structure des cours d'eau; maintien et amélioration des structures nécessaires pour la nidification;
- l) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des vergers, des paysages semi-ouverts, des lisières et des futaies lumineuses, tels le Torcol fourmilier *Jynx torquilla*, le Pic vert *Picus viridis*, le Pipit des arbres *Anthus trivialis* et le Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus*: maintien d'arbres à forte dimension et d'arbres morts sur pied, notamment en lisière de forêt, en futaies lumineuses et en vergers; maintien et amélioration des pelouses sèches et des herbages maigres richement structurés;
- m) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*: préservation et restauration des lisières, des bosquets et des paysages semi-ouverts, notamment des milieux humides, ainsi que des futaies lumineuses, ripisylves et forêts alluviales; restructuration horizontale et verticale des lisières et des futaies; préservation et restauration des plaines alluviales avec des strates herbacées, buissonnantes et boisées diversement structurées;
- n) maintien dans un état de conservation favorable de la population de la Bondrée apivore *Pernis apivorus*: maintien et amélioration des lisières forestières diversement structurées; maintien et



amélioration des zones de nidification et préservation des arbres porteurs d'aire de rapace; maintien et amélioration des zones de nourrissage, notamment des milieux ouverts ou semi-ouverts intraforestiers, tels zones de chablis, clairières et boisements très clairs; gestion extensive des milieux herbeux, non fauchés ou très tardivement;

- o) maintien dans un état de conservation favorable de la population de la Cigogne noire *Ciconia nigra*: maintien et restauration des zones de nourrissage, notamment des cours d'eau, des fonds de vallées et autres habitats humides; maintien et amélioration des zones de nidification notamment des forêts feuillues en futaie et préservation des arbres porteurs d'aire de cigogne; maintien respectivement aménagement ponctuel de l'habitat forestier et préservation d'une zone de protection forestière dans un rayon de 50 mètres autour des nids; maintien et amélioration de la qualité de l'eau, de la structure des cours d'eau et des fonds de vallée; préservation de la quiétude en période de reproduction dans un rayon de 300 mètres autour des sites de nidification et des zones de nourrissage;
- p) maintien dans un état de conservation favorable des populations de pics, notamment du Pic noir *Dryocopus martius* et du Pic mar *Dendrocopos medius*, et des populations d'autres oiseaux cavernicoles, tel le Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca*: maintien et aménagement de boisements diversement structurés; maintien et préservation d'arbres à loge de pic, d'arbres à forte dimension, d'arbres biodiversité à cavités et d'arbres morts sur pied en futaies feuillues.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Zielarten des Gebiets und über deren aktuellen Zustand (Tab. 4-5).

Tab. 4-5: Zielarten des Vogelschutzgebietes LU0002014 „Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach“ (in der großherzoglichen Verordnung und/oder im Standarddatenbogen des Gebiets aufgeführte Arten). Erhaltungszustand (Population / Habitat): A = 15-100 % der nationalen Population / hervorragender Erhaltungszustand des Habitats; B = 2-15 % der nationalen Population / guter Erhaltungszustand des Habitats; C = 0-2 % der nationalen Population / durchschnittlicher Erhaltungszustand des Habitats; D = nichtsignifikante Population (Angaben aus EEA 2021c). Die in der großherzoglichen Verordnung genannten und daher rechtsverbindlichen Zielarten sind **fett und kursiv** hervorgehoben.

EU-Code	Arten nach Anhang I VRL und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL			Erhaltungszustand
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	Rousserolle effarvatte	C / C
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	Alouette des champs	C / C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	Martin-pêcheur	B / B
A257	<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	Pipit farlouse	C / C
A256	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	Le Pipit des arbres	C / C
A222	<i>Asio flammeus</i>	Sumpfhöhreule	Hibou des marais	D
A218	<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	Chouette chevêche	A / B
A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu	Grand-duc d'Europe	B / B
A366	<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	Linotte mélodieuse	C / B
A027	<i>Casmerodius albus</i> (syn.: <i>Egretta alba</i>)	Silberreiher	Grande Aigrette	C / B
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	Cigogne noire	B / B
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	Cincla plongeur	C / C
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	Busard Saint-Martin	B / B



EU-Code	Arten nach Anhang I VRL und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL			Erhaltungszustand
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	Caille des blés	B / C
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	Pic mar	C / B
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	Pic noir	C / B
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	Bruant des roseaux	C / B
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	Gobemouche noir	D
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	Torcol fourmilier	C / B
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	Pie-grièche écorcheur	B / B
A340	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	Pie-grièche grise	A / C
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	Milan noir	B / B
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	Milan royal	B / B
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	Bergeronnette des ruisseaux	C / B
A260	<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	Bergeronnette printanière	B / C
A112	<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	Perdrix grise	A / C
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	Bondrée apivore	B / C
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	Rougequeue à front blanc	C / C
A235	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	Pic vert	C / B
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	Râle d'eau	B / B
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	Tourterelle des bois	C / B
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	Vanneau huppé	B / C

Für das Gebiet sind außerdem folgende prioritäre Schutzmaßnahmen in der großherzoglichen Verordnung vom 4. Januar 2016¹⁰ definiert:

- q) maintien et amélioration de la qualité de l'eau, de la structure des cours d'eau, des plans d'eau et des fonds de vallée; restauration de la plaine alluviale et de son hydromorphologie; aménagement de bandes de protection herbagères le long des cours d'eau;
- r) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des friches humides et des mégaphorbiaies; fauchage très tardif et pluriannuel;

¹⁰ Règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale



- s) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des roselières; conservation et aménagement de vieux peuplements de roselières avec pieds dans l'eau;
- t) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des prairies humides et des prairies maigres, y favoriser le fauchage tardif, voire très tardif;
- u) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des pelouses sèches ou maigres; gestion par pâturage extensif;
- v) promotion des programmes d'extensification en agriculture, notamment extensification des prairies et des pâturages; préservation et extension surfacique des prairies permanentes, sans retournement, ni sursemis; maintien et aménagement de bandes herbacées et de jachères en culture; maintien et restauration d'une bande herbacée au pied et le long des structures paysagères; renonciation à l'emploi de rodenticides;
- w) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des structures paysagères, tels que buissons, broussailles et haies; élaboration d'un plan de gestion et d'entretien pluriannuel des structures paysagères;
- x) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des vergers, y préserver des arbres à forte dimension et des arbres morts; exploitation extensive par pâturage ou fauchage;
- y) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des différents types de futaies, notamment des hêtraies, chênaies-charmaies et forêts alluviales ou humides, y préserver des arbres à forte dimension et des classes d'âge avancées.



4.3. Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen der Schutzgebiete durch das Vorhaben

Führt die Umsetzung des Vorhabens zu einer Inanspruchnahme von Flächen innerhalb eines Lebensraumes nach Anhang I der FFH-Richtlinie und ist dieser Lebensraum als Erhaltungsziel des betroffenen FFH-Gebiets definiert, so ist dies im Regelfall als erhebliche Beeinträchtigung zu werten. Gleiches gilt bei einer **dauerhaften Inanspruchnahme** von Flächen, die als (Teil-)Habitat einer als Erhaltungsziel des FFH-Gebiets genannten Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie dienen.

Nach den Vorgaben der Umweltabteilung des Ministeriums für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (MECDD) und in Anlehnung an LAMBRECHT und TRAUTNER (2007) kann im Einzelfall, abweichend vom oben genannten Bewertungsansatz, eine Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn alle in den Tabellen 4-6 (Lebensräume) bzw. 4-7 (Arten) genannten Kriterien erfüllt sind.

Tab. 4-6: Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (nach LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).

Grundannahme:

Die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraums nach Anhang I FFH-Richtlinie der in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, ist im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung.

Abweichung von der Grundannahme: Im Einzelfall kann die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn kumulativ folgende Bedingungen erfüllt werden:

- A) **Qualitativ-funktionale Besonderheiten**
Auf der betroffenen Fläche sind keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps vorhanden, die innerhalb der Fläche, die der Lebensraum einnimmt, z. B. eine Besonderheit darstellen bzw. in wesentlichem Umfang zur biotischen Diversität des Lebensraumtyps in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung beitragen. Hierbei ist auch eine besondere Lebensraumfunktion für charakteristische Arten zu berücksichtigen; und
- B) **Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“**
Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps überschreitet die in LAMBRECHT und TRAUTNER (2007) für den jeweiligen Lebensraumtyp dargestellten Orientierungswerte nicht; und
- C) **Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)**
Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet; und
- D) **Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“**
Auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B u. C) nicht überschritten; und
- E) **Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“**
Auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.



Tab. 4-7: Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in FFH-Gebieten und in Habitaten der in Europäischen Vogelschutzgebieten zu schützenden Vogelarten (nach LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).

Grundannahme:

Die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines (Teil-)Habitats einer Art des Anhangs II FFH-RL oder einer Art nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VRL, das in einem FFH-Gebiet bzw. in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, ist im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung.

Abweichung von der Grundannahme: Im Einzelfall kann die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn kumulativ folgende Bedingungen erfüllt werden:

- A) **Qualitativ-funktionale Besonderheiten**
Die in Anspruch genommene Fläche ist kein für die Art essenzieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats. D.h. es sind keine Habitats Teile 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, und
- B) **Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“**
Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme überschreitet die in LAMBRECHT und TRAUTNER (2007) für die jeweilige Art dargestellten Orientierungswerte, soweit diese für das betroffene Teilhabitat anwendbar sind, nicht; und
- C) **Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)**
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; und
- D) **Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“**
Auch nach Einbeziehung etwaiger Flächenverluste durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B und C) nicht überschritten; und
- E) **Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“**
Auch durch andere Wirkfaktoren des Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

Für eine vollständige Beschreibung des hier vorgestellten Bewertungsverfahrens und die lebensraum- bzw. artspezifischen Orientierungswerte für den quantitativ-absoluten Flächenverlust wird auf den Originaltext der Fachkonvention (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) verwiesen.



Die Einschätzung der durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen im Hinblick auf die untersuchten Arten und Lebensräume wurde entsprechend des oben skizzierten Verfahrens durchgeführt. Die in die Anhangtabellen integrierten Kurzcharakterisierungen der Lebensraumtypen und die Angaben zu Gefährdung, Vorkommen und Lebensraumansprüchen der Arten wurden aus verschiedenen Quellen zusammengestellt. Dies sind:

Lebensraumtypen:	SSYMANK ET AL. (1998). LUBW (2016),
Gefäßpflanzen & Moose	LUBW (2016), ACKERMANN ET AL. (2020)
Muscheln:	COLLING & SCHRÖDER (2003a, 2003b)
Schmetterlinge:	EBERT (1991), EBERT (1994-2005), WEIDEMANN & KÖHLER (1996), BELLMANN (2009), SETTELE ET AL. (2015).
Libellen:	PROESS (2006)
Fische	AGE (2013)
Amphibien:	BLAB & VOGEL (2002), BRUNKEN (2004), GLANDT (2008, 2010), PROESS (2016)
Reptilien:	BLAB & VOGEL (2002), GLANDT (2010), Proess (2018)
Vögel:	BEZZEL (1996), LAMBRECHT & TRAUTNER (2007), FÜNFSTÜCK ET AL. (2010), BAUER ET AL. (2012), RÖSSNER ET AL. (2013), GÖG & LUBW (2014), LORGÉ & MELCHIOR (2015), LORGÉ ET AL. (2019).
Säugetiere:	HARBUSCH ET AL. (2002), SKIBA (2009), RICHARZ (2012), GESSNER (2014), GRIMMBERGER (2014), SCHLEY & HERR (2018).

Die Angaben zur Störempfindlichkeit der Vogelarten wurden der Studie von GARNIEL & MIERWALD (2010) entnommen. Diese auf den Straßenverkehr bezogenen Informationen sind nicht ohne weiteres auf andere Störquellen übertragbar, können aber grobe Anhaltspunkte für die generelle Störempfindlichkeit der einzelnen Arten liefern.

Die Bewertung der Betroffenheit und der Erheblichkeit wird folgendermaßen eingestuft:

Einschätzung der Betroffenheit:	■ ja	■ derzeit nicht einschätzbar	■ nein
Bewertung der Erheblichkeit:	■ ist gegeben	■ ist nicht auszuschließen	■ ist auszuschließen



4.3.1. FFH-Gebiet LU0001013 „Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange“

Potenzielle Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen FFH-Gebiets LU0001013 „Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange“ durch die Umsetzung des geplanten Projekts sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt. Dabei sind die Erhaltungsziele getrennt nach Lebensraumtypen (Tab. 4-8) und geschützten Arten (Tab. 4-9) aufgelistet.

Tab. 4-8: Zu erwartende Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhang I der FFH-Richtlinie. Eine ausführliche Version dieser **Tabelle mit Erläuterungstexten befindet sich in Anhang 3. Die Bewertung der Betroffenheit der Lebensraumtypen und die Einschätzung deren erheblicher Beeinträchtigung durch das Vorhaben wurde hier nicht getrennt nach Varianten dargestellt, da alle Varianten den gleichen Verlauf im betroffenen FFH-Gebiet haben.**

Name des Plans/Projekts:	Neubau der Trinkwasserleitung zwischen den Schieberkammern <i>Schankegriecht</i> und <i>Nospelt</i>		
Natura 2000-Gebiet	Name: „Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange“		
	Nummer: LU0001013	<input checked="" type="checkbox"/> FFH	<input type="checkbox"/> Vogelschutz
Vorhabensträger:	Syndicat des Eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre (SEBES)		
Genehmigungsbehörde:	Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (MECDD)		

EU-Code	Prioritäre Lebensräume des Anhangs I FFH-RL	Betroffenheit	Erheblichkeit
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	■	■
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	■	■
91D0	Moorwälder	■	■
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	■	■

EU-Code	Nicht-prioritäre Lebensräume des Anhangs I FFH-RL	Betroffenheit	Erheblichkeit
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	■	■
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	■	■
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	■	■
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	■	■
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	■	■
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	■	■



EU-Code	Nicht-prioritäre Lebensräume des Anhangs I FFH-RL	Betroffenheit	Erheblichkeit
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	■	■
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	■	■
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	■	■

Ökologische Faktoren, Strukturen und Funktionen mit Bedeutung für die Erhaltungsziele	Betroffenheit	Erheblichkeit
Erhalt und die Verbesserung der Wasserqualität in der <i>Attert</i> und in deren Nebengewässern	■	■

Tab. 4-9: Zu erwartende Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Eine ausführliche Version dieser **Tabelle mit Erläuterungstexten** befindet sich in **Anhang 3**. Die **Bewertung der Betroffenheit der Arten und die Einschätzung deren erheblicher Beeinträchtigung durch das Vorhaben** wurde hier nicht getrennt nach Varianten dargestellt, da alle Varianten den gleichen Verlauf im betroffenen FFH-Gebiet haben.

Name des Plans/Projekts:	Neubau der Trinkwasserleitung zwischen den Schieberkammern <i>Schankegriecht</i> und <i>Nospelt</i>
Natura 2000-Gebiet	Name: „ <i>Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange</i> “ Nummer: LU0001013 <input checked="" type="checkbox"/> FFH <input type="checkbox"/> Vogelschutz
Vorhabensträger:	Syndicat des Eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre (SEBES)
Genehmigungsbehörde:	Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (MECDD)

EU-Code	Nicht-prioritäre Arten des Anhangs II FFH-RL einschließlich ihrer Habitate	Betroffenheit	Erheblichkeit
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Helm-Azurjungfer)	■	■
1060	<i>Lycaena dispar</i> (Großer Feuerfalter)	■	■
1065	<i>Euphydryas aurinia</i> (Skabiosenscheckenfalter)	■	■
1096	<i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge)	■	■
1163	<i>Cottus gobio</i> (Groppe)	■	■
1166	<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	■	■
1321	<i>Myotis emarginatus</i> (Wimperfledermaus)	■	■
1323	<i>Myotis bechsteinii</i> (Bechsteinfledermaus)	■	■



EU-Code	Nicht-prioritäre Arten des Anhangs II FFH-RL einschließlich ihrer Habitate	Betroffenheit	Erheblichkeit
1324	<i>Myotis myotis</i> (Großes Mausohr)	■	■
1337	<i>Castor fiber</i> (Europäischer Biber)	■	■
1355	<i>Lutra lutra</i> (Fischotter)	■	■



4.3.2. FFH-Gebiet LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“

Potenzielle Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen FFH-Gebiets LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ durch die Umsetzung des geplanten Projekts sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt. Dabei sind die Erhaltungsziele getrennt nach Lebensraumtypen (Tab. 4-10) und geschützten Arten (Tab. 4-11) aufgelistet.

Tab. 4-10: Einstufung der Betroffenheit von Lebensräumen des Anhang I der FFH-Richtlinie, sowie der Erheblichkeit der im Zuge der Planumsetzung erfolgenden Eingriffe. Eine ausführliche Version dieser **Tabelle mit Erläuterungstexten** befindet sich in Anhang 4. Die Bewertung der Betroffenheit der Lebensraumtypen und die Einschätzung deren erheblicher Beeinträchtigung durch das Vorhaben wurde hier getrennt nach der Variante 1 (Var1) und Variante 2 (Var2) durchgeführt (die Varianten 2a und 2b verlaufen im betroffenen FFH-Gebiet noch nicht getrennt).

Name des Plans/Projekts:	Neubau der Trinkwasserleitung zwischen den Schieberkammern <i>Schankegriecht</i> und <i>Nospelt</i>
Natura 2000-Gebiet	Name: „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“
	Nummer: <input checked="" type="checkbox"/> FFH <input type="checkbox"/> Vogelschutz LU0001018
Vorhabensträger:	Syndicat des Eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre (SEBES)
Genehmigungsbehörde:	Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (MECDD)

EU-Code	Prioritäre Lebensräume des Anhangs I FFH-RL	Betroffenheit		Erheblichkeit	
		Var1	Var2	Var1	Var2
6110	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alysso-Sedion albi</i>) inkl. der im Biotoptyp BK03 enthaltenen Vorkommen	■	■	■	■
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	■	■	■	■
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), Bestände mit bemerkenswerten Orchideen inkl. der im Biotoptyp BK03 enthaltenen Vorkommen	■	■	■	■
7220	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	■	■	■	■
8160	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas, inkl. der in den Biotoptypen BK01 und BK02 enthaltenen Vorkommen	■	■	■	■
91E0	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion</i> , <i>Salicion albae</i>)	■	■	■	■

EU-Code	Nicht-prioritäre Lebensräume des Anhangs I FFH-RL	Betroffenheit		Erheblichkeit	
		Var1	Var2	Var1	Var2
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	■	■	■	■
3150	Eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ <i>Magnopotamium</i> oder <i>Hydrocharition</i>	■	■	■	■



EU-Code	Nicht-prioritäre Lebensräume des Anhangs I FFH-RL	Betroffenheit		Erheblichkeit	
		Var1	Var2	Var1	Var2
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitriche-Batrachion</i>	■	■	■	■
4030	Trockene europäische Heiden	■	■	■	■
5130	Formationen mit <i>Juniperus communis</i> auf Heiden oder Kalk-Halbtrockenrasen	■	■	■	■
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	■	■	■	■
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	■	■	■	■
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (<i>Arrhenatherion</i>)	■	■	■	■
8210	Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation inkl. der in den Biotoptypen BK01 und BK02 enthaltenen Vorkommen	■	■	■	■
8220	Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	■	■	■	■
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	■	■	■	■
9110	Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	■	■	■	■
9130	Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	■	■	■	■
9150	Mitteleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwälder (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	■	■	■	■
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	■	■	■	■

Langzeitziele: Ökologische Faktoren, Strukturen und Funktionen mit Bedeutung für die Erhaltungsziele	Betroffenheit		Erheblichkeit	
	Var1	Var2	Var1	Var2
Erhalt und Verbesserung der Gewässerstruktur und -qualität in Flüssen und deren Nebengewässern	■	■	■	■
Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und Einschränkung von Düngemitteln und Pestiziden	■	■	■	■
Förderung eines strukturreichen Dauerwaldes mit walddtypischen Biotopen, Altersinseln und Habitatbäumen (Totholz, Altholzbestände)	■	■	■	■
Langfristige Umwandlung von Nadelwäldern in Laub- oder Laubmischwälder	■	■	■	■
Vermeiden von Habitatfragmentierung, Erhalt und Förderung einer ökologischen Korridorfunktion zwischen Teilhabitaten	■	■	■	■
Vermeiden von Lichtverschmutzung in empfindlichen Bereichen	■	■	■	■



Tab. 4-11: Einstufung der Betroffenheit von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, sowie der Erheblichkeit der im Zuge der Planumsetzung erfolgenden Eingriffe. Eine ausführliche Version dieser **Tabelle mit Erläuterungstexten** befindet sich in Anhang 4. Die Bewertung der Betroffenheit der Arten und die Einschätzung deren erheblicher Beeinträchtigung durch das Vorhaben wurde hier getrennt nach der Variante 1 und Variante 2 durchgeführt (die Varianten 2a und 2b verlaufen im betroffenen FFH-Gebiet noch nicht getrennt).

Name des Plans/Projekts:	Neubau der Trinkwasserleitung zwischen den Schieberkammern <i>Schankegriecht</i> und <i>Nospelt</i>
Natura 2000-Gebiet	Name: „ <i>Vallée de la Mamer et de l'Eisch</i> “ Nummer: <input checked="" type="checkbox"/> FFH <input type="checkbox"/> Vogelschutz LU0001018
Vorhabensträger:	Syndicat des Eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre (SEBES)
Genehmigungsbehörde:	Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (MECDD)

EU-Code	Prioritäre Arten des Anhangs II FFH-RL einschließlich ihrer Habitate	Betroffenheit		Erheblichkeit	
		Var1	Var2	Var1	Var2
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Russischer Bär / Spanische Flagge)	■	■	■	■

EU-Code	Nicht-prioritäre Arten des Anhangs II FFH-RL einschließlich ihrer Habitate	Betroffenheit		Erheblichkeit	
		Var1	Var2	Var1	Var2
1060	<i>Lycaena dispar</i> (Grosser Feuerfalter)	■	■	■	■
1096	<i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge)	■	■	■	■
1163	<i>Cottus gobio</i> (Groppe)	■	■	■	■
1166	<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	■	■	■	■
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Kleine Hufeisennase)	■	■	■	■
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Große Hufeisennase)	■	■	■	■
1321	<i>Myotis emarginatus</i> (Wimperfledermaus)	■	■	■	■
1323	<i>Myotis bechsteinii</i> (Bechsteinfledermaus)	■	■	■	■
1324	<i>Myotis myotis</i> (Großes Mausohr)	■	■	■	■
1337	<i>Castor fiber</i> (Europäischer Biber)	■	■	■	■



4.3.3. Vogelschutzgebiet LU0002014 „Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach“

Potenzielle Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen Vogelschutzgebiets LU0002014 „Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach“ durch die Umsetzung des geplanten Projekts sind in der folgenden Tabelle (Tab. 4-12) zusammengestellt.

Tab. 4-12: Zu erwartende Beeinträchtigungen von Zielarten des Vogelschutzgebietes LU0002014 „Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach“. Eine ausführliche Version dieser Tabelle mit Erläuterungstexten befindet sich in Anhang 5. Die Bewertung der Betroffenheit der Lebensraumtypen und die Einschätzung deren erheblicher Beeinträchtigung durch das Vorhaben wurde hier getrennt nach der Variante 1 (Var1) und Variante 2 (Var2) durchgeführt (die Varianten 2a und 2b verlaufen im betroffenen FFH-Gebiet noch nicht getrennt).

Name des Plans/Projekts:	Neubau der Trinkwasserleitung zwischen den Schieberkammern <i>Schankegriecht</i> und <i>Nospelt</i>
Natura 2000-Gebiet	Name: „Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach“
	Nummer: LU0002014 <input type="checkbox"/> FFH <input checked="" type="checkbox"/> Vogelschutz
Vorhabensträger:	Syndicat des Eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre (SEBES)
Genehmigungsbehörde:	Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (MECDD)

EU-Code	Arten nach Anhang I VRL und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL einschließlich ihrer Habitate	Betroffenheit		Erheblichkeit	
		Var1	Var2	Var1	Var2
A027	<i>Casmerodius albus</i> (Silberreiher)	■	■	■	■
A030	<i>Ciconia nigra</i> (Schwarzstorch)	■	■	■	■
A072	<i>Pernis apivorus</i> (Wespenbussard)	■	■	■	■
A073	<i>Milvus migrans</i> (Schwarzmilan)	■	■	■	■
A074	<i>Milvus milvus</i> (Rotmilan)	■	■	■	■
A082	<i>Circus cyaneus</i> (Kornweihe)	■	■	■	■
A113	<i>Coturnix coturnix</i> (Wachtel)	■	■	■	■
A118	<i>Rallus aquaticus</i> (Wasserralle)	■	■	■	■
A142	<i>Vanellus vanellus</i> (Kiebitz)	■	■	■	■
A210	<i>Streptopelia turtur</i> (Turteltaube)	■	■	■	■



EU-Code	Arten nach Anhang I VRL und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL einschließlich ihrer Habitate	Betroffenheit		Erheblichkeit	
		Var1	Var2	Var1	Var2
A215	<i>Bubo bubo</i> (Uhu)	■	■	■	■
A222	<i>Asio flammeus</i> (Sumpfohreule)	■	■	■	■
A229	<i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel)	■	■	■	■
A233	<i>Jynx torquilla</i> (Wendehals)	■	■	■	■
A236	<i>Dryocopus martius</i> (Schwarzspecht)	■	■	■	■
A238	<i>Dendrocopos medius</i> (Mittelspecht)	■	■	■	■
A247	<i>Alauda arvensis</i> (Feldlerche)	■	■	■	■
A257	<i>Anthus pratensis</i> (Wiesenpieper)	■	■	■	■
A260	<i>Motacilla flava</i> (Wiesenschafstelze)	■	■	■	■
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Gartenrotschwanz)	■	■	■	■
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Teichrohrsänger)	■	■	■	■
A338	<i>Lanius collurio</i> (Neuntöter)	■	■	■	■
A340	<i>Lanius excubitor</i> (Raubwürger)	■	■	■	■

EU-Code	Sonstige als Schutzziele des Vogelschutzgebietes gelistete Arten einschließlich ihrer Habitate	Betroffenheit		Erheblichkeit	
		Var1	Var2	Var1	Var2
A218	<i>Athene noctua</i> (Steinkauz)	■	■	■	■
A235	<i>Picus viridis</i> (Grünspecht)	■	■	■	■
A261	<i>Motacilla cinerea</i> (Gebirgsstelze)	■	■	■	■
A264	<i>Cinclus cinclus</i> (Wasseramsel)	■	■	■	■
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Trauerschnäpper)	■	■	■	■



EU-Code	Sonstige als Schutzziele des Vogelschutzgebietes gelistete Arten einschließlich ihrer Habitate	Betroffenheit		Erheblichkeit	
		Var1	Var2	Var1	Var2
A366	<i>Carduelis cannabina</i> (Bluthänfling)	■	■	■	■
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Rohrammer)	■	■	■	■



4.4. Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Nach **Artikel 6, Absatz 3 der FFH-Richtlinie** müssen im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung auch die Auswirkungen des untersuchten Vorhabens im Zusammenwirken mit anderen Projekten auf ihre Erheblichkeit hin beurteilt werden. Entscheidend für die Beurteilung der Erheblichkeit ist in diesem Zusammenhang lediglich die Beeinträchtigung von Erhaltungszielen der betroffenen Natura 2000-Gebiete. Kumulativwirkungen im Hinblick auf europarechtlich geschützte Arten außerhalb von Natura 2000-Gebieten (Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) werden nicht untersucht.

4.4.1. FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“

Im Bereich der Gemeinde Redange/Attert soll die bestehende regionale Gewerbezone SOLUPLA nach Osten hin im Bereich der Flur „*In der Kourescht*“ vergrößert werden; dieses Vorhaben liegt in ca. 175 m Entfernung zum FFH-Gebiet. Das Planungsareal, welches eine Größe von ca. 7,6 ha besitzt, wird vornehmlich als Grünland genutzt, wobei im Plangebiet keine nach Art. 17 Naturschutzgesetz geschützten Biotopstrukturen bestehen (OEKO-BUREAU 2017). Da bei der Erweiterung der Gewerbezone im Gegensatz zu der vorliegenden Studie Offenlandstandorte dauerhaft beeinträchtigt werden, und da hier aufgrund der relativ großen räumlichen Entfernung kein Zusammenhang gegeben ist, ist hier nicht mit kumulativen Effekten beider Projekte zu rechnen.

Daneben gibt es eine größere Anzahl von Bohrungen für Brunnen und Grundwassernutzung im erweiterten und näheren Umfeld des FFH-Gebiets; diese haben laut entsprechender Gutachten aber alle „*keinen Einfluss auf Tiere und Pflanzen*“ (FUGRO ECO CONSULT S.Ä.R.L 2019, 2020a; EN GEO CONSULT SÀRL 2022). Kumulative Effekte dieser Bohrungen und der geplanten Trinkwasserleitung auf das betroffene Natura 2000-Gebiet sind in diesem Zusammenhang daher nicht zu erwarten.

Weitere Pläne oder andere Baumaßnahmen, die eine kumulative Wirkung haben könnten, sind nicht bekannt.

4.4.2. FFH-Gebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“

In den landesweiten Infrastrukturplanungen (Sektorale Leitpläne SLP, ACT 2021) ist am nordöstlichen Ende des FFH-Schutzgebiets im östlichen Bereich von Mersch das prioritäre Wohngebiet 19 Cepal/Verband gekennzeichnet. Kumulative, negative Effekte auf das betroffene Natura 2000-Gebiet sind in diesem Zusammenhang jedoch nicht zu erwarten.

Weitere Bauprojekte liegen am südwestlichen Ortsrand von Simmern (PAP „*Atschent*“, EFOR-ERSA 2017) und den Ostrand von Roodt-Eisch (PAP „*An der Aelen*“, EFOR-ERSA 2020c) vor. Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Schutzgebiets wurden im Rahmen dieser Studien jedoch ausgeschlossen und kumulative, negative Effekte auf das betroffene Natura 2000-Gebiet sind in diesem Zusammenhang ebenfalls nicht zu erwarten.

Weitere zu berücksichtigende Projekte sind die Sanierung dreier Brücken entlang der N12 zwischen Dondelange und Bour (EFOR-ERSA 2020a), bezüglich derer Auswirkungen auf Gewässerqualität und an Gewässer gebundener Tierarten (z. B. Bachneunaugen) flussabwärts nicht ausgeschlossen werden konnten, sowie der Ausbau der nationalen Fahrradstrecke PC14 zwischen Schoenfels und Mersch (EFOR-ERSA 2018) und der Bau eines Kreisverkehrs bei Schoenfels (EFOR-ERSA 2020b). Während für den Ausbau der Fahrradstrecke erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzziele des FFH-Schutzgebiets

ausgeschlossen werden konnten, ist eine baubedingte Beeinträchtigung von Fledermaus-Quartieren in Altbäumen im Rahmen des geplanten Kreisverkehrs möglich. Kumulativeffekte zwischen den beiden Projekten konnten im Hinblick auf Fledermäuse ohne vertiefende Untersuchungen ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund des geringen räumlichen Zusammenhangs mit dem Projekt zum Neubau der Trinkwasserleitung ist im Hinblick auf diese Projekte jedoch ebenfalls keine kumulative Auswirkung zu erwarten.

4.4.3. Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“

Im Bereich der Gemeinde Redange/Attert soll die bestehende regionale Gewerbezone SOLUPLA nach Osten hin im Bereich der Flur „*In der Kourescht*“ vergrößert werden; dieses Vorhaben liegt in ca. 175 m Entfernung zum Vogelschutz-Gebiet. Das Planungsareal, welches eine Größe von ca. 7,6 ha besitzt, wird vornehmlich als Grünland genutzt, wobei im Plangebiet keine nach Art. 17 Naturschutzgesetz geschützten Biotopstrukturen bestehen (OEKO-BUREAU 2017). Da bei der Erweiterung der Gewerbezone im Gegensatz zu dem hier geplanten Projekt Offenlandstandorte dauerhaft beeinträchtigt werden, und hier aufgrund der relativ großen räumlichen Entfernung kein Zusammenhang gegeben ist, ist nicht mit kumulativen Effekten beider Projekte zu rechnen.

Daneben gibt es eine größere Anzahl von Bohrungen in den Gemeinden Redange/Attert, Beckerich, Helperknapp, Mersch sowie Bissen und Useldange für Brunnen und Grundwassernutzung im erweiterten und näheren Umfeld des Vogelschutz-Gebiets; diese haben laut entsprechender Gutachten aber alle „*keinen Einfluss auf Tiere und Pflanzen*“ (FUGRO ECO CONSULT S.À.R.L 2019, 2020a, 2020b, 2020c, 2021; EN GEO CONSULT SÀRL 2022) sowie „*aucun impact négatif durable n'est attendu sur la zone protégée, ses objectifs de conservation ou ses espèces cibles*“ (GEO CONSEILS 2021 Helperknapp), „*aucun impact négatif durable n'est attendu sur les espèces définies dans [...] l'Article 1 de la Directive Oiseaux*“ (GEO CONSEILS 2021 Mersch).

Weiterhin sind Projekte in der näheren Umgebung des Vogelschutzgebietes bekannt, im Zuge derer ebenfalls Bäume gefällt werden. „*Zur Sicherung der Bauarbeiten und des späteren Bauwerks muss der Baumbestand neben der Quelfassung, am nordöstlichen Rand der Geländesenke teilweise entfernt werden. Die Fläche ist als Waldgebiet (AUW-91E0; Auenwald, Erlen-Bruchwald) kartiert. [...] Der zu rodende Bestand umfasst 234 m².*“ (BEST Ingénieurs-conseils 2019).

Ob weitere Projekt wie z.B. der Bau des Datacenters in Bissen, der Ausbau des Steinbruchs Feidt in Mersch bei Brouch, unweit des östlichen Verlaufs des Vogelschutzgebietes oder auch die zahlreichen Bohrungen/Grundwassernutzungen in ihrer Gesamtheit eventuell längerfristig doch ein Absinken des Grundwasserspiegels und damit einen schleichenden Verlust von Feuchtwiesen im Schutzgebiet zur Folge haben, kann nicht abschließend beurteilt werden.

Informationen zu anderen Projekten, die in der Summe zu kumulativen Lebensraumverlusten der Avifauna führen könnten, lagen den Verfassern des vorliegenden Berichts nicht vor.

Kumulative Effekte aller im Schutzgebiet sowie in der Nähe dessen geplanten Projekte können demnach nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

4.5. Fazit zur FFH-Verträglichkeit

4.5.1. FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“

In Bezug auf die Schutzziele des FFH-Gebiets LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Schutzziele in Folge der geplanten Instandsetzung der Leitung bei derzeitigem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden.

So beinhalten alle Varianten einen Auenwald-Bestand, der als prioritärer Lebensraumtyp (LRT 91E0: Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) geschützt ist. Von diesem Lebensraumtyp müssen für das Vorhaben etwa 1.080 m² gerodet werden, womit mehr als 1 % des Gesamtbestands des Lebensraumtyps im FFH Gebiet betroffen sind. Daneben wird für den Waldmeister-Buchenwald (FFH-LRT 9130) mit einer zu rodenden Fläche von ca. 3.400 m² der Orientierungswert für den "quantitativen absoluten Flächenverlust" nach LAMBRECHT & TRAUNTER (2007) der Stufe II (da relativer Verlust <0,5 %) überschritten. **Das Projekt führt somit zu einer erheblichen, nicht vermeidbaren Beeinträchtigung der als Schutzziele des Gebiets aufgeführten Lebensraumtypen 91E0 (Auen-Wälder) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald).**

Die Rodung von Waldflächen kann sich zudem durch den Verlust an Jagdhabitat und Quartiermöglichkeiten negativ auf den Erhaltungszustand von als Schutzziele ausgewiesenen Fledermausarten (Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus und Wimperfledermaus) auswirken. In Bezug auf die Fledermausfauna wird deshalb eine detaillierte fledermauskundliche Untersuchung empfohlen, um das tatsächliche Vorkommen und die Nutzung dieser Arten im Einflussbereich des untersuchten Vorhabens zu klären.

Daneben kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Helm-Azurjungfer durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden. Das einzige Vorkommen der Art in Luxemburg am *Wollesbaach* wird durch das geplante Projekt gequert. Um die tatsächliche Beeinträchtigung abschätzen zu können, sollten auch hier weitere Untersuchungen der Art vor Ort erfolgen. Diese Untersuchungen, sowie die möglicherweise erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Art, sollten in enger Zusammenarbeit mit dem Büro ECOTOP (Herr Roland Proess) erfolgen, welches das jährliche Monitoring der Helm-Azurjungfer am *Wollesbaach* durchführt.

Die Leitungsvarianten beinhalten keine (Teil)-Habitate von essenzieller Bedeutung für den Skabiosenscheckenfalter. Ebenso werden keine, für den Kammmolch geeigneten, Laichgewässer oder angrenzende Landlebensräume zerstört. Auch der Biber und der Fischotter werden durch das Vorhaben vermutlich nicht betroffen sein. Eine Umsetzung des Projektes wird auf diese Arten, die Schutzziele des FFH-Gebiets darstellen, keine erheblichen Beeinträchtigungen zur Folge haben. **Bezüglich Gewässerlebensräumen und daran gebundenen Arten (Bachneunauge, Groppe) ist bei Durchführung geeigneter Schutzmaßnahmen zum Erhalt der Gewässerqualität (z.B. Vermeiden bzw. Reduktion von Sedimenteinträgen durch Absinkbecken) ebenfalls nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensraumtypen und Populationen im Gebiet zu rechnen.**



4.5.2. FFH-Gebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“

In Bezug auf die Schutzziele des FFH-Gebiets LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Schutzzielen infolge der geplanten Instandsetzung der Leitung bei derzeitigem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden.

Im Offenland weisen die Arbeiten generell einen temporären Charakter auf, da die Biotope im Anschluss an die Arbeiten ihrem Ausgangszustand entsprechend wiederhergestellt werden können und sich kurzfristig wieder der ursprüngliche Bewuchs einstellen kann. In Waldflächen und sonstigen Gehölzbiotopen ist jedoch mit einem vollständigen und langfristigen Verlust auf der gesamten Breite der geplanten Leitung zu rechnen. Mit einem Verlust von rund 444 Ar (Leitungsvariante 1) bzw. 133 Ar (Leitungsvariante 2) an Buchenwald werden die Orientierungswerte für „quantitativ-absoluten Flächenverlust“ nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) dabei deutlich überschritten. **Während die Umsetzung der Variante 1 zu einer erheblichen, nicht vermeidbaren Beeinträchtigung der als Schutzziel des Gebiets aufgeführten Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald) führt, ist von der Umsetzung der Variante 2 eine erhebliche Beeinträchtigung des als Schutzziel des Gebiets aufgeführten 9130 (Waldmeister-Buchenwald) zu erwarten.** Zudem gibt es erhebliche Beeinträchtigungen der damit verbundenen Langzeitziele zur Förderung eines strukturreichen Dauerwalds mit walddtypischen Biotopen, Alterungseinseln und Habitatbäumen. Durch Zerschneidung der zusammenhängenden Waldbiotope widerspricht es zudem dem Langzeitziel zum Vermeiden weiterer Habitatfragmentierung.

Die Rodung von Waldflächen kann sich zudem durch den Verlust an Jagdhabitat und Quartiermöglichkeiten negativ auf den Erhaltungszustand von als Schutzziele ausgewiesenen Fledermausarten (**Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus und Wimperfledermaus**) auswirken. In Bezug auf die Fledermausfauna wird deshalb eine detaillierte fledermauskundliche Untersuchung empfohlen, um das tatsächliche Vorkommen und die Nutzung dieser Arten im Einflussbereich des untersuchten Vorhabens zu klären.

Die Leitungsvarianten beinhalten keine (Teil)-Habitate von essenzieller Bedeutung für die im Gebiet vorkommenden Falterarten aus Anhang II der FFH-Richtlinie (Spanische Flagge & Großer Feuerfalter), wie z.B. Feuchtbrachen mit Ampferbeständen, gewässerbegleitende Staudenfluren oder Waldrandbereiche mit Wasserdost. Ebenso werden keine für den Kammmolch geeigneten Laichgewässer oder angrenzende Landlebensräume zerstört. Eine Umsetzung des Projektes wird auf beiden Leitungsvarianten keine erheblichen Beeinträchtigungen dieser Arten zur Folge haben. **Bezüglich Gewässerlebensräumen und daran gebundenen Arten (Bachneunauge, Groppe, Biber) ist bei Durchführung geeigneter Schutzmaßnahmen zum Erhalt der Gewässerqualität (z.B. Vermeiden bzw. Reduktion von Sedimenteinträgen durch Absinkbecken) ebenfalls nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensraumtypen und Populationen im Gebiet zu rechnen.**



4.5.3. Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“

In Bezug auf die Schutzziele des Vogelschutzgebietes LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“ kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Schutzzielen infolge der geplanten Instandsetzung der Leitung bei derzeitigem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden.

Im Offenland weisen die Arbeiten generell einen temporären Charakter auf, da die Brut-, Überwinterungs- und Ruhestätten für Vögel im Anschluss an die Arbeiten ihrem Ausgangszustand entsprechend wiederhergestellt werden können und sich kurzfristig wieder der ursprüngliche Bewuchs für Nahrungs- und Rasthabitate einstellen kann. In Waldflächen und sonstigen Gehölzbiotopen ist jedoch mit einem vollständigen und langfristigen Verlust auf der gesamten Breite der geplanten Leitung zu rechnen.

Erhebliche Auswirkungen können für folgende Arten nicht ausgeschlossen werden: *Ciconia nigra* (Schwarzstorch), *Pernis apivorus*, (Wespenbussard), *Milvus migrans*, (Schwarzmilan), *Milvus milvus* (Rotmilan), *Vanellus vanellus* (Kiebitz), *Streptopelia turtur* (Turteltaube), *Alcedo atthis* (Eisvogel), *Jynx torquilla* (Wendehals), *Dryocopus martius* (Schwarzspecht), *Dendrocopos medius* (Mittelspecht), *Alauda arvensis* (Feldlerche), *Anthus pratensis* (Wiesenpieper), *Motacilla flava* (Wiesenschafstelze), *Phoenicurus phoenicurus* (Gartenrotschwanz), *Lanius collurio* (Neuntöter), *Lanius excubitor* (Raubwürger), *Athene noctua* (Steinkauz), *Picus viridis* (Grünspecht), *Motacilla cinerea* (Gebirgsstelze).

Die Entfernung von Höhlenbäumen auf den 35m beider Varianten kann sich negativ auf den Erhaltungszustand von als Schutzziele ausgewiesenen höhlenbrütenden Vogelarten (Turteltaube, Schwarz-, Mittel-, und Grünspecht sowie Trauerschnäpper) auswirken. (Totholz)Bäume mit Höhlungen sind daher auf eine Nutzung durch diese Arten zu untersuchen.

Auch Horststandorte befinden sich innerhalb beider Trassenvarianten bzw. in der näheren Umgebung, sodass erhebliche Auswirkungen auf brütende Greifvögel als Zielarten nicht ausgeschlossen werden können. Für die Arten Schwarzstorch, Wespenbussard, Schwarz- und Rotmilan sollten die Horste während der Brutzeit auf Besatz überprüft werden.

Ebenfalls im Bereich der Trassen wurden ausgespülte, steile Uferböschungen kartiert, in denen der Eisvogel Brutröhren anlegen könnte. Diese Bereiche sollten auf Bruthöhlen des Eisvogels überprüft werden. Ähnlich wie die Wasserramsel brütet die Gebirgsstelze unter oder in der Umgebung von Brücken, sodass diese Bereiche in einer Feldstudie überprüft werden sollten.

Ob es tatsächlich zu erheblichen Auswirkungen des Projektes auf essentielle Lebensräume von Zielarten des Vogelschutzgebietes im Offenland kommt, soll mithilfe einer Feldstudie für Wiesenpieper, Wiesenschafstelze, Neuntöter, Raubwürger sowie Steinkauz überprüft werden.

Der **Orientierungswert** für den "quantitativen-absoluten Flächenverlust" nach Lambrecht & Traunter (2007) ergibt für die waldbenutzenden **Zielarten Rot- und Schwarzmilan** 0,28 ha bzw. 0,46 ha und **liegt damit unterhalb der Erheblichkeitsschwelle** von 10 ha Lebensraumverlust, die jeweils für den Rot- und den Schwarzmilan festgelegt sind.



Die **Wasseramsel** ist als einzige Art unmittelbar auf beiden Varianten von der Projektplanung auf **erhebliche Weise betroffen**, da sie zwei Nester unter der Attert-Brücke gebaut hat, welche in Folgejahren wiederkehrend genutzt werden können. Mithilfe geeigneter Vermeidungsmaßnahmen kann der **Impakt jedoch frühzeitig vermieden** werden.

Der hier dargestellte Bedarf an weiteren Untersuchungen innerhalb der beiden FFH-Gebiete (LU0001013 "*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*" und LU0001018 "*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*") sowie dem Vogelschutzgebiet (LU0002014 "*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*") hat Empfehlungscharakter. Für die verbindliche Festsetzung weiterer Untersuchungen/Maßnahmen ist das Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (MECDD) zuständig. Dem Projektträger empfehlen wir daher eine enge Abstimmung der nächsten Verfahrensschritte mit den zuständigen Behördenvertretern (ggf. im Rahmen eines Scoping-Termins, wobei das vorliegende Dokument als Grundlage für einen derartigen Scoping-Termin dienen kann).



5. Artenschutzrechtliche Prüfung (Vorprüfung)

Zusätzlich zur Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen potenziell betroffener Natura-2000-Gebiete sind im Rahmen der vorliegenden Studie auch potenzielle Beeinträchtigungen weiterer, europarechtlich geschützter Arten im Vorhabensbereich abzuschätzen (artenschutzrechtliche Prüfung).

Die gesetzlichen Regelungen zum Artenschutz finden sich in **Artikel 18 bis 28 des Naturschutzgesetzes**. Im Unterabschnitt 2 (besonderer Artenschutz) macht der Gesetzgeber eine Unterscheidung zwischen vollständig und teilweise geschützten Arten. Hinsichtlich der vollständig geschützten Arten ist es generell untersagt, Individuen dieser Arten ganz oder teilweise der Natur zu entnehmen, sie zu verletzen, zu stören, zu töten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu zerstören. Nach der **der Großherzoglichen Verordnung vom 1. Februar 2010¹¹ (Flora)** und der **Großherzoglichen Verordnung vom 9. Januar 2009¹² (Fauna)** sind alle **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** vollständig geschützt. Neben den Arten des **Anhangs IV der FFH-Richtlinie** sind auch die **Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie¹³** nach europäischem Recht geschützt. Dieses wurde im Zuge der **Großherzoglichen Verordnung vom 9. Januar 2009⁵** und der **Großherzoglichen Verordnung vom 15. März 2016¹⁴** in nationales Recht umgesetzt. Demnach sind alle **natürlich in Luxemburg vorkommenden Vogelarten¹⁵** ebenfalls vollständig geschützt.

Die für europarechtlich geschützte Arten anzuwendende **artenschutzrechtliche Prüfung** gliedert sich in mehrere Prüfschritte (Abb. 5-1). Sie dient der Entscheidungsfindung über die Vereinbarkeit eines Vorhabens mit den rechtlichen Vorgaben zum Artenschutz. Eine Beeinträchtigung geschützter Arten ist demnach möglichst auszuschließen oder durch entsprechende Maßnahmen zu minimieren. Wenn ein (vorgezogener) Ausgleich der Eingriffsfolgen nicht möglich ist, kann unter bestimmten Umständen eine artenschutzrechtliche Ausnahmeregelung getroffen werden. Voraussetzung für eine Ausnahmeregelung sind jedoch das Fehlen zumutbarer Alternativlösungen zum geplanten Vorhaben, das Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses für die Realisierung des Vorhabens und

¹¹ *Règlement grand-ducal du 8 janvier 2010 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces de la flore sauvage.*

¹² *Règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage.*

¹³ *Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.*

¹⁴ *Règlement grand-ducal du 15 mars 2016 portant modification du règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage.*

¹⁵ *Alle Vogelarten mit Ausnahme folgender Arten: Kanadagans (*Branta canadensis*), Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*), Mandarinente (*Aix galericulata*), Schwarzkopfruderente (*Oxyura jamaicensis*), Halsbandsittich (*Psittacula krameri*), Straßentaube (*Columba livia forma domestica*). Für die jagdbaren Arten ist der Schutz eingeschränkt (nach dem Jagdgesetz zulässigen Handlungen sind erlaubt).*

ein Verbleiben der betroffenen Arten in einem günstigen (FFH Anhang IV-Arten) bzw. in ihrem derzeitigen (europäische Vogelarten) Erhaltungszustand. Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, ist das Vorhaben nicht genehmigungsfähig.

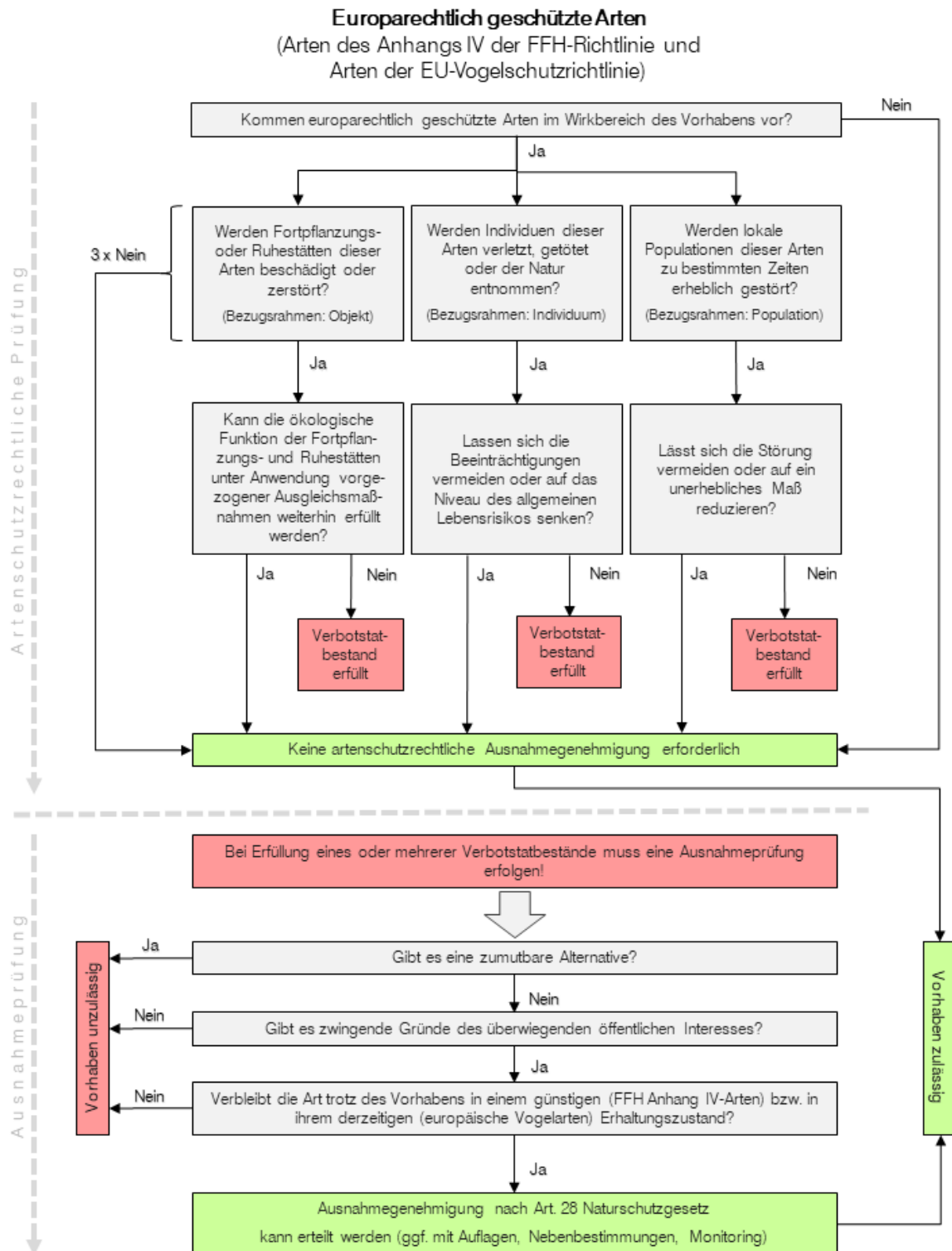


Abb. 5-1: Prüfschritte der artenschutzrechtlichen Prüfung (verändert nach KRATSCH et al. 2011 und HÖVELMANN 2010).



5.1. Europarechtlich streng geschützte Arten im Vorhabensbereich

Die in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgelisteten Arten und alle **natürlich in Luxemburg vorkommenden Vogelarten** sind auch außerhalb von FFH- und Vogelschutzgebieten streng geschützt. Neben Individuen dieser Arten (Fang- und Tötungsverbot) stehen auch deren Lebensstätten unter Schutz und dürfen nicht beschädigt oder vernichtet werden (Beschädigungsverbot). Erhebliche Störungen von lokalen Populationen dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten, stellen ebenfalls einen Verbotstatbestand dar (Störungsverbot). Falls eine Beeinträchtigung dieser Arten, oder deren Lebensstätten, im Rahmen eines Projekts nicht vermeidbar ist, so müssen im Vorfeld und während der Umsetzung des Projekts Maßnahmen ergriffen werden, um das Eintreten der o.g. artenschutzrechtlichen Verbote zu verhindern (vgl. Abb. 5-1).

5.1.1. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Aus dem weiteren Umfeld des untersuchten Vorhabens liegen Nachweise verschiedener, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützter Tier- und Pflanzenarten vor. Diese und weitere, aufgrund ihrer regionalen Verbreitung und Habitatansprüche möglicherweise vorkommende Arten werden im Rahmen der vorliegenden Studie genauer behandelt. Nachweise von nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten wurden durch eine Auswertung bestehenden Datenmaterials zusammengestellt. Faunistische Aufnahmen im Rahmen einer Geländebegehung wurden nicht durchgeführt. Als Datenquellen wurde das Internetportal des Musée national d'histoire naturelle (MNHN, iNaturalist & GBIF 2019), die einschlägigen Fachpublikationen von PROESS (2006), PROESS (2016), PROESS (2018) und HARBUSCH ET AL. (2002) herangezogen. Nachweise und vermutete Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind in Tabelle 5-1 dargestellt.

Tab. 5-1: In Luxemburg vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Arten, die im Gebiet nachgewiesen sind, oder mit deren Vorkommen aufgrund geeigneter Habitate gerechnet werden muss, sind **farbig und fett** hervorgehoben (nachgewiesene Arten ggf. mit Nachweisjahr und Quellenangabe in Klammern, weitere Arten: '!' = Vorkommen möglich/wahrscheinlich [aufgrund der allgemeinen Verbreitung der Art und Vorhandensein geeigneter Habitate], '0' = Vorkommen unwahrscheinlich [keine Hinweise auf ein Vorkommen in der ausgewerteten Datenbasis], '-' = Vorkommen ausgeschlossen [Untersuchungsgebiet außerhalb des allgemeinen Verbreitungsgebiets der Art bzw. keine geeigneten Habitate im Einflussbereich des Vorhabens]).

EU-Code	In Luxemburg vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie			Artnachweise im Umfeld des Planungsareals und mögliche Vorkommen
Farn- und Blütenpflanzen				
1421	<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	Trichomanès remarquable	-
Weichtiere				
1032	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	Mulette épaisse	-
Libellen				
1035	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	Leucorrhine à large queue	-
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	Ophiogomphe serpentini	-
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Gekielte Smaragdlibelle	Cordulie à corps fin	-



EU-Code	In Luxemburg vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie			Artnachweise im Umfeld des Planungsareals und mögliche Vorkommen
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	Leucorrhine à gros thorax	-
6167	<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	Gomphe à pattes jaunes	-
Schmetterlinge				
1058	<i>Phengaris arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	L'Azuré du serpolet	1950 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	Grand cuivré	2017 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1067	<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	Bacchante	-
1076	<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	Sphinx de l'épilobe	!
4038	<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	Cuivré de la bistorte	-
Amphibien				
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	Triton crêté	2019 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1191	<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	Alyte accoucheur	2017 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	Sonneur à ventre jaune	-
1197	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	Pélobate brun	-
1201	<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	Crapaud vert	-
1202	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	Crapaud calamite	-
1203	<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	Rainette arboricole	2021 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1207	<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	Petite grenouille verte	2020 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
Reptilien				
1256	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	Lézard des murailles	0
1261	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	Lézard agile	0
1283	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	Coronelle lisse	-
Fledermäuse				
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	Petit rhinolophe	0
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	Grand rhinolophe	0
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	Barbastelle	0
1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Pipistrelle commune	2018 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1312	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	Noctule commune	1994 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)



EU-Code	In Luxemburg vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie			Artnachweise im Umfeld des Planungsareals und mögliche Vorkommen
1313	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	Sérotine boréale	0
1314	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	Murin de Daubenton	2018 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1317	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	Pipistrelle de Nathusii	1994 (iNaturalist & GBIF 2019)
1318	<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	Murin des marais	0
1320	<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	Murin de Brandt	2015 (HARBUSCH et al. 2002; MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	Vespertilion à oreilles échancrées	2021 (HARBUSCH et al. 2002; MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1322	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	Murin de Natterer	2013 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019))
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	Vespertilion de Bechstein	2018 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	Grand Murin	2018 (HARBUSCH et al. 2002; MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1326	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	Oreillard roux	2018 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019))
1327	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	Sérotine commune	2018 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1329	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	Oreillard gris	2016 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1330	<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	Murin à moustaches	2018 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1331	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	Noctule de Leisler	2018 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1332	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas	Sérotine bicolore	0
5003	<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	Murin d'Alcathoe	0
Nagetiere				
1337	<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber	Castor d'Eurasie	2010 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	Muscardin	2021 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)
Raubtiere				
1355	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	Loutre d'Europe	-
1363	<i>Felis sylvestris</i>	Wildkatze	Chat sauvage	2018 (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019)



5.1.2. Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie

In Luxemburg sind alle natürlich vorkommenden Vogelarten vollständig geschützt. Sie dürfen nicht gestört, getötet, bejagt, gefangen, in Gefangenschaft gehalten oder ausgewildert werden. Im Prinzip wären daher die Auswirkungen des geplanten Projekts auf die nationalen Populationen nahezu aller in Luxemburg vorkommenden Vogelarten zu prüfen. Bei Arten, die über stabile Populationen auf nationaler Ebene verfügen, kann jedoch ausgeschlossen werden, dass sich ihr Erhaltungszustand durch Umsetzung des geplanten Projekts erheblich verschlechtern würde. Deshalb, und um die Liste der zu untersuchenden Arten in einem praktikablen Rahmen zu halten, wird hier eine Auswahl von Vogelarten mit besonderem Schutzstatus oder einer besonderen Bedeutung für den Artenschutz in Luxemburg behandelt.

Bei der Auswahl wurde ein besonderes Gewicht auf Arten gelegt, die im Umfeld des Untersuchungsgebiets nachgewiesen und auf mindestens einer der folgenden Listen verzeichnet sind:

- Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- Arten des Artikels 4, Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie (Zugvögel),
- Arten, deren Erhaltungszustand in der **großherzoglichen Verordnung zum Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse**¹⁶ als ungünstig oder schlecht eingestuft wurde,
- Weitere, nach der Roten Liste (LORGÉ et al. 2019) in Luxemburg gefährdete (VU), stark gefährdete (EN) vom Aussterben bedrohte (CR) Arten, sowie Arten der Vorwarnliste (NT).

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden neben Zufallsbeobachtungen im Gelände keine eigenen ornithologischen Erhebungen durchgeführt. Die ausgewerteten Daten stammen alle aus der Online-Datenbank des Naturhistorischen Museums (MNHNL, iNaturalist & GBIF 2019) aus einer, von der Centrale Ornithologique durchgeführten Analyse des Bestandes an ornithologischen Daten für das Projektgebiet (COL 2022). Die Auswahl, der im Rahmen der vorliegenden Studie berücksichtigten Arten und deren Schutzstatus, ist Tabelle 5-2 zu entnehmen.

¹⁶ Règlement grand-ducal du 1^{er} août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire.



Tab. 5-2: Liste der planungsrelevanten Vogelarten (Arten des Anhangs I und des Artikels 4, Absatz 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie, Arten mit ungünstigem oder schlechtem Erhaltungszustand, sowie Rote Liste-Vogelarten. Arten, die im Gebiet nachgewiesen sind, oder mit deren Vorkommen aufgrund geeigneter Habitate gerechnet werden muss, sind **farbig und fett** hervorgehoben (nachgewiesene Arten ggf. mit Nachweisjahr und Quellenangabe in Klammern, weitere Arten: '!' = Vorkommen möglich/wahrscheinlich [aufgrund der allgemeinen Verbreitung der Art und Vorhandensein geeigneter Habitate], '0' = Vorkommen unwahrscheinlich [keine Hinweise auf ein Vorkommen in der ausgewerteten Datenbasis], '-' = Vorkommen ausgeschlossen [Untersuchungsgebiet außerhalb des allgemeinen Verbreitungsgebiets der Art bzw. keine geeigneten Habitate im Einflussbereich des Vorhabens]).

EU-Code	Vogelschutzrichtlinie – Arten des Anhang I			Artnachweise im Umfeld des Planungsareals und mögliche Vorkommen
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Große Rohrdommel	Butor étoilé	-
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	Blongios nain	-
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher	Aigrette garzette	-
A027	<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher	Grande Aigrette	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Purpureiher	Héron pourpré	2014 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	Cigogne noire	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	Cigogne blanche	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	Bondrée apivore	2019 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	Milan noir	2021 (COL 2022; MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	Milan royal	2021 (COL 2022; MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	Busard des roseaux	2021 (COL 2022; MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	Busard Saint-Martin	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A084	<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	Busard cendré	2020 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A098	<i>Falco columbarius</i>	Merlin	Faucon émerillon	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	Faucon pèlerin	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A104	<i>Tetrastes bonasia</i>	Haselhuhn	Gélinotte des bois	2020 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)



EU-Code	Vogelschutzrichtlinie – Arten des Anhang I			Artnachweise im Umfeld des Planungsareals und mögliche Vorkommen
A122	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	Râle des Genêts	2019 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A127	<i>Grus grus</i>	Kranich	Grue cendrée	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	Pluvier doré	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	Combattant varié	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu	Grand-duc d'Europe	2006 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A222	<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	Hibou des marais	2019 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A223	<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz	Chouette de Tengmalm	-
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	Engoulevent d'Europe	-
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	Martin pêcheur	2022 (eigene Beobachtung 2022)
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	Pic cendré	2019 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	Pic noir	2022 (eigene Beobachtung, 2022)
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	Pic mar	2022 (eigene Beobachtung, 2022)
A246	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	Alouette lulu	-
A255	<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	Pipit rousseline	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	Bergeronnette des ruisseaux	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	Gorge-bleue à miroir	!
A294	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Seggenrohrsänger	Phragmite aquatique	0
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	Pie-grièche écorcheur	2021 (COL 2022; MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)



EU-Code	Vogelschutzrichtlinie – Artikel 4, Absatz 2 (Zugvögel)			Artnachweise im Umfeld des Planungsareals und mögliche Vorkommen
A039	<i>Anser fabalis</i>	Saatgans	Oie des moissons	2020 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	Caille des blés	2021 (COL 2022; MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	Râle d'eau	!
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	Petit Gravelot	2017 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	Vanneau huppé	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe	Bécassine sourde	!
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	Bécassine des marais	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	Bécasse des bois	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A162	<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	Chevalier gambette	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	Tourterelle des bois	2021 (COL 2022; MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	Torcol fourmillier	2017 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	Alouette des champs	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A249	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	Hirondelle des rivages	2020 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A257	<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	Pipit farlouse	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A260	<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	Bergeronnette printanière	2020 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	Rougequeue à front blanc	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	Tarier des prés	2020 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	Traquet motteux	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	Phragmite des joncs	-
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichfrohrsänger	Rousserolle effarvate	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselfrohrsänger	Rousserolle turdoïde	0



EU-Code	Vogelschutzrichtlinie – Artikel 4, Absatz 2 (Zugvögel)			Artnachweise im Umfeld des Planungsareals und mögliche Vorkommen
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	Pouillot siffleur	2016 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	Rémiz penduline	-
A340	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	Pie-grièche grise	2021 (COL 2022; MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)

EU-Code	Arten in ungünstigem oder schlechtem Erhaltungszustand (Règlement grand-ducal du 1er août 2018 (N° 775), Annexe 3)			Artnachweise im Umfeld des Planungsareals und mögliche Vorkommen
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	Grèbe huppé	-
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	Autour des palombes	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A112	<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	Perdrix grise	-
A212	<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	Coucou gris	2020 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A213	<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	Effraie des clochers	2019 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A218	<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	Chouette chevêche	2021 (COL 2022, SICONA 2022; MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A226	<i>Apus apus</i>	Mauersegler	Martinet noir	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A232	<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	Huppe fasciée	2016 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A235	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	Pic vert	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A240	<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	Pic épeichette	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	Hirondelle rustique	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A253	<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	Hirondelle de fenêtre	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A256	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	Pipit des arbres	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper	Pipit spioncelle	2020 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	Cincle plongeur	2018 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	Rossignol philomèle	!



EU-Code	Arten in ungünstigem oder schlechtem Erhaltungszustand (Règlement grand-ducal du 1er août 2018 (N° 775), Annexe 3)			Artnachweise im Umfeld des Planungsareals und mögliche Vorkommen
A276	<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	Tarier pâtre	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A290	<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	Locustelle tachetée	2018 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	Rousserolle verderolle	2018 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A299	<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	Hypolaïs icterine	0
A308	<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	Fauvette babillarde	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A309	<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	Fauvette grisee	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	Gobemouche noir	2017 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A326	<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	Mésange boréale	2018 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	Loriot d'Europe	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A347	<i>Corvus monedula</i>	Dohle	Choucas des tours	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A354	<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	Moineau domestique	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A356	<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	Moineau friquet	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A361	<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	Serin cini	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	Distelfink	Chardonneret élégant	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A366	<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	Linotte mélodieuse	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A376	<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	Bruant jaune	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	Bruant des roseaux	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A383	<i>Emberiza calandra</i>	Grauhammer	Bruant proyer	-



EU-Code	Weitere, nach der Roten Liste (LORGÉ & MELCHIOR 2015) in Luxemburg gefährdete (VU), stark gefährdete (EN) vom Aussterben bedrohte (CR) Arten, sowie Arten der Vorwarnliste (NT)			Artnachweise im Umfeld des Planungsareals und mögliche Vorkommen
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	Grèbe castagneux	-
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	Héron cendré	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	Faucon hobereau	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)
A350	<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	Grand corbeau	2021 (MNHNL, Ornitho LU, iNaturalist & GBIF 2019)



5.2. Prognose möglicher Beeinträchtigungen europarechtlich streng geschützter Arten

Die Einschätzung der durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen im Hinblick auf die untersuchten Arten und Lebensräume wurde entsprechend des oben skizzierten Verfahrens durchgeführt. Die in die Anhangtabellen integrierten Kurzcharakterisierungen der Lebensraumtypen und die Angaben zu Gefährdung, Vorkommen und Lebensraumansprüchen der Arten wurden aus verschiedenen Quellen zusammengestellt. Dies sind:

Lebensraumtypen:	SSYMANK ET AL. (1998), LUBW (2016),
Gefäßpflanzen & Moose	LUBW (2016), ACKERMANN ET AL. (2020)
Muscheln:	COLLING & SCHRÖDER (2003a, 2003b)
Schmetterlinge:	EBERT (1994-2005), WEIDEMANN & KÖHLER (1996), BELLMANN (2009), SETTELE ET AL. (2015),
Libellen:	PROESS (2006)
Fische	AGE (2013)
Amphibien:	BLAB & VOGEL (2002), BRUNKEN (2004), GLANDT (2008, 2010), PROESS (2016)
Reptilien:	BLAB & VOGEL (2002), GLANDT (2010), Proess (2018)
Vögel:	BEZZEL (1996), LAMBRECHT & TRAUTNER (2007), FÜNFSTÜCK ET AL. (2010), BAUER ET AL. (2012), RÖSSNER ET AL. (2013), GÖG & LUBW (2014), LORGÉ & MELCHIOR (2015), LORGÉ ET AL. (2019).
Säugetiere:	HARBUSCH ET AL. (2002), SKIBA (2009), RICHARZ (2012), GESSNER (2014), GRIMMBERGER (2014), SCHLEY & HERR (2018).

Die Angaben zur Störempfindlichkeit der Vogelarten wurden der Studie von GARNIEL & MIERWALD (2010) entnommen. Diese auf den Straßenverkehr bezogenen Informationen sind nicht ohne weiteres auf andere Störquellen übertragbar, können aber grobe Anhaltspunkte für die generelle Störempfindlichkeit der einzelnen Arten liefern.

Die Bewertung der Betroffenheit und der Erheblichkeit wird folgendermaßen eingestuft:

Einschätzung der Betroffenheit:	■ ja	■ derzeit nicht einschätzbar	■ nein
Bewertung der Erheblichkeit:	■ ist gegeben	■ ist nicht auszuschließen	■ ist auszuschließen



5.2.1. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tab. 5-3: Zu erwartende Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Eine ausführliche Version dieser Tabelle mit Erläuterungstexten befindet sich in Anhang 6. Die Bewertung der Betroffenheit und die möglichen Verbotstatbestände der Arten wurden jeweils getrennt für Variante 1 (Var1) und Variante 2 (Var2) betrachtet. Sollten zudem Unterschiede in der Bewertung der beiden Varianten 2a und 2b vorhanden sein, wurden diese beiden Varianten an den entsprechenden Stellen separat bewertet.

Name des Plans/Projekts:	Neubau der Trinkwasserleitung zwischen den Schieberkammern <i>Schankegriecht</i> und <i>Nospelt</i>
Vorhabensträger:	Syndicat des Eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre (SEBES)
Genehmigungsbehörde:	Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (MECDD)

EU-Code	Arten des Anhangs IV FFH-RL Schmetterlinge	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
1058	<i>Phengaris arion</i> (Schwarzfleckiger Ameisenbläuling)	■	■	■	■
1060	<i>Lycaena dispar</i> (Großer Feuerfalter)	■	■	■	■
1076	<i>Proserpinus proserpina</i> (Nachtkerzenschwärmer)	■	■	■	■

EU-Code	Arten des Anhangs IV FFH-RL Amphibien	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
1166	<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	■	2a / 2b ■ / ■	■	2a / 2b ■ / ■
1191	<i>Alytes obstetricans</i> (Geburtshelferkröte)	■	2a / 2b ■ / ■	■	2a / 2b ■ / ■
1203	<i>Hyla arborea</i> (Laubfrosch)	■	2a / 2b ■ / ■	■	2a / 2b ■ / ■
1207	<i>Pelophylax lessonae</i> (Kleiner Wasserfrosch)	■	2a / 2b ■ / ■	■	2a / 2b ■ / ■

EU-Code	Arten des Anhangs IV FFH-RL Fledermäuse	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Zwergfledermaus)	■	■	■	■
1312	<i>Nyctalus noctula</i> (Großer Abendsegler)	■	■	■	■
1314	<i>Myotis daubentonii</i> (Wasserfledermaus)	■	■	■	■
1317	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Rauhautfledermaus)	■	■	■	■
1320	<i>Myotis brandtii</i> (Große Bartfledermaus)	■	■	■	■



EU-Code	Arten des Anhangs IV FFH-RL Fledermäuse	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
1321	<i>Myotis emarginatus</i> (Wimperfledermaus)	■	■	■	■
1322	<i>Myotis nattereri</i> (Fransenfledermaus)	■	■	■	■
1323	<i>Myotis bechsteinii</i> (Bechsteinfledermaus)	■	■	■	■
1324	<i>Myotis myotis</i> (Großes Mausohr)	■	■	■	■
1326	<i>Plecotus auritus</i> (Braunes Langohr)	■	■	■	■
1327	<i>Eptesicus serotinus</i> (Breitflügelfledermaus)	■	■	■	■
1329	<i>Plecotus austriacus</i> (Graues Langohr)	■	2a / 2b ■ / ■	■	2a / 2b ■ / ■
1330	<i>Myotis mystacinus</i> (Kleine Bartfledermaus)	■	■	■	■
1331	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kleiner Abendsegler)	■	■	■	■

EU-Code	Arten des Anhangs IV FFH-RL Nagetiere	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
1337	<i>Castor fiber</i> (Europäischer Biber)	■	■	■	■
1341	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Haselmaus)	■	■	■	■

EU-Code	Arten des Anhangs IV FFH-RL Raubtiere	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
1363	<i>Felis silvestris</i> (Wildkatze)	■	■	■	■



5.2.2. Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie

Tab. 5-4: Zu erwartende Beeinträchtigungen von Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Eine ausführliche Version dieser Tabelle mit Erläuterungstexten befindet sich in Anhang 7. Die Bewertung der Betroffenheit und die möglichen Verbotstatbestände der Vogelarten wurden jeweils getrennt für Variante 1 und Variante 2 betrachtet. Sollten zudem Unterschiede in der Bewertung der beiden Varianten 2a und 2b vorhanden sein, wurden diese beiden Varianten an den entsprechenden Stellen separat bewertet.

Name des Plans/Projekts:	Neubau der Trinkwasserleitung zwischen den Schieberkammern <i>Schankegrieche</i> und <i>Nospelt</i>
Vorhabensträger:	Syndicat des Eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre (SEBES)
Genehmigungsbehörde:	Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (MECDD)

EU-Code	Arten des Anhangs I der VRL	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
A027	<i>Casmerodius albus</i> (Silberreiher)	■	■	■	■
A029	<i>Ardea purpurea</i> (Purpurereiher)	■	■	■	■
A030	<i>Ciconia nigra</i> (Schwarzstorch)	■	■	■	■
A031	<i>Ciconia ciconia</i> (Weißstorch)	■	■	■	■
A072	<i>Pernis apivorus</i> (Wespenbussard)	■	■	■	■
A073	<i>Milvus migrans</i> (Schwarzmilan)	■	■	■	■
A074	<i>Milvus milvus</i> (Rotmilan)	■	■	■	■
A081	<i>Circus aeruginosus</i> (Rohrweihe)	■	■	■	■
A082	<i>Circus cyaneus</i> (Kornweihe)	■	■	■	■
A084	<i>Circus pygargus</i> (Wiesenweihe)	■	■	■	■
A098	<i>Falco columbarius</i> (Merlin)	■	■	■	■
A103	<i>Falco peregrinus</i> (Wanderfalke)	■	■	■	■
A104	<i>Tetrastes bonasia</i> , syn. <i>Bonasia bonasia</i> (Haselhuhn)	■	■	■	■
A122	<i>Crex crex</i> (Wachtelkönig)	■	■	■	■
A127	<i>Grus grus</i> (Kranich)	■	■	■	■
A140	<i>Pluvialis apricaria</i> (Goldregenpfeifer)	■	■	■	■



EU-Code	Arten des Anhangs I der VRL	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
A151	<i>Philomachus pugnax</i> (Kampfläufer)	■	■	■	■
A215	<i>Bubo bubo</i> (Uhu)	■	■	■	■
A222	<i>Asio flammeus</i> (Sumpfohreule)	■	■	■	■
A229	<i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel)	■	■	■	■
A234	<i>Picus canus</i> (Grauspecht)	■	■	■	■
A236	<i>Dryocopus martius</i> (Schwarzspecht)	■	■	■	■
A238	<i>Dendrocopos medius</i> (Mittelspecht)	■	■	■	■
A255	<i>Anthus campestris</i> (Brachpieper)	■	■	■	■
A261	<i>Motacilla cinerea</i> (Gebirgsstelze)	■	■	■	■
A272	<i>Luscinia svecica</i> (Blaukehlchen)	■	■	■	■
A338	<i>Lanius collurio</i> (Neuntöter)	■	■	■	■

EU-Code	Arten des Artikel 4, Absatz 2 der VRL (Zugvögel)	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
A039	<i>Anser fabalis</i> (Saatgans)	■	■	■	■
A113	<i>Coturnix coturnix</i> (Wachtel)	■	■	■	■
A118	<i>Rallus aquaticus</i> (Wasserralle)	■	■	■	■
A136	<i>Charadrius dubius</i> (Flussregenpfeifer)	■	■	■	■
A142	<i>Vanellus vanellus</i> (Kiebitz)	■	■	■	■
A152	<i>Lymnocyrtus minimus</i> (Zwergschnepfe)	■	■	■	■
A153	<i>Gallinago gallinago</i> (Bekassine)	■	■	■	■
A155	<i>Scolopax rusticola</i> (Waldschnepfe)	■	■	■	■
A162	<i>Tringa totanus</i> (Rotschenkel)	■	■	■	■



EU-Code	Arten des Artikel 4, Absatz 2 der VRL (Zugvögel)	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
A210	<i>Streptopelia turtur</i> (Turteltaube)	■	■	■	■
A233	<i>Jynx torquilla</i> (Wendehals)	■	■	■	■
A247	<i>Alauda arvensis</i> (Feldlerche)	■	■	■	■
A249	<i>Riparia riparia</i> (Uferschwalbe)	■	■	■	■
A257	<i>Anthus pratensis</i> (Wiesenpieper)	■	■	■	■
A260	<i>Motacilla flava</i> (Wiesenschafstelze)	■	■	■	■
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Gartenrotschwanz)	■	■	■	■
A275	<i>Saxicola rubetra</i> (Braunkehlchen)	■	■	■	■
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Steinschmätzer)	■	■	■	■
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Teichrohrsänger)	■	■	■	■
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Waldlaubsänger)	■	■	■	■
A336	<i>Remiz pendulinus</i> (Beutelmeise)	■	■	■	■
A340	<i>Lanius excubitor</i> (Raubwürger)	■	■	■	■

EU-Code	Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand im Land: Règlement grand-ducal du 1 ^{er} août 2018 (N° 775), Annexe 3	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
A085	<i>Accipiter gentilis</i> (Habicht)	■	■	■	■
A212	<i>Cuculus canorus</i> (Kuckuck)	■	■	■	■
A213	<i>Tyto alba</i> (Schleiereule)	■	■	■	■
A218	<i>Athene noctua</i> (Steinkauz)	■	■	■	■
A226	<i>Apus apus</i> (Mauersegler)	■	■	■	■
A232	<i>Upupa epops</i> (Wiedehopf)	■	■	■	■
A235	<i>Picus viridis</i> (Grünspecht)	■	■	■	■



EU-Code	Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand im Land: Règlement grand-ducal du 1 ^{er} août 2018 (N° 775), Annexe 3	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
A240	<i>Dryobates minor</i> (Kleinspecht)	■	■	■	■
A251	<i>Hirundo rustica</i> (Rauchschwalbe)	■	■	■	■
A253	<i>Delichon urbicum</i> (Mehlschwalbe)	■	■	■	■
A256	<i>Anthus trivialis</i> (Baumpieper)	■	■	■	■
A259	<i>Anthus spinoletta</i> (Bergpieper)	■	■	■	■
A264	<i>Cinclus cinclus</i> (Wasseramsel)	■	■	■	■
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i> (Nachtigall)	■	■	■	■
A276	<i>Saxicola rubicola</i> (Schwarzkehlchen)	■	■	■	■
A290	<i>Locustella naevia</i> (Feldschwirl)	■	■	■	■
A296	<i>Acrocephalus palustris</i> (Sumpfrohrsänger)	■	■	■	■
A299	<i>Hippolais icterina</i> (Gelbspötter)	■	■	■	■
A308	<i>Sylvia curruca</i> (Klappergrasmücke)	■	■	■	■
A309	<i>Sylvia communis</i> (Dorngrasmücke)	■	■	■	■
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Trauerschnäpper)	■	■	■	■
A326	<i>Parus montanus</i> (Weidenmeise)	■	■	■	■
A337	<i>Oriolus oriolus</i> (Pirol)	■	■	■	■
A347	<i>Corvus monedula</i> (Dohle)	■	■	■	■
A354	<i>Passer domesticus</i> (Haussperling)	■	■	■	■
A356	<i>Passer montanus</i> (Feldsperling)	■	■	■	■
A361	<i>Serinus serinus</i> (Girlitz)	■	■	■	■
A364	<i>Carduelis carduelis</i> (Distelfink)	■	■	■	■
A366	<i>Carduelis cannabina</i> (Bluthänfling)	■	■	■	■



EU-Code	Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand im Land: Règlement grand-ducal du 1 ^{er} août 2018 (N° 775), Annexe 3	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
A376	<i>Emberiza citrinella</i> (Goldammer)	■	■	■	■
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Rohrammer)	■	■	■	■

EU-Code	Weitere Arten der Roten Liste (VU, EN, CR, R, RE)	Betroffenheit		Verbotstatbestände	
		Var1	Var2	Var1	Var2
A028	<i>Ardea cinerea</i> (Graureiher)	■	■	■	■
A099	<i>Falco subbuteo</i> (Baumfalke)	■	■	■	■
A350	<i>Corvus corax</i> (Kollkrabe)	■	■	■	■



5.3. Fazit zur artenschutzrechtlichen Prüfung

Die Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) wird durch das Vorhaben sehr wahrscheinlich beeinträchtigt, da hier ein Brutvorkommen an der Attert-Brücke unmittelbar betroffen ist (hier verlaufen noch alle Varianten deckungsgleich). Da Wasseramseln ihre Nester auch in Folgejahren wieder nutzen, und um den entsprechenden Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden, sollte der bestehende Kasten an der Attert-Brücke (mit den zwei alten Nestern) vor Beginn der Brutperiode an einem anderen geeigneten Ort über der Attert in funktionalem Zusammenhang aufgehängt werden; damit soll die Beeinträchtigung der Wasseramsel während der laufenden Bauphase vermieden werden.

Des Weiteren konnten im Rahmen der vorliegenden artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung **negative Auswirkungen der beiden untersuchten Varianten 1 und 2 und der entsprechenden Untervarianten 2a und 2b für die folgenden europarechtlich geschützten Arten nicht sicher ausgeschlossen werden:**

Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)
	Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)
	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)
	Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)
Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)	Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)
	Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)
Distelfink (<i>Carduelis carduelis</i>)	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)
Feldlerche (<i>Alda arvensis</i>)	Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)
	Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)



Zudem konnten bei der **Variante 2a negative Auswirkungen auf die folgenden Amphibien-Arten nicht ausgeschlossen werden**, da hier ein ganzjährig wasserführender Teich im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens zu finden ist:

- Kammolch (*Triturus cristatus*)
- Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)
- Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Für all die oben genannten Arten werden weitere Detaillierungen empfohlen, um deren tatsächliches Vorkommen im Einflussbereich des untersuchten Vorhabens zu klären.

Eine detaillierte Ausarbeitung von Vermeidungs-, Minderungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zur Abwehr artenschutzrechtlicher Verbotseintritte ist bei derzeitigem Kenntnisstand nicht möglich, da hierzu die Ergebnisse der empfohlenen Geländeuntersuchungen benötigt werden. Solche Maßnahmen sollten daher erst im Rahmen der erforderlichen Detailprüfung in Erwägung gezogen werden.

Der hier dargestellte Bedarf an weiteren Untersuchungen hat Empfehlungscharakter. Für die verbindliche Festsetzung weiterer Untersuchungen/Maßnahmen ist das **Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (MECDD) zuständig**. Dem Projektträger empfehlen wir daher eine enge Abstimmung der nächsten Verfahrensschritte mit den zuständigen Behördenvertretern (ggf. im Rahmen eines Scoping-Termins, wobei das vorliegende Dokument als Grundlage für einen derartigen Scoping-Termin dienen kann).

6. Naturschutzgebiet in der Ausweisungsprozedur: 75 „*Wollefsbaach / Weierwissen*“

Westlich von Useldange befindet sich das nationale Naturschutzgebiet 75 „*Wollefsbaach / Weierwissen*“, welches sich aktuell in der Ausweisungsprozedur befindet. Die Flächen dieses Schutzgebietes liegen fast vollständig im Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l’Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l’Aeschbech et de la Wëllerbaach*“, wobei sich auch Teile dieses Gebiets im FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l’Attert de la frontière à Useldange*“ befinden. Dieses zukünftige Naturschutzgebiet wird vom geplanten Vorhaben in einer Länge von ca. 160 m von Nord nach Süd bei KM6 durchquert (siehe Abb. 6-1). Die bestehende alte Leitung, die durch das hier vorgestellte Vorhaben in ihrer Nutzung ersetzt werden soll, verläuft ebenfalls durch dieses nationale Naturschutzgebiet. Im Zuge der Durchquerung des Schutzgebietes wird der *Wollefsbaach* gekreuzt; in diesem Bereich des Schutzgebietes befindet sich das einzige Vorkommen der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) in Luxemburg.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit im Zuge der Ausweisung des Naturschutzgebiets 75 „*Wollefsbaach / Weierwissen*“ war zum Zeitpunkt der Fertigstellung des vorliegenden Berichtes abgeschlossen. Damit stehen auch die Bestimmungen des zugehörigen Entwurfs des „*règlement grand-ducal*“ grundsätzlich fest (siehe Anhang 8). Von Bedeutung für das Projekt der Trinkwasserleitung ist insbesondere Artikel 3 Absatz 5, nach dem der Bau von neuen Leitungen im Naturschutzgebiet „*Wollefsbaach / Weierwissen*“ untersagt ist, außer diese Arbeiten gelten dem Ersatz von bestehenden Anlagen („*la mise en place d’installations de transport et de communication, de conduites d’énergie, de liquide ou de gaz, de canalisations ou d’équipements assimilés ; cette interdiction ne s’applique pas aux interventions nécessaires à l’entretien et au remplacement des installations existantes, ainsi qu’aux nouvelles installations à réaliser dans les voies goudronnées existantes qui restent soumises à autorisation préalable du ministre*“). Ein Neubau einer Trinkwasserleitung durch das Naturschutzgebiet „*Wollefsbaach / Weierwissen*“ ist also im Grunde untersagt, außer dieser Neubau ersetzt die bestehende Leitung. Inwieweit dieser Ersatz tatsächlich technisch umsetzbar ist, muss folgend geklärt werden, da der Betrieb der alten Leitung während der Bauphase der neuen Leitung aus Gründen der Trinkwasserversorgung weiterhin bestehen bleiben muss. Auch muss hier vorab geklärt werden, ob die alte Leitung nach Beendigung des hier untersuchten Projekts rückgebaut werden kann und dadurch die entsprechenden Lebensräume wiederhergestellt werden können; damit könnte auch der potentielle Lebensraumverlust durch die neue Trasse direkt vor Ort kompensiert werden; falls dies möglich ist, sollten die erforderlichen Maßnahmen mit besonderem Blick auf die hier vorkommende Helm-Azurjungfer in enger Zusammenarbeit mit dem Büro ECOTOP erfolgen, da dieses seit Jahren ein Monitoring der Art am *Wollefsbaach* durchführt.



Abb. 6-1: Verlauf der geplanten Leitung (rote Linie; bei KM6) durch das Naturschutzgebiet 75 „*Wollefsbaach / Weierwissen*“ (gelbe Fläche), welches sich aktuell in der Ausweisungsprozedur befindet.



7. Literatur und Quellen

- ACKERMANN, W, R. HETTRICH, D. BERNOTAT & T. KAISER (2020): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. - Ergänzung der Fachkonventionen von Lambrecht & Trautner (2007) um die Fachkonvention zu Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH-RL (unter Mitarbeit von J. Trautner & P. Raschke). Erarbeitet im Rahmen des FuE-Vorhabens FKZ 3516 82 2200 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- ACT (2021): Le géoportail national du Grand-Duché de Luxembourg – Plans sectoriels. Administration du Cadastre et de la Topographie, Luxembourg. map.geoportail.lu, aufgerufen am 15.03.2022.
- AGE (2013): Fische in Luxemburg. Kartierung der Fische, Neunaugen und Flusskrebse des Großherzogtums Luxemburg. 2. Erweiterte und aktualisierte Auflage. Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région, Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg.
- ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS (1995): Naturräumliche Gliederung Luxemburgs. Wuchsgebiete und Wuchsbezirke. Bearbeitet von EFOR ingénieurs-conseils, Luxembourg.
- ANF (2017): Plan de Gestion Natura 2000 pour les zones : « LU0001013 Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange, LU0001014 Zones humides de Bissen et Fensterdall, LU0001072 Massif forestier du Stiefeschboesch, LU0002014 Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach » - Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg, Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable & Administration de la nature et des forêts.
- ANF (2021): Plan de Gestion Natura 2000 « Vallée de la Mamer et de l'Eisch » für das Gebiet LU0001018: « Vallée de la Mamer et de l'Eisch ». Période 2021-2030. Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg, Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable & Administration de la nature et des forêts.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz, AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BEST INGÉNIEURS CONSEILS (2019): Sanierung Quelle Weierchen SCC-809-11 – Abschätzung zur Auswirkung der Sanierung auf die Umwelt, Prüfung der UVP-Pflicht und Antrag der Naturschutzgenehmigung.
- BELLMANN, H. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer – Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Frankh-Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- BEZZEL, E. (1996): BLV-Handbuch Vögel – 2. Auflage. BLV Buchverlag, München.
- BLAB, J. & VOGEL, H. (2002): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. - 3. Aufl., München.
- BRUNKEN, G. (2004): Amphibienwanderungen – Zwischen Land und Wasser. NVN/BSH Merkblatt Nr. 69. Naturschutzverband Niedersachsen, Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems gemeinsam mit Naturschutzforum Deutschland (NaFor), Wardenburg.



- COL (2022): Analyse avifaunistischer Daten im Bereich des Untersuchungsgebiets zwischen Grosbous und Nospelt. Centrale Ornithologique, Kockelscheuer.
- COLLING, M & E. SCHRÖDER (2003a): *Margaritifera margaritifera* (LINNAEUS, 1758). In: Petersen, B. Ellwanger, G., Biewald, G. Hauke, U., Ludwig, G., Pretscher, P., Schröder, E. & A. Ssymank (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69: 633-648.
- COLLING, M & E. SCHRÖDER (2003b): *Unio crassus* (PHILIPSSON, 1788). In: PETERSEN, B. ELLWANGER, G., BIEWALD, G. HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANCK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69: 649-664.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1-2 Tagfalter. Eugen Ulmer Stuttgart.
- EBERT, G. (1994-2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3-9 Nachtfalter. Eugen Ulmer Stuttgart.
- EEA (2021a): Natura 2000 – Standarddatenbogen des FFH-Gebiets LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“. European Environment Agency, Kopenhagen. Aufgerufen am 29.03.2022.
<https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/natura2000/sdf/Site-LU0001013.pdf>
- EEA (2021b): Natura 2000 – Standarddatenbogen des FFH-Gebiets LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“. European Environment Agency, Kopenhagen. Aufgerufen am 29.03.2022.
<https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/natura2000/sdf/Site-LU0001018.pdf>
- EEA (2021c): Natura 2000 – Standarddatenbogen des Vogelschutzgebiets LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“. European Environment Agency, Kopenhagen. Aufgerufen am 29.03.2022.
<https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/natura2000/sdf/Site-LU0002014.pdf>
- EFOR-ERSA (2017): Bauvorhaben PAP „Atschent“ in Septfontaines. - Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit und artenschutzrechtliche Prüfung, im Auftrag von MB Properties SCI.
- EFOR-ERSA (2018): Ausbau des nationalen Fahrradwegs 14 (Piste cyclable nationale 14): Anpassung der Planung bei Schoenfels. – Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit und artenschutzrechtliche Prüfung, im Auftrag der Administration des ponts et chaussées.
- EFOR-ERSA (2020A): Sanierung dreier Brücken entlang der N12 zwischen Dondelange und Bour. – Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit und artenschutzrechtliche Prüfung, im Auftrag der Administration des ponts et chaussées.



EFOR-ERSA (2020B): Bau eines Kreisverkehrs an der Kreuzung der Straßen C.R. 101 und C. R. 102 bei Schoenfels. – Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit und artenschutzrechtliche Prüfung, im Auftrag der Administration des ponts et chaussées.

EFOR-ERSA (2020c): Wohnungsbauvorhaben PAP „An der Aelen“ in Roodt-sur-Eisch. – Bewertung der Auswirkungen auf das FFH-Gebiet LU0001018 („Vallée de la Mamer et de l'Eisch“). FFH-Verträglichkeitsprüfung (Phase 2), im Auftrag eines Privatunternehmers.

EN GEO CONSULT SÀRL (2022): Naturschutzgenehmigung und Demande de vérification préliminaire sous la loi -EIE-: Förderung von Grundwasser in XXXX für die Nutzung als Brauch- und Tränkwasser

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete. Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Aufgerufen am 30.01.2020.

http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_de.pdf

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): Auslegungsleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der 'Habitat-Richtlinie' 92/43/EWG. Erläuterung der Begriffe: Alternativlösungen, Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, Ausgleichsmaßnahmen, Globale Kohärenz – Stellungnahme der Kommission. Aufgerufen am 30.01.2020.

http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance_art6_4_de.pdf

FÜNFSTÜCK, H.-J., EBERT, A. & I. WEISS (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.

FUGRO ECO CONSULT S.À.R.L (2019): Erschließung eines Grundwasserleiters in Reichlange für die Nutzung als Brauchwasser und Tränkwasser – Demande de vérification préliminaire sous la loi -EIE-.

FUGRO ECO CONSULT S.À.R.L (2020a): Erschließung eines Grundwasserleiters bei Redange für die Nutzung als Brauchwasser und Tränkwasser – Demande de vérification préliminaire sous la loi -EIE-.

FUGRO ECO CONSULT S.À.R.L (2020b): Erschließung eines Grundwasserleiters in Huttange für die Nutzung als Brauchwasser und Tränkwasser – Demande de vérification préliminaire sous la loi -EIE-.

FUGRO ECO CONSULT S.À.R.L (2020c): Evaluation d'Incidence sur l'Environnement suite à la demande d'Autorisation à partir pour le prélèvement d'eau souterraine d'un nouveau forage : forage de reconnaissance avec pompage d'essai pour le compte de la S.A. des Eaux Minérales de Beckerich.

FUGRO ECO CONSULT S.À.R.L (2021): Förderung von Grundwasser in Schweich für die Nutzung als Brauchwasser und Tränkwasser – Demande de vérification préliminaire sous la loi -EIE-.



- GARNIEL A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr – Ausgabe 2010. Bearbeitet vom Kieler Institut für Landschaftsökologie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn.
- GEO Conseils (2021) Forages de reconnaissance et fouilles en vue de l'assainissement du captage de source Hilgeschek – demande de vérification préliminaire -EIE Screening (Mersch).
- GESSNER, B. (2014): Arbeitshilfe zur Voreinschätzung (Screening) einer möglichen Betroffenheit von Fledermäusen im Rahmen von PAGs. Erläuterungen der europäischen und nationalen Rechtsgrundlagen sowie der rechtlich relevanten Begriffe, Ausarbeitung von Standardmaßnahmen, Beispiel für die Inhalte eines Screenings. – Studie erstellt im Auftrag des MDDI.
- GLANDT D. (2008): Heimische Amphibien. Bestimmen – Beobachten – Schützen. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- GLANDT, D. (2010): Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.
- GÖG & LUBW (2014): Im Portrait – Die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, 2. Auflage. Broschüre erstellt von der Gruppe für ökologische Gutachten (GÖG) und der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) im Auftrag des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (Hrsg.), Stuttgart.
- GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.
- HARBUSCH, C., ENGEL, E. & J.-P. PIR (2002): Die Fledermäuse Luxemburgs. Ferrantia 33, Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg.
- HÖVELMANN, T. (2010): Artenschutz in Fachplanungen. Präsentation im Rahmen eines Seminars am Umweltinstitut Offenbach.
- KRATSCH, D., MATTHÄUS, G. & M. FROSCH (2011): Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach §§ 44 und 45 Abs. 7 BnatSchG. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe.
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn. Aufgerufen am 30.01.2020.
- http://www.tierökologie.de/downloads/BfN-FuE_FFH-FKV_Bericht_und_Anhang_Juni_20202007.pdf
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G. & E. GASSNER (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn. Aufgerufen am 30.01.2020.
- http://www.tierökologie.de/downloads/FuE-Vorhaben_FFH-VU_Endbericht-2004.pdf

- LORGÉ, P. & E. MELCHIOR (2015): Vögel Luxemburgs. 9. Ausgabe. natur & ëmwelt a.s.b.l., Kockelscheuer.
- LORGÉ, P., REDEL, C., KIRSCH, E. & K. KIEFFER (2019): Die Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs - 2019. Centrale Ornithologique, Kockelscheuer.
- LUBW (2016): Im Portrait – die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 6. überarbeitete Auflage. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- MNHNL, iNATURALIST & GBIF (2019): MNHNL-mdata, online portal combining species observation from Recorder-Lux, iNaturalist and GBIF. - National Museum of Natural History, Luxembourg. URL: <https://mdata.mnhn.lu>, zuletzt aufgerufen am 15.03.2022
- MOES, M., ENGEL, E. & SCHLEY, L. (2010): Wilde Katzen in Luxemburg. – Broschüre, hrsg. vom Musée national d'histoire naturelle und der Administration de la nature et des forêts.
- OEKO-BUREAU (2017): Strategische Umweltprüfung – Punktuelle PAG-Modifikation Redange, in der Kourescht – Umweltbericht – Phase 2 Detail- und Ergänzungsprüfung.
- PROSOLUT (2017): Antrag auf Prüfung der UVP-Pflicht für das Projekt Einrichtung und Betrieb der Zone d'activités „Solupa“, Ausbauphase III in Redange.
- PROESS, R. (2006): Verbreitungsatlas der Libellen des Großherzogtums Luxemburg. Ferrantia 47, Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg.
- PROESS, R. (2016): Verbreitungsatlas der Amphibien des Großherzogtums Luxemburg. Ferrantia 75, Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg.
- PROESS, R. (2018): Verbreitungsatlas der Reptilien des Großherzogtums Luxemburg. Ferrantia 78, Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg.
- RICHARZ, K. (2012): Fledermäuse in ihren Lebensräumen. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.
- RÖSSNER, R., HELB, H.-W., SCHOTTHÖFER, A. & O. RÖLLER (2013): Vögel in Rheinland-Pfalz – beobachten und erkennen. Eigenverlag der POLLICHIA, Neustadt an der Weinstraße.
- SAAD, S., HARTZ, A., SCHNIEDERMEIER, L., & S. BÄCHLE (2016): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Großherzogtum Luxemburg. Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l'Environnement, Luxembourg.
- SCHLEY, L. & J. HERR (2018): Säugetiere Luxemburgs. natur & ëmwelt a.s.b.l., Kockelscheuer.
- SETTELE, J., STEINER, R., REINHARDT, R., FELDMANN, R. & G. HERMANN (2015): Schmetterlinge – Die Tagfalter Deutschlands. 3. Auflage. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die neue Brehm-Bücherei, Bd. 648. Zweite aktualisierte und erweiterte Auflage. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.



SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. & D. MESSER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

WEIDEMANN, H.-J. & KÖHLER, J. (1996): Nachtfalter. Spinner und Schwärmer. Naturbuch Verlag, Augsburg.



8. Anhang

- Anhang 1: Dokumentation des Scoping-Termins (entfällt).
- Anhang 2: Standarddatenbögen der behandelten Natura 2000-Gebiete:
- 2a: LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“
 - 2b: LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“
 - 2c: LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“
- Anhang 3: Tabellarische Übersicht zu Schutzzielen, Auswirkungen und Wirkfaktoren sowie der Bewertung des projektierten Eingriffs im Hinblick auf das FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“.
- Anhang 4: Tabellarische Übersicht zu Schutzzielen, Auswirkungen und Wirkfaktoren sowie der Bewertung des projektierten Eingriffs im Hinblick auf das FFH-Gebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“.
- Anhang 5: Tabellarische Übersicht zu Schutzzielen, Auswirkungen und Wirkfaktoren sowie der Bewertung des projektierten Eingriffs im Hinblick auf das FFH-Gebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“.
- Anhang 6: Tabellarische Übersicht zur Bewertung des projektierten Eingriffs im Hinblick auf Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.
- Anhang 7: Tabellarische Übersicht zur Bewertung des projektierten Eingriffs im Hinblick auf Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie.
- Anhang 8: Entwurf zum des „*règlement grand-ducal*“ für das Naturschutzgebiet 75 „*Wollefsbaach / Weierwisen*“