

# NEUBAU DER TRINKWASSERLEITUNG ZWISCHEN DEN SCHIEBERKAMMERN *SCHANKEGRIECHT & NOSPELT*

Endbericht

FFH-Verträglichkeitsprüfung (Phase 2) und  
artenschutzrechtliche Detailprüfung

Version 1.1

2026

## 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

## Projektleitung

Pierre KALMES, Franziska HOPPE

## Verfasser

Stefanie GEBHARD, Max OLY, Stefan EHL

## Geländeaufnahmen

Stefanie GEBHARD, Stefan EHL, Nicole THIEN,  
Max OLY, Cathrine SINNER, Marcus FRIEDLEIN,  
Andre THIEL (Vögel), ProChirop (Fledermäuse)

## Digitalisierung

Stefan GEBHARD, Stefan EHL, Max OLY

## Kartografie

Stefanie GEBHARD, Stefan EHL, Max OLY

## Datum Auftrag

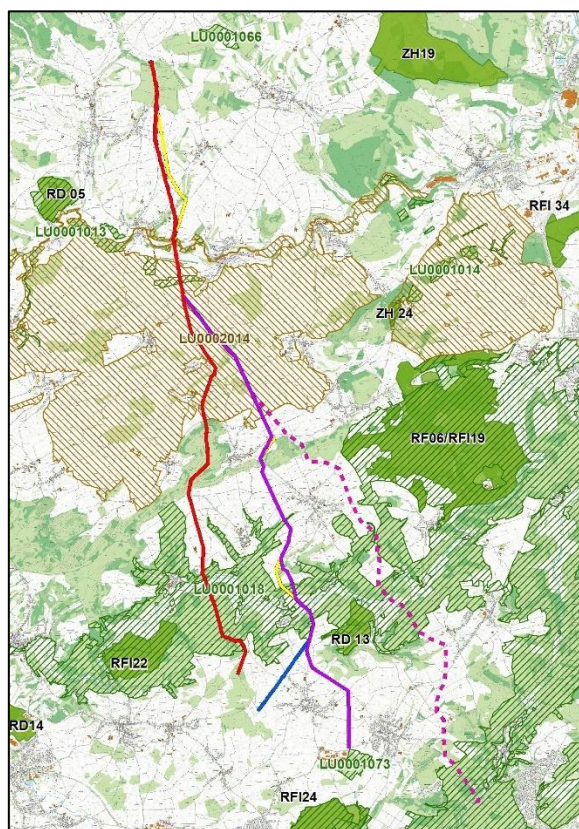
22.07.2021

## Fertigstellung Bericht

10.02.2026

## Interne Bezeichnung

EIE\_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, lokale Mikrovarianten in Türkis. Darstellung nationaler Schutzgebiete (hellgrün), FFH-Schutzgebiete (dunkelgrün schraffiert) und Vogelschutzgebiete (orange schraffiert). 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.....	4
2. Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren .....	6
2.1. Projektbeschreibung .....	6
2.2. Relevante Wirkfaktoren .....	14
3. FFH-Verträglichkeitsprüfung (Phase 2: Prüfung der Verträglichkeit).....	17
3.1. Anlass und Aufgabenstellung .....	17
3.2. Ergebnisse des Scoping-Termins .....	21
3.3. Vorliegende Daten und durchgeführte Untersuchungen .....	21
3.4. Qualität der Datengrundlagen .....	23
3.5. Beschreibung der Natura 2000-Gebiete und ihrer Erhaltungsziele .....	24
3.5.1. FFH-Gebiet LU0001013 „ <i>Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange</i> “ .....	24
3.5.2. FFH-Gebiet LU0001018 „ <i>Vallée de la Mamer et de l'Eisch</i> “ .....	41
3.5.3. Vogelschutzgebiet LU0002014 „ <i>Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aesch-bech et de la Wëllerbaach</i> “ .....	63
3.6. Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte .....	78
3.6.1. FFH-Gebiet LU0001013 „ <i>Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange</i> “ .....	78
3.6.2. FFH-Gebiet LU0001018 „ <i>Vallée de la Mamer et de l'Eisch</i> “ .....	81
3.6.3. Vogelschutzgebiet LU0002014 „ <i>Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach</i> “ .....	86
3.7. Gesamtfazit zur FFH-Verträglichkeitsprüfung .....	88
3.7.1. Variantenvergleich LU0001013 „ <i>Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange</i> “ .....	90
3.7.2. Variantenvergleich LU0001018 „ <i>Vallée de la Mamer et de l'Eisch</i> “ .....	92
3.7.3. Variantenvergleich LU0002014 „ <i>Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach</i> “ .....	94
3.8. Maßnahmen zur Kohärenzsicherung des FFH-Gebietes LU0001018 „ <i>Vallée de la Mamer et de l'Eisch</i> “ .....	96
4. Artenschutzrechtliche Prüfung .....	106
4.1. Fazit der artenschutzrechtlichen Vorprüfung .....	108
4.2. Artenschutzrechtliche Detailprüfungen .....	109
4.2.1. Vögel .....	110
4.2.2. Fledermäuse .....	114



4.2.3.	Haselmaus .....	117
4.2.4.	Wildkatze .....	119
4.2.5.	Amphibien .....	121
4.2.6.	Falter .....	123
4.2.7.	Libellen (Helm-Azurjungfer) .....	124
4.3.	Ergebnisse und Maßnahmenübersicht nach Kilometerabschnitten .....	125
4.3.1.	KM 0-1 .....	126
4.3.2.	KM 1-2 .....	133
4.3.3.	KM 2-3 .....	138
4.3.4.	KM 3-4 .....	140
4.3.5.	KM 4-5 .....	145
4.3.6.	KM 5-6 .....	150
4.3.7.	Var 1_KM 6-7 .....	153
4.3.8.	Var 1_KM 7-8 .....	156
4.3.9.	Var 1_KM 8-9 .....	159
4.3.10.	Var. 1_KM 9-10 .....	163
4.3.11.	Var. 1_KM 10-11 .....	167
4.3.12.	Var. 1_KM 11-12 .....	169
4.3.13.	Var. 1_KM 12-13 .....	171
4.3.14.	Var. 1_KM 13-14 .....	173
4.3.15.	Var. 1_KM 14-15 .....	179
4.3.16.	Var. 1_KM 15-15,5 .....	183
4.3.17.	Var. 2_KM 6-7 .....	188
4.3.18.	Var. 2_KM 7-8 .....	191
4.3.19.	Var. 2_KM 8-9 .....	195
4.3.20.	Var. 2_KM 9-10 .....	197
4.3.21.	Var. 2_KM 10-11 .....	200
4.3.22.	Var. 2_KM 11-12 .....	204
4.3.23.	Var. 2_KM 12-13 .....	207
4.3.24.	Var. 2_KM 13-14 .....	209
4.3.25.	Var. 2_KM 14-15 .....	214
4.3.26.	Var. 2a_KM 15-16 .....	218
4.3.27.	Var. 2a_KM 16-17 .....	221
4.3.28.	Var. 2a_KM 17-18 .....	224
4.3.29.	Var. 2b_KM 15-16 .....	226
4.3.30.	Var. 2b_KM 16-17 .....	229
4.4.	Variantenvergleich .....	232
4.4.1.	Vögel .....	232
4.4.2.	Fledermäuse .....	234
4.4.3.	Haselmaus .....	236
4.4.4.	Wildkatze .....	238
4.4.5.	Amphibien .....	238
4.4.6.	Falter .....	238
4.4.7.	Libellen .....	239
4.5.	Konzeptionelle Planung der durchzuführenden CEF-Maßnahmen .....	240
4.5.1.	KM 0-1 .....	241





4.5.2.	KM 1-2.....	243
4.5.3.	KM 2-3.....	244
4.5.4.	KM 3-4.....	244
4.5.5.	KM 4-5.....	246
4.5.6.	KM 5-6.....	247
4.5.7.	Var. 1_KM 6-7 .....	249
4.5.8.	Var. 1_KM 7-8.....	250
4.5.9.	Var. 1_KM 8-9.....	251
4.5.10.	Var.1_KM 9-11 .....	251
4.5.11.	Var. 1_KM 11-13.....	253
4.5.12.	Var. 1_KM 13-14.....	253
4.5.13.	Var. 1_KM 14-15.....	255
4.5.14.	Var. 1_KM 15-16.....	257
4.5.15.	Var. 2_KM 6-7 .....	258
4.5.16.	Var. 2_KM 7-8.....	259
4.5.17.	Var. 2_KM 8-9.....	260
4.5.18.	Var. 2_KM 9-10 .....	260
4.5.19.	Var. 2_KM 10-11 .....	261
4.5.20.	Var. 2_KM 11-12.....	262
4.5.21.	Var. 2_KM 12-13.....	264
4.5.22.	Var. 2_KM 13-14.....	265
4.5.23.	Var. 2_KM 14-15.....	266
4.5.24.	Var. 2a_KM 15-16.....	266
4.5.25.	Var. 2a_KM 16-17 .....	268
4.5.26.	Var. 2a_KM 17-18.....	268
4.5.27.	Var. 2b_KM 15-16.....	268
4.5.28.	Var. 2b_KM 16-17.....	268
4.6.	Fazit der artenschutzrechtlichen Detailprüfungen .....	270
5.	Naturschutzgebiet in der Ausweisungsprozedur: 75 „ <i>Wollefsbaach / Weierwiser</i> “ .....	273
6.	Kompensationspflanzung gem. Art. 13 des Naturschutzgesetzes .....	274
7.	Vorläufige Berechnung der Ökopunkte .....	278
7.1.	Gesamter Trassenverlauf .....	278
7.2.	FFH-Gebiet LU0001013 „ <i>Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange</i> “ .....	279
7.3.	FFH-Gebiet LU0001018 „ <i>Vallée de la Mamer et de l'Eisch</i> “ .....	280
7.4.	Vogelschutzgebiet LU0002014 „ <i>Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach</i> “ .....	281
8.	Zusammenfassung und Gesamtfazit .....	282
9.	Empfehlung für das weitere Vorgehen im Genehmigungsprozess .....	286
10.	Literatur und Quellen.....	287
11.	Anhang .....	293



## 1. Einleitung

---

Aufgrund des Verfalls der Hauptversorgungsleitung (DN900) für Wasser zwischen der CV (*chambre à vannes* - Schieberkammer) *Schankegriecht* im Norden und der CV *Nospelt* im Süden plant das *Syndicat des Eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre* (SEBES) den Bau einer neuen Trinkwasserleitung. Zur Beurteilung eines möglichen Konfliktpotentials wurden dabei drei mögliche Varianten [Variante 1, Variante 2 (2a; 2b), Variante 3] vorgelegt. Aufgrund des hohen Konfliktpotentials letzterer, wurde Variante 3 bereits im Vorfeld ausgeschlossen und wird im weiteren Verlauf des Screenings nicht weiterverfolgt. Darüber hinaus werden im Rahmen des vorliegenden Dossiers, neben den genannten Hauptvarianten, verschiedene Microvarianten auf ihre Verträglichkeit hin geprüft (im Sinne einer Alternativprüfung gemäß Phase 3 der FFH-Verträglichkeitsprüfung).

Die Varianten 1 und 2 queren in ihrem Verlauf drei internationale Schutzgebiete, sowie das in der Ausweisungsprozedur befindliche nationale Naturschutzgebiet 75 „*Wollefsbaach/Weierwiser*“. Variante 2a endet zusätzlich in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet LU0001073 „*Massif forestier du Ielboesch*“. Zur Eschätzung eines möglichen Konfliktrisikos des Vorhabens auf die jeweiligen Schutzgebiete wurden im Rahmen einer FFH-Vorprüfung (*Screening* - Phase 1) mögliche negative Auswirkungen und damit einhergehende Beeinträchtigungen auf die für die Gebiete relevanten Schutzziele detailliert beurteilt. Im gleichen Rahmen wurde eine artenschutzrechtliche Vorprüfung durchgeführt, um potentielle Verbotstatbestände in Zusammenhang mit den Auswirkungen des Projektes auf streng geschützte Arten zu untersuchen (EFOR-ERSA 2022).

Basierend auf den Ergebnissen der durchgeführten FFH-Vorprüfung konnten negative Auswirkungen für folgende Natura-2000 Gebiete nicht sicher ausgeschlossen werden:

- (a) FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“
- (b) FFH-Gebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“
- (c) Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“

Im Hinblick auf das FFH-Gebiet LU0001073 „*Massif forestier du Ielboesch*“ sind im Zuge der Leitungsverlegung keine negativen Beeinträchtigungen zu erwarten, sodass dieses im Folgenden nicht weiter behandelt wird.

Für Arten und Lebensräume, bei denen im Rahmen der FFH-Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden konnten, wurden für die Erarbeitung der vorliegenden Studie weiterführende, vertiefende Untersuchungen zur Klärung der tatsächlichen Eingriffsschwere durchgeführt (**FFH-Verträglichkeitsprüfung, Phase 2**). Gleiches gilt für streng geschützte Arten, bei denen Verbotstatbestände im Rahmen der artenschutzrechtlichen Vorprüfung nicht sicher ausgeschlossen werden konnten (**artenschutzrechtliche Detailprüfung**).

Im Zuge der Durchquerung des in Ausweisung befindlichen **Naturschutzgebiets 75 „*Wollefsbaach / Weierwiser*“** wird die *Wollefsbaach* gekreuzt, welche das einzige Vorkommen der **Helm-Azurjunger** (*Coenagrion mercuriale*) in Luxemburg beherbergt. Ohne entsprechende Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden. Gemäß Artikel 3 Absatz 5 des zugehöri-



gen Entwurfs der Großherzoglichen Verordnung wurden für die weitere Projektumsetzung vorab entsprechende Definitionen geklärt, inwieweit der Neubau der Wasserleitung den jeweiligen Festsetzungen des RGD entspricht. Nach aktuellem Kenntnisstand sowie unter enger Abstimmung mit der ANF ist die Erneuerung der Trinkwasserleitung aus juristischer Sicht mit dem RGD vereinbar.

Die Beurteilung der umwelt- und artenschutzrechtlichen Aspekte dient u.a. bei der Entscheidung, welche Variante final umgesetzt werden soll. Falls im Rahmen der vorliegenden Studie erhebliche Beeinträchtigungen der behandelten Arten und Lebensräume festgestellt werden und/oder artenschutzrechtliche Verbotseintritte zu erwarten sind, können gegebenenfalls Vermeidungs-, Minderungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dazu beitragen, Verbotseintritte zu vermeiden, oder die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren.

Im folgenden Dossier sowie den zugehörigen Anhangtabellen werden die geplanten Leitungsverläufe in 1-km lange Abschnitte unterteilt und als **Kürzel KM mit dem jeweiligen Kilometerabschnitt** angegeben.



## 2. Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

---

### 2.1. Projektbeschreibung

Die geplanten Trassenverläufe der Trinkwasserleitung (Variante 1 und 2) sowie die beiden Untervarianten Variante 2a und 2b sind Abb. 2-1 zu entnehmen. Variante 3 ist der Übersicht halber ebenfalls dargestellt.

Die Bautrasse / das Baufeld setzt sich aus dem eigentlichen Leitungsgraben, der parallel verlaufenden Baustraße, einer Arbeitszone für die Bereitstellung der Rohrstücke sowie aus dem Mutterboden- und dem Bodenaushublager zusammen. Als Zuwegung wird die Bautrasse selbst genutzt. Das Anlegen von Wegen ist nicht vorgesehen. Für die geplanten Arbeiten wird ein **Baufeld mit einer Breite von 35 m** benötigt. **Dies entspricht einer optimal benötigten Trassenbreite**, die zur Erheblichkeitsminderung abschnittsweise in einem bestimmten Umfang reduziert werden kann. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist ein dauerhaft „gehölzfreier“ Streifen einer Breite von 10 m zu belassen. Um eine ununterbrochene Trinkwasserversorgung für die Gemeinden zu gewährleisten, wird die Bestandsleitung als „redundante“ Leitung erhalten. Zur Gewährleistung einer dauerhaften Nutzbarkeit dieser, wird die neue Leitung in einem Abstand von mind. 10 m zur Bestandsleitung verlegt (s. Abb. 2-1a). Eine Reduzierung der Trassenbreite und/oder eine Annäherung bis zu 5 m zur Bestandsleitung ergibt sich für als „sensibel“ eingestufte Bereiche.

Die **Einteilung in „sensibel“ und „nicht sensibel“ Abschnitte** resultiert aus der für den jeweiligen Abschnitt hervorgerufenen Betroffenheit geschützter Arten und/oder Biotope bzw. Lebensraumtypen im Zuge der Bauphase. Abschnitte, für die eine Erheblichkeit durch eine Reduzierung der Trassenbreite gemindert oder gar vermieden werden kann (bspw. eine Minderung des Rodungsverlustes zum Erhalt von Revieren, Erhalt eines Quartier- o. Horstbaumes etc.) werden folglich als „sensibel“ eingestuft. Dabei müssen je nach Verlauf der Variante und je nach Länge des betroffenen Abschnitts unterschiedliche Szenarien betrachtet werden, für die eine Reduzierung der Trassenbreite in Betracht gezogen und gleichzeitig eine Machbarkeit aus bautechnischer Sicht auch gewährleistet werden kann. Das heißt die Gewährleistung einer sach- und fachgerechten Planung – auch bei reduzierter Trassenbreite – ist nicht auf unbegrenzter Länge und in allen Abschnitten möglich und sollte nur bei kritischen Abschnitten in Erwägung gezogen werden.

Eine Minderung des baulichen Eingriffs in „sensiblen“ Bereichen kann erreicht werden durch eine:

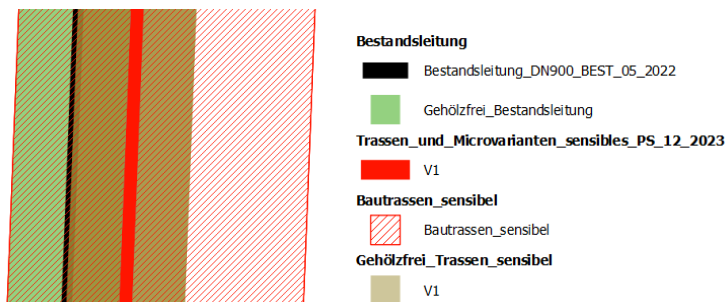
- abschnittsweise Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m;
- Reduzierung der Trasse auf ein Minimum von 20 m in kurzen Abschnitten (< 100 m Länge);
- punktuelle „Umfahrung“ sensibler Elemente;
- Verschwenkung des Baufeldes.

Dabei differenziert man neben der Betrachtung **„sensibler“ und „nicht sensibler“ Abschnitte**, zwischen **„parallel“ zur Bestandsleitung** und **„abseits“ zur Bestandsleitung** liegenden Bereichen. Nachfolgende Abbildungen (s. Abb. 2-1a – 2-1d) geben eine Übersicht der jeweilig zu betrachtenden Szenarien:

## Variationen der Bautrasse

### Paralleler Verlauf zur Bestandstrasse „nicht sensibel“:

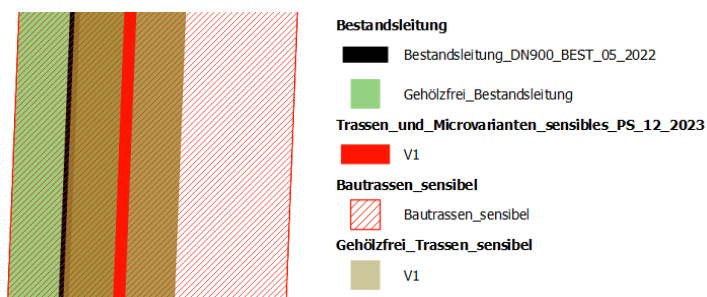
- **Bautrasse ges. 35 m breit**, davon 10 m Bestandstrasse
- Neue Leitung in **10 m Abstand** parallel zur Bestandsleitung
- Zusätzlicher Rodungsbereich **25 m** ab neuer Leitung nach Osten



**Abb. 2-1a:** Beispielskizze der parallel zur Bestandstrasse verlaufenden Bautrasse für „nicht sensible“ Bereiche (35 m).

### Paralleler Verlauf zur Bestandstrasse „sensibel“:

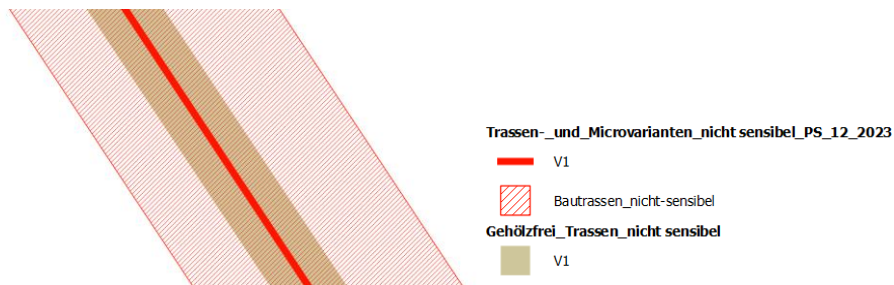
- **Bautrasse ges. 25 m breit**, davon 10 m Bestandstrasse
- Neue Leitung in **5 m Abstand** parallel zur Bestandsleitung
- Zusätzlicher Rodungsbereich **15 m** ab neuer Leitung nach Osten



**Abb. 2-1b:** Beispielskizze der parallel zur Bestandstrasse verlaufenden Bautrasse für „sensibel“ Bereiche (25 m).

### Verlauf abseits der Bestandsleitung - „nicht sensibel“:

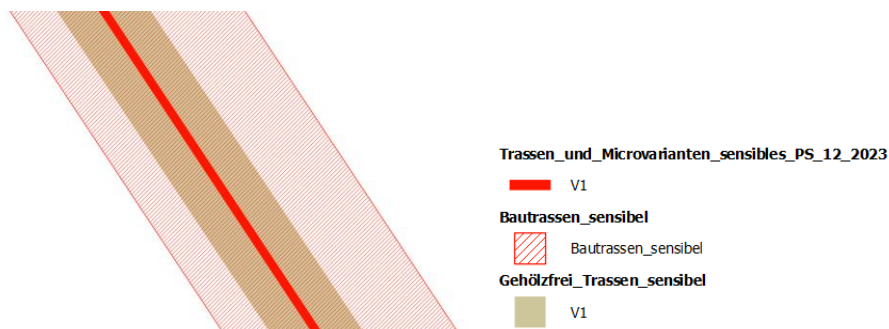
- **Bautrasse ges. 35 m breit**
- Rodungsbereich entspricht einer Bautrassenbreite von insgesamt **35 m**
- Bautrassenpuffer auf einer Seite ab neuer Leitung **15 m** und auf der anderen **20 m**. Die jeweilige Seitenausprägung kann je nach Geländelage oder Hindernissen variieren.



**Abb. 2-1c:** Beispielskizze der Bautrasse abseits der Bestandsleitung für „nicht sensible“ Bereiche (35 m).

### III. Verlauf abseits der Bestandsleitung - „sensibel“:

- **Bautrasse ges. 25 m breit**
- Rodungsbereich entspricht einer Bautrassenbreite von insgesamt **25 m**
- Bautrassenpuffer auf einer Seite ab neuer Leitung **10 m** und auf der anderen **15 m**. Die jeweilige Seitenausprägung kann je nach Geländelage oder Hindernissen variieren.



**Abb. 2-1d:** Beispielskizze der Bautrasse abseits der Bestandsleitung für „sensibel“ Bereiche (25 m).

Die geplanten Trassenvarianten queren in ihrem Verlauf verschiedene Biotopstrukturen. Im Offenland weisen die Arbeiten generell einen temporären Charakter auf, sodass sich im Anschluss an die Bauarbeiten betroffene Biotope entsprechend ihrem Ausgangszustand wiederherstellen können. Auch für Ruderal- und Kahlschlagflächen wird davon ausgegangen, dass sich diese relativ zeitnah wieder entsprechend ihrem Ausgangszustand entwickeln.



Aufgrund der dauerhaft gehölzfrei zu haltenden 10 m - Trasse ist in Waldflächen und sonstigen Gehölzbiotopen mit einem dauerhaften Biotopverlust der dortigen Gehölz-Strukturen zu rechnen. Die übrigen Bereiche der Rodungsflächen in den betroffenen Wald-Beständen sollen sich dagegen wieder natürlich entwickeln können, wobei hier auf zusätzliche Anpflanzungen verzichtet werden soll (Naturverjüngung). Auf diesen Rodungsbereichen, die wieder zuwachsen können, ist schon nach relativ kurzer Zeit (etwa 5 bis 10 Jahre) mit dem Auftreten dichter Gebüsch-Beständen (national geschütztes Biotop BK17) zu rechnen. Ein junger, struktureller Wald kann sich hier dann innerhalb von 20 bis 30 Jahren etablieren (national geschütztes Biotop BK13 oder BK23), während ein stabiler Wald-Bestand dafür etwa 50 bis 100 Jahre benötigt. Bis ein naturnaher und selbstregulierender alter Wald-Bestand entsteht, dauert es insgesamt circa 150 Jahre (ggf. Entwicklung eines FFH-Lebensraumtyps).

Stillgewässer werden nicht direkt gequert. Aufgrund der Nähe des geplanten Leitungsverlaufs zu einzelnen Tümpeln oder Teichen, ist auch hier die Verträglichkeit des Neubaus der Leitung auf die Gewässer zu prüfen. Im Rahmen des Baus der neuen Leitung kommt es zu einer Querung mehrerer Fließgewässer (bspw. *Eisch*, *Attert* oder *Schwebach*). Für die Querung betroffener Gewässerstrukturen sind unterirdische Leitungsverlegungen geplant. Die Kreuzung der Gewässer geht mit einer zeitweisen Umleitung der Gewässerläufe einher. Um die Auswirkungen auf die Umwelt und die Wasserläufe so gering wie möglich zu halten, liegen vom Auftraggeber zwei Varianten (V1<sub>Gew.</sub> und V2<sub>Gew.</sub>) für die Durchführung der Wasserlaufquerungen vor (vgl. Abb. 2-2a/b) (Kürzel <sub>Gew.</sub> = Gewässer).

Gewässerquerung V1<sub>Gew.</sub>: Umleitung der Gewässer mithilfe von Rohren (vgl. Abb. 2-2a). Diese Variante wird nur verwendet, wenn nicht genügend Platz für die zweite Variante (V2<sub>Gew.</sub>) vorhanden ist oder die Eigentümer des Landes in der Nähe des Flusses nicht bereit sind, ihr Land abzutreten.

Gewässerquerung V2<sub>Gew.</sub>: Umleitung der Gewässer über angrenzende Grundstücke (vgl. Abb. 2-2b). Diese Variante ist die **bevorzugte Variante** und ist umzusetzen bei **sensibel eingestuften Gewässern**. Voraussetzung zur Anwendung der Variante ist ausreichend Platz zur Umleitung der Gewässer im Umfeld. Die Unterquerung mithilfe von Rohren (V1<sub>Gew.</sub>) wird nur verwendet, wenn Variante V2<sub>Gew.</sub> nicht möglich ist.

**Für die konkrete Ausführung der Arbeiten ist ein detaillierter Phasenplan für die Arbeiten zur Überquerung von Wasserläufen zu erstellen, der die gewählte Variante darstellt.** Dieser Phasenplan muss von SEBES und den zuständigen Behörden genehmigt werden. Nach Beendigung der Arbeiten ist ein Verlauf im ursprünglichen Gewässerbett vorgesehen.

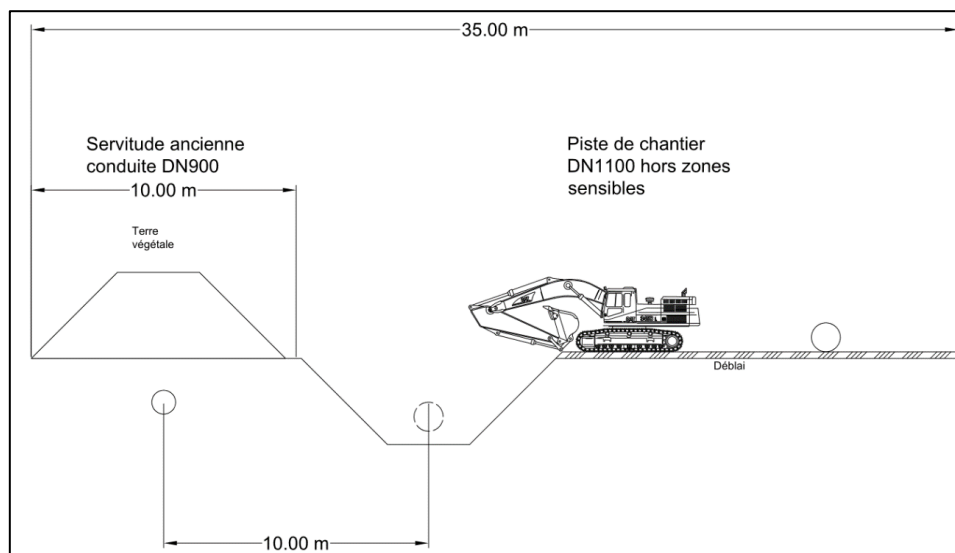
Zu Beginn der Leitungsverlegung (hier: im nördlichen Bereich) ist der Verlauf der Varianten 1 und 2 deckungsgleich, erst im Bereich *énner dem Repp* bei KM6 westlich von Useldange trennen sich die Varianten auf (s. Abb. 2-3).

- Variante 1 (Länge ca. 15,5 km): Die Variante 1 verläuft weitestgehend parallel zu der bestehenden Trinkwasserleitung. Dabei sollen die bestehende CV *Schankegriecht* im Norden und die bestehende CV *Nospelt* im Süden als Start- bzw. Endpunkt der neuen Leitung genutzt werden.

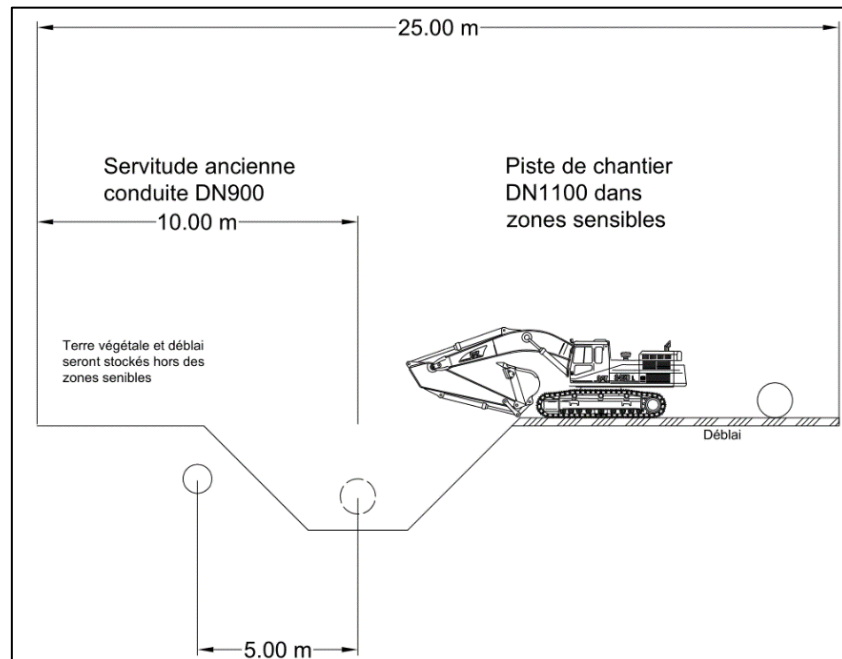


- Variante 2 (Länge Variante 2a: ca. 18 km, Variante 2b: ca. 17 km): Bei dieser Variante soll im Bereich nördlich des Industriegebiets bei Kehlen eine neue Schieberkammer gebaut werden und mit der bestehenden CV *Schankegriecht* verbunden werden. Hierbei gibt es zwei „Untervarianten“, die sich gegen Ende der Variante 2 nördlich von Nospelt auftrennen (bei Start von KM16). Während Variante 2a zum angesprochenen Industriegebiet Kehlen südöstlich von Nospelt weiterläuft, endet die Variante 2b östlich von Nospelt.

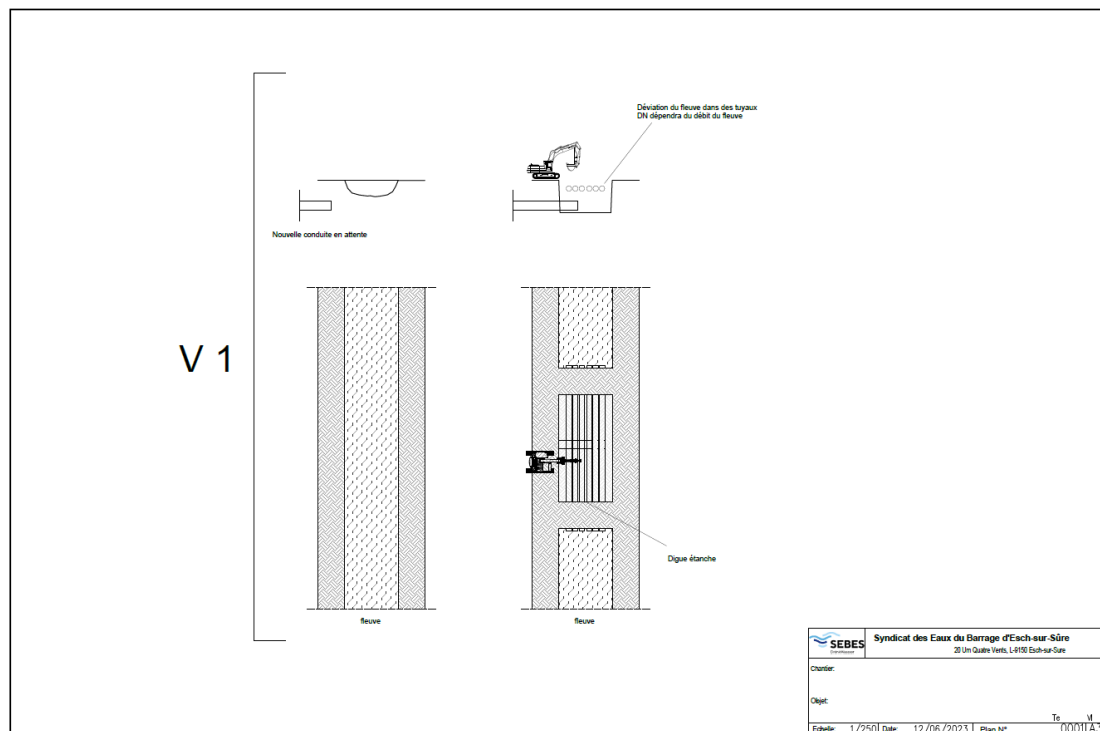
Variante 1 und 2 queren in ihrem Verlauf mehrere internationale Schutzgebiete. Für die FFH-Gebiete LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ und LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ sowie für das Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“ konnten im Rahmen des FFH-Screenings negative Auswirkungen des Projektes auf die Natura 2000 - Gebiete nicht sicher ausgeschlossen werden. Daneben wird das in der Ausweisungsprozedur befindliche nationale Naturschutzgebiet 75 „*Wollefsbaach / Weierwisen*“ gekreuzt.



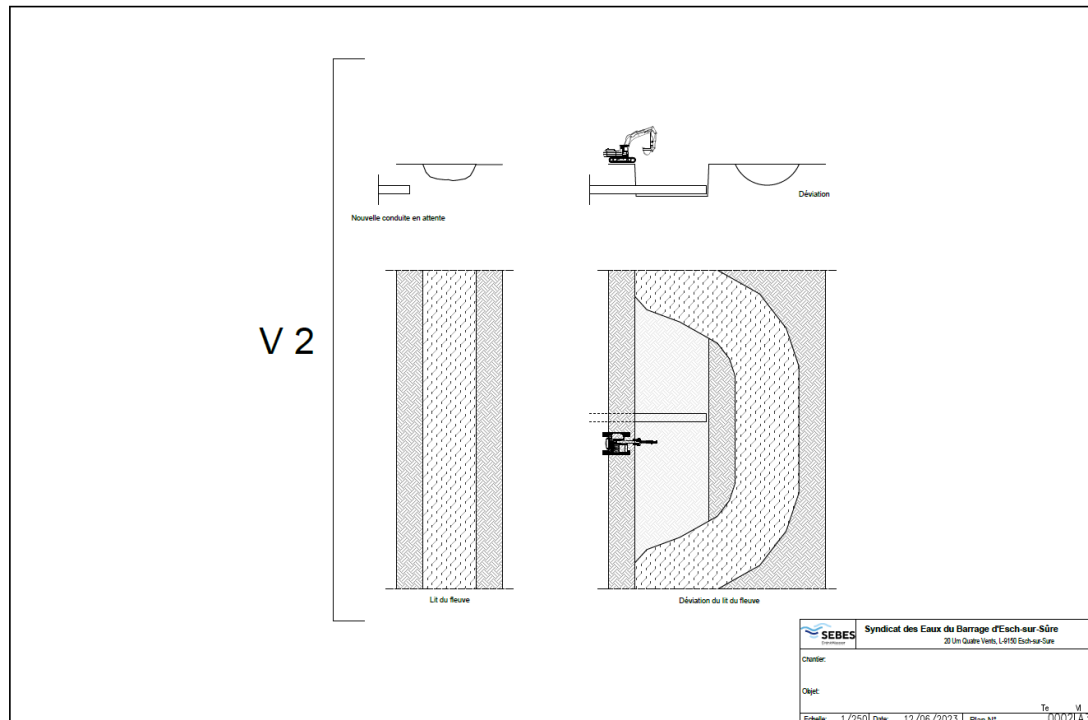
**Abb. 2-1e:** Prinzipalskizze der Bautrasse (35 m) für nicht sensible Bereiche (Stand 06.03.2023). Dokument vom Auftraggeber erhalten).



**Abb. 2-1f:** Prinzipskizze der Baurasse für sensible Bereiche. In den auf Basis vorangegangener Untersuchungen als sensibel eingestuftten Bereichen kann die Trasse auf 25 m reduziert werden (Stand 06.03.2023). Dokument vom Auftraggeber erhalten).



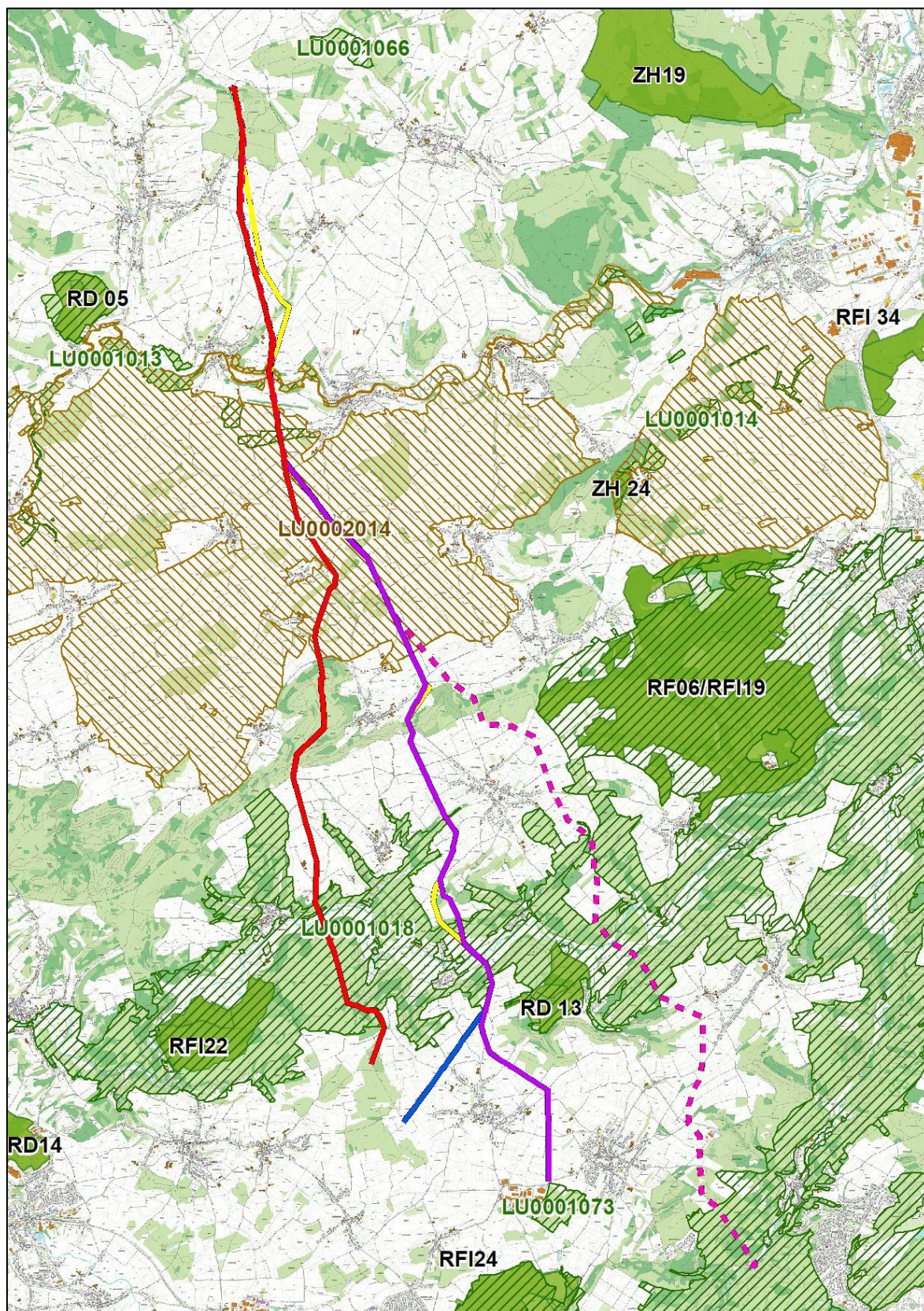
**Abb. 2-2a:** Prinzipskizze V1 der Gewässerquerung (Stand 14.06.2023). Umleitung des Flusses in Rohren. Der Durchmesser der Rohre wird durch die Durchflussmenge des Flusses bestimmt. Die Arbeiten werden unterhalb der Rohre durchgeführt. Dokument vom Auftraggeber erhalten.



**Abb. 2-2b:** Prinzipskizze V2 der Gewässerquerung (Stand 14.06.2023). Umleitung des Flusses in Rohren. Dokument vom Auftraggeber erhalten. Umleitung des natürlichen Flusslaufs auf die angrenzenden Grundstücke.

**Abb. 2-3 (nächste Seite):** Übersicht über die Trassenvarianten und deren Lage in Bezug auf FFH-Gebiete (dunkelgrün schraffiert), Vogelschutzgebiete (orange schraffiert), Naturschutzgebiete (hellgrün): Variante 1 in Rot, Variante 2a in Lila, Variante 2b in Blau, Variante 3 in Pink (gestrichelt), lokale Mikrovarianten in Gelb. Kartengrundlage: Topographische Karte 1:100 000: © Kataster- und Topographieverwaltung (2006). ZSC: © Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (2021). ZPS: © Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (2021). Großherzogtum Luxemburg. Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe und Vervielfältigung untersagt.









## 2.2. Relevante Wirkfaktoren

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

Die durch ein Vorhaben hervorgerufenen Auswirkungen auf die Umwelt können in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen unterschieden werden.

- **Baubedingte Umweltauswirkungen**

Baubedingte Umweltauswirkungen sind in der Regel auf die Bauphase des Vorhabens beschränkt und somit nur von temporärer Dauer. Das für die geplanten Arbeiten optimalerweise benötigte Bau-feld beträgt 35 m und umfasst den eigentlichen Leitungsgraben, sowie die parallel verlaufende Baustraße, eine Arbeitszone für die Bereitlegung der Rohrstücke sowie das Mutterboden- und dem Bodenaushublager. Während der Bauphase entstehen temporäre Lärmemissionen im Zuge des erhöhten Verkehrsaufkommens durch Baustellenfahrzeuge, sowie durch die durchzuführenden Rodungsarbeiten.

Die innerhalb des benötigten Bau-feldes befindlichen Gehölze werden im Zuge der Bauphase gero-det. Hierbei ist es vorgesehen die gesamte Trasse innerhalb der gesetzlich vorgegebenen Rodungs-zeiten (von 1. Oktober bis 28./29. Februar) unter Mitberücksichtigung der artenspezifischen Ro-dungstermine am Stück zu roden, um späteren Verzögerungen aufgrund von Nachrodungsarbeiten zu vermeiden. Je nach festgestellter Betroffenheit nachgewiesener Arten und/oder Lebensraumty-pen kann das Bau-feld dabei abschnittsweise auf 25 m, kleinflächig auf 20 m reduziert werden (s. Kap. 2.1. - Einstufung in „sensible“ und „nicht sensible“ Bereiche), was mit einem verringerten ro-dungsbedingten Flächenverlust einhergeht. Auf den beanspruchten Flächen kommt es voraussicht-lich zu Bodenverdichtungen durch schwere Bau- und Transportmaschinen. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist ein **dauerhaft „gehölzfreier“ Streifen einer Breite von 10 m** zu belassen. Nach Bau-ende können die übrigen Flächen – d.h. mit Ausnahme des 10 m freizuhaltenden Streifens – wieder rekultiviert und in die forstwirtschaftliche bzw. landwirtschaftliche Nutzung integriert werden. Für die Offenlandbereiche (ohne Gehölze) ist hier von einer kurzfristigen Wiederherstellung (von wenigen Jahren) der ökologischen Funktion auszugehen, während dies bei Gebüsch- (ca. 5-10 Jahre) und Jungwaldbeständen (ca. 20-30 Jahre) mittelfristig, und bei Waldbeständen langfristig (mehrere Jahr-zehnte bis 100 Jahre) der Fall sein wird (wenn die vorgesehenen Pflege- und Entwicklungsmaßnah-men entsprechend umgesetzt werden).

- **Anlagebedingte Umweltauswirkungen**

Anlagebedingte Umweltauswirkungen beziehen sich auf die durch die Leitungstrasse und/oder ihre erforderlichen Nebenanlagen hervorgerufenen Bodenveränderungen und Lebensraumverluste. Im Offenland weisen die Arbeiten generell einen temporären Charakter auf, sodass sich im Anschluss an die Bauarbeiten betroffene Biotope entsprechend ihrem Ausgangszustand wiederherstellen können. Um mechanischen Schäden durch bspw. Windwurf oder Wurzeln an der Leitung vorzubeugen als auch zur Gewährleistung einer uneingeschränkten Zugänglichkeit der Leitung (Wartungs- und Reparaturarbeiten) ist in der Regel ein 10 m - gehölzfreier Schutzstreifen erforderlich.



- **Betriebsbedingte Umweltauswirkungen**

Während des Betriebs der Wasserleitung sind nahezu keine Umweltauswirkungen zu erwarten. Im Rahmen von Reparaturarbeiten kann es kurzzeitig zu betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens kommen. Der 10 m freizuhaltende Schutzstreifen muss jährlich gepflegt werden. Hierdurch kommt es kurzfristig zu temporären Lärmemissionen im Zuge von Mahdarbeiten entlang der Trasse.

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. Durch die Rodungen von Gehölzstrukturen und abschnittsweise der Gewässerunterquerung 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 Habitate sollen sich nach dem Bauvorhaben wieder entwickeln können.

- **Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust**

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

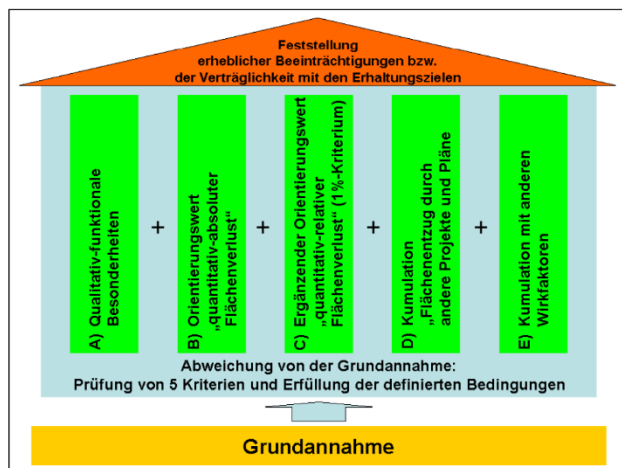


### 3. FFH-Verträglichkeitsprüfung (Phase 2: Prüfung der Verträglichkeit)

#### 3.1. Anlass und Aufgabenstellung

Für jedes Vorhaben, das geeignet ist, die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebiets 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 Gebiets zu untersuchen.

Die Bewertung und Einschätzung zur Beurteilung der Erheblichkeit eines Projektes auf die Schutzziele eines jeweiligen FFH-Gebietes basiert auf der Grundlage verschiedener Fachliteratur, sowie Kenntnissen zu Ökologie und Vorkommen der jeweilig betroffenen Art und/oder des Lebensraumtypen. Als Hilfestellung zur Beurteilung der Erheblichkeitsschwelle werden unter anderem die Fachkonventionsvorschläge (Orientierungswerte) nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) herangezogen.



Sie bieten einen validen und differenzierten Orientierungsrahmen für die Beurteilung entsprechender Lebensraumverluste der durch das Vorhaben betroffenen Erhaltungsziele eines FFH-Gebietes. Die Vorschläge der Fachkonventionen bestehen jeweils aus einer Grundannahme und fünf Prüfkriterien (A-E) (s. Abb. 3-1a). Ob eine Erheblichkeitsschwelle überschritten wird, ist anhand dieser Kriterien zu prüfen. Dabei müssen alle Kriterien erfüllt werden, um den Eingriff als nicht erheblich und damit als zulässig zu bewerten.

Abb. 3-1a: Prinzipieller Aufbau der Fachkonventionsvorschläge (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).

Die Rahmenbedingungen zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung sind in **Art. 6 der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie**<sup>1</sup> (FFH-Richtlinie) festgelegt. Nach **Art. 32 des Naturschutzgesetzes**<sup>2</sup> müssen alle

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

<sup>2</sup> 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.



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 3-1). Weitere Details zu Umfang und Inhalt von FFH-Verträglichkeitsprüfungen sind in der Grobherzoglichen Verordnung vom 1. März 2019<sup>3</sup> geregelt.

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. 3-1). 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-Gebiets ausgeschlossen werden, so kann auf eine detaillierte Prüfung verzichtet und die Genehmigung zur Durchführung des betroffenen Projekts erteilt werden. Für den geplanten Neubau der Trinkwasserleitung wurde im Rahmen einer FFH-Vorprüfung (Phase 1) die Notwendigkeit einer detaillierten Prüfung (Phase 2) festgestellt (EFOR-ERSA 2022).

**Box 3-1:** 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 conjonction 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-Gebiets während der Screening-Phase nicht sicher ausgeschlossen werden können. **Der Inhalt der vorliegenden Studie entspricht der Phase 2 einer FFH-Verträglichkeitsprüfung.**

## 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 Gebiets 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.

Im Rahmen der vorliegenden Studie werden bereits mehrere Varianten (Var. 1 & Var. 2a/b) sowie einzelne Microvarianten auf ihre Verträglichkeit hin überprüft. Weiterhin sind die Varianzen in der Trassenbreite Bestandteil der Alternativen. **Der Inhalt der vorliegenden deckt folglich auch die Phase 3 einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ab.**

## 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.

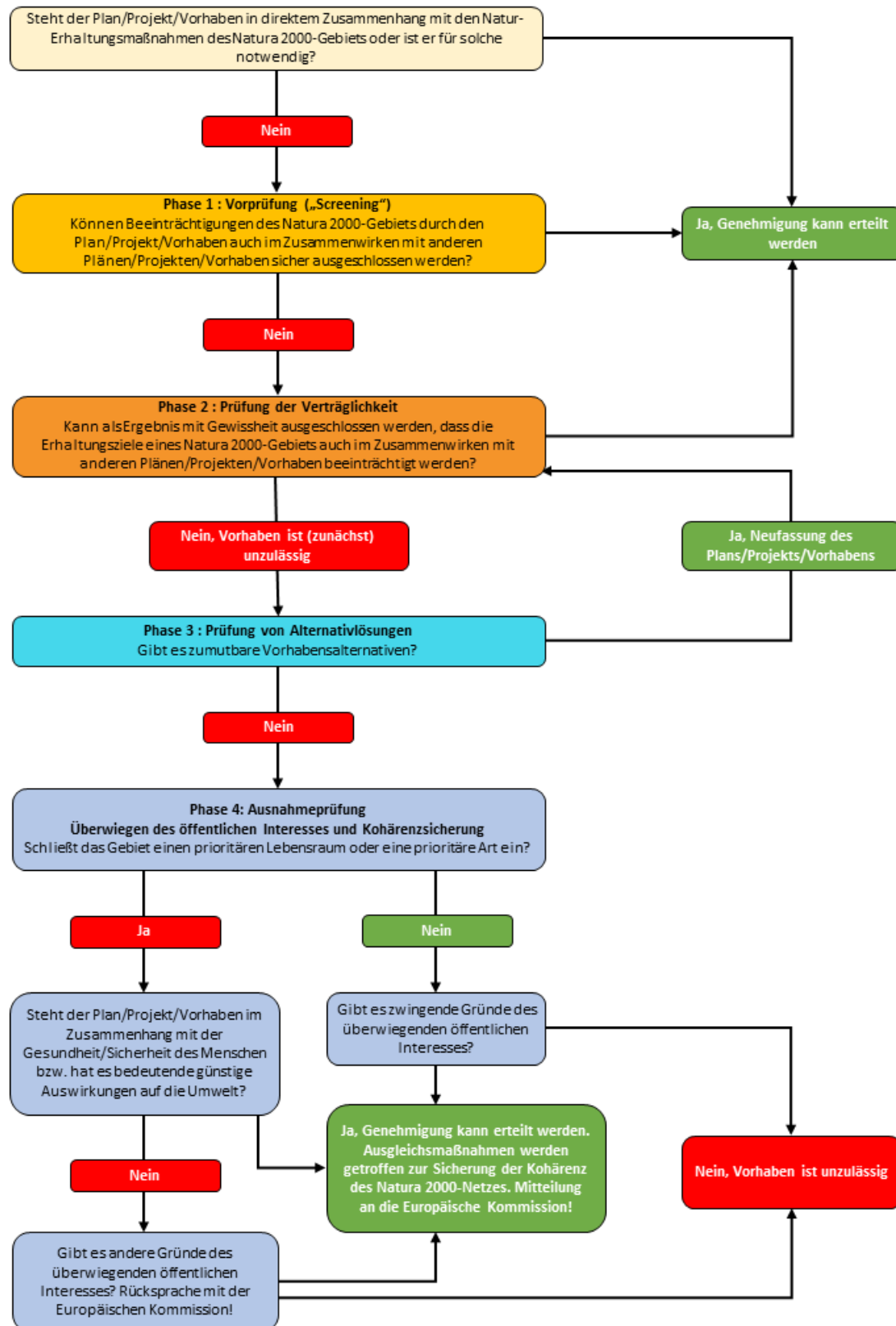


Abb. 3-1: Ablaufschema einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (modifiziert nach SAAD et al. 2016).



### 3.2. Ergebnisse des Scoping-Termins

Ein Scoping-Termin zur Klärung des Untersuchungsumfangs wurde am 12.10.2022 durchgeführt.

Die Ergebnisse bzw. Forderungen des Scoping-Termins wurden in vorliegendem Dokument berücksichtigt. Die finale Fassung des Protokolls (17.01.2023) ist Anhang A 01 zu entnehmen.

### 3.3. Vorliegende Daten und durchgeführte Untersuchungen

Aufbauend auf den Ergebnissen des FFH-Screenings sowie der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (EFOR-ERSA 2022) wurden im Rahmen der Detailprüfung nachfolgend gelistete Feldstudien durchgeführt. Ergänzend hierzu erfolgten Abfragen über die CENTRALE ORNITHOLOGIQUE DU LUXEMBOURG (COL) sowie über die Online-Datenbank des Naturkundemuseums Luxemburgs (MNHNL, INATURALIST & GBIF 2019). Die in der vorliegenden Studie getroffenen Aussagen zur Beeinträchtigung von Schutzziele und Arten basieren weitgehend auf den durchgeführten Gutachten. Detaillierte Angaben zu Untersuchungsumfang, Methodik und Ergebnissen sind den jeweiligen Fachgutachten zu entnehmen.

- I. Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Dossiers wurden 2022 die innerhalb des 35 m – Baufeldes betroffenen **Biotope** entlang der aktuellen Trassenvarianten erfasst. Zusätzlich erfolgte ein Abgleich und eine Anpassung an das aktuelle Waldbiotopkataster.
- II. Im Rahmen des Waldbiotopkatasters als auch der durchgeführten Biotopkartierung wurde unter anderem der **FFH-Lebensraumtyp 3260** „*Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit flutender Vegetation des Ranunculion fluitantis oder flutenden Wassermoosen*“ kartiert. Um das konkrete Vorkommen der sensiblen Wasservegetation in betroffenen Bereichen sicher abgrenzen zu können, wurde im Juli 2023 eine Feldstudie zum Vorkommen des FFH-LRTs entlang der Trassen durchgeführt.
- III. Zur Abschätzung des tatsächlichen Vorkommens von **Brut- und Greifvögeln** im Gebiet erfolgte 2022 eine ornithologische Feldstudie (Brutvogelkartierung; Horsterfassung, Höhlenkartierung). Ein Besatzkontrolle der Horste wurde 2023 während der Brutzeit durchgeführt (s. Anhang A 03; EFOR-ERSA & ANDRÉ THIEL 2024).
- IV. Weiterhin wurden, zur Abschätzung der Erheblichkeit des Eingriffs auf die **Avifauna**, Daten der COL angefragt. Diese flossen in die Bewertungen mit ein. Genaue Standortkoordinaten von Brutrevieren und/oder Horststandorten liegen nicht vor.
- V. Um das tatsächliche Vorkommen und die Erheblichkeit des geplanten Eingriffs auf die **Fledermausfauna** im Einflussbereich des untersuchten Vorhabens zu klären wurden 2022 detaillierte fledermauskundliche Untersuchungen in verschiedenen Waldbereichen durchgeführt (s. Anhang A 04; PROCHIROP 2024). Auf eine Untersuchung der Fledermausfauna in den betroffenen Offenlandbereichen wurde dagegen verzichtet, da die Artenvielfalt in naturnahen Laubwäldern erfahrungsgemäß höher ist als in offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen, wobei auf den letztgenannten Flächen zudem eine Wiederherstellung der Ausgangslage auch relativ kurzfristig wieder möglich ist.



- VI. Zur Abschätzung der Erheblichkeit des Eingriffs auf die **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) wurde 2022 eine entsprechende detaillierte Feldstudie zur Beurteilung des tatsächlichen Vorkommens dieser durchgeführt (s. Anhang A 05; EFOR-ERSA 2024).
  - VII. Zur Abschätzung eines möglichen Konfliktpotentials für die **Wildkatze** (*Felis silvestris*) im Zuge der Planumsetzung sowie zur Vermeidung und Minderung möglicher Verbotstatbestände für die Art, wurde - basierend auf vorliegenden Daten und unter Abstimmung mit dem Wildkatzenspezialisten MARC MOES - ein Maßnahmenkonzept für die Art erarbeitet (EFOR-ERSA & MARC MOES 2024, s. Anhang A 06).
  - VIII. Aufgrund der unmittelbaren Nähe eines ganzjährig wasserführenden Teiches zu Variante 2a, wurden zur Klärung des tatsächlichen Vorkommens von **Amphibien** Detailstudien durchgeführt (s. Anhang A 07).
  - IX. Um die Erheblichkeit des geplanten Eingriffs auf den **Großen Feuerfalter** (*Lycaena dispar*) und des **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*) im Einflussbereich des untersuchten Vorhabens zu klären wurden 2022 detaillierte Untersuchungen durchgeführt (s. Anhang A 08; EFOR-ERSA 2024).
  - X. Das einzige Vorkommen der **Helm-Azurjungfer** in Luxemburg an der *Wolfebsbaach* wird durch das geplante Projekt gequert. Um die tatsächliche Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben abschätzen zu können, wurde 2022 eine entsprechende Feldstudie durchgeführt. Ergebnisse sowie vorgeschlagene Maßnahmen zum Schutz der Art erfolgten in enger Zusammenarbeit mit dem Büro ECOTOP (Herr Roland PROESS) (s. Anhang A 09; EFOR-ERSA 2024).
- 
- Detaillierte Feld-Ornithologische Studie (ANDRE THIEL; EFOR-ERSA 2024) (Anhang A 03)
  - Detailstudie Fledermäuse (PROCHIROP 2024) (Anhang A 04)
  - Detailstudie Haselmaus (EFOR-ERSA 2024) (Anhang A 05)
  - Artenschutzrechtliche Konflikteinschätzung für die Wildkatze (EFOR-ERSA & MARC MOES 2024) (Anhang A 06)
  - Detailstudie Amphibien (EFOR-ERSA 2024) (Anhang A 07)
  - Detailstudie Schmetterlinge (EFOR-ERSA 2024) (Anhang A 08)
  - Detailstudie Libellen (EFOR-ERSA 2024) (Anhang A 09)



### 3.4. Qualität der Datengrundlagen

- Zur Feststellung der Erheblichkeit des Eingriffs auf Brutvögel, hier insbesondere auf Greifvögel, wurden rezente Daten zu Brutrevieren und Nahrungshabitaten von der COL übermittelt. Eine präzise Lokalisierung der Brut- und Horststandorte wurde nicht mitgeteilt, wodurch lediglich eine Abschätzung einer möglichen Erheblichkeit des Eingriffs mithilfe vorgelegter Daten möglich war. Um dennoch eine detaillierte Grundlage zur Abschätzung einer potentiellen Erheblichkeit des Eingriffs auf Greifvögel beurteilen zu können, erfolgte 2022 eine Kartierung der Brutorte mit anschließender Besatzkontrolle. Somit ist von einer vollständigen Datengrundlage in Hinblick auf eine Einschätzung der Erheblichkeit des Eingriffs auf Greifvögel auszugehen.
- Es fehlen Daten, um das gesamte Vorkommen des FFH-LRT 3260 (Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit flutender Vegetation des Ranunculion fluitantis oder flutenden Wasser-  
moosen) innerhalb des FFH-Gebietes abschätzen zu können, wodurch eine Ermittlung des „quantitativen-absoluten Flächenverlustes“ nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) nicht möglich war. Diese scheinen im Rahmen der Waldbiotopkartierung nicht alle detailliert erfasst worden zu sein, bzw. veraltet. Im Rahmen einer erneuten Kartierung 2023 der innerhalb des Baufeldes erfassten Lebensraumtypen 3260 erfolgte eine präzise Abgrenzung der Lebensraumtypen, so-  
dass von einer vollständigen Datengrundlage auszugehen ist.
- Es bestehen Unstimmigkeiten der für das jeweilige FFH-Gebiet erstellten Standarddatenbögen- und Managementplänen, was die Feststellung des Vorkommens von im Gebiet erfasster Schutzziele erschwerte. Zur Ermittlung des „quantitativen-absoluten Flächenverlustes“ nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) wurden teils neue Berechnungen der Flächengrößen einzelner Lebensraumtypen gemäß der aktuellen Waldbiotopkartierung erstellt, da die vorliegenden Hektar - Angaben in den Dokumenten teils nicht mehr dem Status quo entsprechen.

In Bezug auf die in der FFH-Verträglichkeitsprüfung behandelten Lebensraumtypen und Arten liegen nach Durchführung der in Kap. 3.3. gelisteten Feldstudien alle Daten vor, die zu einer Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs benötigt werden.





### 3.5. Beschreibung der Natura 2000-Gebiete und ihrer Erhaltungsziele

Die nachfolgenden Beschreibungen sowie Ergebnisse der jeweils durch das Projekt betroffenen FFH-Gebiete wurden vornehmlich dem FFH-Screening (Phase 1) (EFOR-ERSA 2022) entnommen. **Änderungen oder Ergänzungen, die auf neuen Erkenntnissen, unter anderem aufgrund der aktuell durchgeführten Feldstudien bzw. Aktualisierungen des Biotopkatasters beruhen, wurden entsprechend ergänzt.**

#### 3.5.1. 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. 885 ha) erstreckt sich entlang dem Tal der *Attert* und deren Nebengewässern (größere Zuflüsse: *Pall* und *Koulbich*) von der belgischen Grenze bis Reichlange im Westen von Luxemburg. 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 (ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS 1995).

Die folgenden Flächenangaben basieren auf dem aktuell gültigen Gebietsmanagementplan (ANF 2017). Etwa ein Drittel der Gebietsfläche wird landwirtschaftlich genutzt. Der Schwerpunkt liegt auf Grünlandflächen (ca. 91 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche). Ein Großteil dieses Grünlandes wird intensiv bewirtschaftet, wobei ca. 13 ha im FFH-Gebiet wenig gedüngte Feuchtwiesen darstellen. Weitere 62 % des FFH-Gebiets werden von Waldflächen eingenommen, wobei Laubwälder dominieren (etwa 75 % der Waldflächen). Am häufigsten vertreten sind Waldmeister-Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder. Etwa 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 gemäß dem aktuellen Standarddatenbogen zwei prioritäre Lebensraumtypen darstellen. Gemäß der aktuellen Waldbiotopkartierung (WEVELL VON KRÜGER 2022) stellen einige Bereiche der ehemals als prioritärer Lebensraumtyp Auenwald kartierten Wälder nun andere Laubwälder dar. Im Rahmen der Erfassungen wurden zudem Abschnitte der *Attert* als FFH-LRT 3260 (Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit flutender Vegetation des *Ranunculus fluitantis* oder flutenden Wassermoosen) aufgenommen. Aufgrund der Wasserqualität hat das Gebiet eine besondere Bedeutung für das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und beherbergt darüber hinaus das einzige landesweite Vorkommen der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*). Weiterhin besitzt das Gebiet eine große Bedeutung für die Wimperfledermaus und das Große Mausohr (*Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*), da jeweils größere Kolonien anzutreffen sind (Angaben stammen aus dem Standarddatenbogen des FFH-Gebiets, EEA 2021a).



### 3.5.1.1 Erhaltungsziele und -zustand

Die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ wurden der **großherzoglichen Verordnung vom 15. Juli 2022 zur Neuausweisung des Schutzgebiets LU0001013<sup>4</sup>** und dem entsprechenden EU-Standarddatenbogen (EEA 2021a) entnommen und anhand des **Managementplans für das FFH-Schutzgebiet<sup>5</sup>** ergänzt.

Zum Schutz der einzelnen genannten Zielarten (-gruppen) sind folgende prioritäre Schutzmaßnahmen in Artikel 3 der großherzoglichen Verordnung vom 15. Juli 2022 formuliert:

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

- 1° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260):
  - (a) Erhalt und Verbesserung der Wasserqualität und der Hydromorphologie der *Attert* und ihrer Nebenflüsse;
  - (b) Wiederherstellung der natürlichen Auendynamik;
  - (c) Wiederherstellung der ökologischen Vernetzung von Wasserläufen;
  - (d) Anlage von Krautschutzstreifen entlang der Wasserläufe;
- 2° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen des Bachneunauges *Lampetra planeri* und der Groppe *Cottus gobio*:
  - (a) Erhalt und Verbesserung der Wasserqualität und der Hydromorphologie der *Attert* und ihrer Nebenflüsse;
  - (b) Wiederherstellung der natürlichen Auendynamik;
  - (c) Wiederherstellung der ökologischen Vernetzung von Wasserläufen;
  - (d) Anlage von Krautschutzstreifen entlang der Wasserläufe;
- 3° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population der Helm-Azurjungfer *Coenagrion mercuriale*:
  - (a) Erhalt und Verbesserung der Wasserqualität und der Hydromorphologie der Wasserläufe;
  - (b) Pflege der Ufer- und Wasservegetation

---

<sup>4</sup> *Règlement grand-ducal du 15 juillet 2022 désignant zone spéciale de conservation la zone « Vallée de l'Attert et affluents de la frontière à Useldange ».*

<sup>5</sup> *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.*



- 
- 4° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population des Europäischen Bibers *Castor fiber*:
- (a) Erhalt und Wiederherstellung von Feuchtgebieten, Hochstaudenfluren und Ufergehölzen;
  - (b) Verbesserung der Hydromorphologie der Wasserläufe;
- 5° Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430):
- (a) Flächendeckende Wiederherstellung der Saumvegetation entlang von Wasserläufen und Waldrändern
  - (b) Sehr spätes bis mehrjähriges Mähen
- 6° Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen oder tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (6410):
- (a) Flächendeckende Wiederherstellung von Feuchtwiesen mit Pfeifengras;
  - (b) Extensive Bewirtschaftung und Förderung einer sehr späten Mahd;
- 7° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population des Großen Feuerfalters *Lycaena dispar*:
- (a) Wiederherstellung und Flächenausweitung von Feuchtwiesen, Krautsäumen und Hochstaudenfluren;
  - (b) Extensive Bewirtschaftung und Förderung einer sehr späten Mahd;
  - (c) Erhalt von mehrjährig gemähten Krautstreifen als Rückzugsort;
- 8° Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der mageren Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510):
- (a) Erhalt, Wiederherstellung und Flächenausweitung der mageren Mähwiesen;
  - (b) Extensive Bewirtschaftung und Förderung von Spätmahd;
- 9° Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Übergangs- und Schwingrasenmooren (7140):
- (a) Wiederherstellung von Torfmooren und anderen Feuchtgebieten;
  - (b) Wiederherstellung der natürlichen hydrologischen Gegebenheiten in Feuchtgebieten;
- 10° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population des Kammmolchs *Triturus cristatus*:
- (a) Erhalt und Wiederherstellung von Wasserflächen sowie von angrenzenden Feuchtgebieten, Laubgehölzen und Landschaftsstrukturen;
  - (b) Verbesserung der ökologischen Vernetzung;
- 11° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der natürlichen eutrophen Seen mit Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150):
- (a) Erhalt und Wiederherstellung von Wasserflächen;
  - (b) Anlage von Krautschutzstreifen um die Wasserflächen;



- 12° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population der Wimperfledermaus *Myotis emarginatus*:
- (a) Erhalt und Wiederherstellung von Weideflächen, die reich an landschaftlichen Strukturen wie Streuobstbeständen, Hecken, Feld- und Ufergehölzen sind, sowie von strukturierten Waldrändern;
  - (b) Verbesserung der ökologischen Vernetzung;
- 13° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population des Großen Mausohrs *Myotis myotis*:
- (a) Erhalt und Wiederherstellung von Weideflächen, die reich an landschaftlichen Strukturen wie Streuobstbeständen, Hecken, Feld- und Ufergehölzen sind;
  - (b) Erhalt und Wiederherstellung von Laubhochwäldern fortgeschrittener Altersklassen;
  - (c) Anlage von strukturierten Waldrändern und Alterungsinseln;
  - (d) Verbesserung der ökologischen Vernetzung;
- 14° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*:
- (a) Erhalt und Wiederherstellung von unregelmäßig strukturierten, mehrschichtigen Laubhochwäldern mit ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht;
  - (b) Erhalt von Altbäumen, Biotopbäumen und Totholz;
  - (c) Anlage von strukturierten Waldrändern und Alterungsinseln;
  - (d) Verbesserung der ökologischen Vernetzung;
- 15° Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0\*):
- (a) Wiederherstellung Flächenausweitung von Auenwäldern;
  - (b) Aufgabe der Nutzung;
  - (c) Erhalt und Verbesserung der Wasserqualität und der Hydromorphologie der *Attert* und ihrer Nebenflüsse;
  - (d) Wiederherstellung der natürlichen Auendynamik;
- 16° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Buchenwälder des *Luzulo-Fagetum* (9110) und des *Asperulo-Fagetum* (9130) sowie der subatlantischen und mitteleuropäischen Stieleichen- und Eichen-Hainbuchenwälder des *Carpinion betuli* (9160):
- (a) Erhalt und Wiederherstellung von Laubhochwäldern;
  - (b) Erhalt von Altbäumen, Biotopbäumen und Totholz;
  - (c) Anlage von strukturierten Waldrändern;
- 17° Wiederherstellung der Population des Europäischen Fischotters *Lutra lutra*:
- (a) Erhalt und Verbesserung der Wasserqualität und der Hydromorphologie der *Attert* und ihrer Nebenflüsse;
  - (b) Wiederherstellung der natürlichen Auendynamik;
  - (c) Wiederherstellung der ökologischen Vernetzung der Wasserläufe;
  - (d) Erhalt und Wiederherstellung einer dichten Ufervegetation.



Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht über die Erhaltungsziele und über deren aktuellen Zustand. Dabei sind die Erhaltungsziele getrennt nach Lebensraumtypen (Tab. 3-1) und geschützten Arten (Tab. 3-2) aufgelistet.

**Tab. 3-1 (diese und folgende Seite):** Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet LU0001013. 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 2017)			
		Fläche (ha)	Erhaltungszustand		
			A	B	C
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ), Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	8,74	30 %	48 %	22 %
9180	Schlucht- und Hangmischwälder ( <i>Tilio-Acerion</i> )	keine Angaben im Managementplan			
91D0	Moorwälder	0,89	Evaluation en 2017/2018		
<b>91E0</b>	<b>Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion, Salicion albae</i>)</b>	<b>12,05</b>			

EU-Code	Nicht-prioritäre Lebensraumtypen	Angaben aus Managementplan (ANF 2017)			
		Fläche (ha)	Erhaltungszustand		
			A	B	C
<b>3150</b>	<b>Eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Magnopotamium oder Hydrocharition</b>	?	0 %	0 %	0 %
<b>3260</b>	<b>Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion</b>	keine Angabe	-	-	-
<b>6410</b>	<b>Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)</b>	1,06	0 %	0 %	100 %
<b>6430</b>	<b>Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Stufe</b>	0,18	0 %	8 %	92 %
<b>6510</b>	<b>Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (<i>Arrhenatherion</i>)</b>	27,06	20 %	80 %	0 %
<b>7140</b>	<b>Übergangs- und Schwingrasenmoore</b>	-	-	-	-
<b>9110</b>	<b>Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>)</b>	185,89	Evaluation en 2017/2018		
<b>9130</b>	<b>Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>)</b>	370,94			
9150	Mitteleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwälder des <i>Cephanthero-Fagetum</i>	0,29			
<b>9160</b>	<b>Subatlantische und mitteleuropäische Stieleichen- und Eichen-Hainbuchenwälder des <i>Carpinion betuli</i></b>	258,56			



**Tab. 3-2:** Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet LU0001013. 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	Nicht-Prioritäre Arten			Erhaltungszustand
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	<i>Helm-Azurjungfer</i>	<i>Agrion de Mercure</i>	A / B
1060	<i>Lycaena dispar</i>	<i>Großer Feuerfalter</i>	<i>Grand Cuivré</i>	keine Angabe
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
1163	<i>Cottus gobio</i>	<i>Groppe</i>	<i>Chabot</i>	B / B
1166	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Kammolch</i>	<i>Triton crêté</i>	B / A
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Wimperfledermaus</i>	<i>Vespertillon à oreilles échanrées</i>	A / B
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	<i>Bechsteinfledermaus</i>	<i>Vespertillon de Bechstein</i>	B / B
1324	<i>Myotis myotis</i>	<i>Großes Mausohr</i>	<i>Grand Murin</i>	B / B
1337	<i>Castor fiber</i>	<i>Europäischer Biber</i>	<i>Castor d'Eurasie</i>	A / B
1355	<i>Lutra lutra</i>	<i>Fischotter</i>	<i>Loutre</i>	keine Angabe

Bei der Betrachtung der Großherzoglichen Verordnung vom 15. Juli 2022, des Standarddatenbogens (Anhang A 02a, EEA 2021a) und des Managementplans (ANF 2017) vom FFH-Gebiet LU0001013 fällt auf, dass einzelne (im Gebiet vorhandene) Arten und FFH-Lebensraumtypen nicht in den jeweils anderen Dokumenten erwähnt werden. So fehlen z.B. die Lebensraumtypen 3260 und 9180\* im Managementplan und die Lebensraumtypen 3150, 3260, 6210, 6430 und 91D0\* im Standarddatenbogen. Dagegen sind die Lebensraumtypen 6210, 9150, 9180 und 91D0\* nicht in der Großherzoglichen Verordnung aufgeführt. Ebenso werden der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*, 1060) und der Fischotter (*Lutra lutra*, 1355) im Standarddatenbogen nicht genannt. Der Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*, 1065) fehlt in der Großherzoglichen Verordnung. 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. Gemäß der aktuellen Waldbiotopkartierung stellen zudem einige der ehemals als Auenwälder (91E0\*) kartierten Wälder nun andere Waldtypen dar, sodass die oben genannten Flächenangaben einzelner Schutzziele nicht mehr dem aktuellen Stand entsprechen.

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“ (s. Kap. 3.5.3). 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“ (s. Abb.3-2). Der Plan beinhaltet neben den langfristigen Zielen die hauptsächlichen Bedrohungen und Risiken für das Gebiet und seine Zielarten sowie -lebensräume.





Abb. 3-2 (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 Wëllerbach*“ (ANF 2017).

## 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 Attert, Wëllerbaach, Durgebaach, Mérelbaach, Närdenerbaach, Millebaach, Mollbaach, Pall, Schweebech, Téitschbaach, Uurbaach, Wollefsbaach, Roudbaach, Fräsbech, affluents Haasselbaach...), **des plans d'eau stagnante et des fonds de vallée** :

- 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

→ Amélioration de la **qualité de l'eau** (eaux superficielles et souterraines)

- 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)

→ 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)

- 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

## Objectifs à Long Terme « Prairies »

**Objectifs généraux de la zone « Prairies »:**

→ 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.

→ 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.

→ Maintien et restauration des prairies mésophiles (FFH 6510) et des prairies à *Molinia* (FFH 6410).

→ 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).

→ 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 (*stepping stones*).

→ Favoriser le pâturage estival et/ou des projets de pâturage extensif adaptés aux besoins des habitats et espèces.

→ Maintien des chemins ruraux en terre ou non-imperméabilisés.

→ Maintien/création de zones de quiétude (empêcher l'aménagement de nouveaux chemins ou d'installations cynégétiques au noyau de territoires des espèces oiseaux cibles)





## **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 période 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/Närdenerbaach (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)



### 3.5.1.2 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

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 des geplanten Neubaus der Leitung bei derzeitigem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden.

*Die nachträglichen Berechnungen - hier insbesondere der rodungsbedingten Gehölzverluste - basieren auf der optimal benötigten Baufeldbreite von 35 m. Die 10 m freizuhaltende Bestandstrasse wurde innerhalb der Wälder als Biototyp „Kahlschlag“ erfasst. Diese Kahlschlagfläche fließt folglich NICHT in die Berechnung des Waldverlustes mit hinein.*

*Eine Ausnahme ergibt sich für die Artengruppe der Fledermäuse: In die Berechnung des Qualitativ-absoluten Flächenverlustes für betroffene Fledermausarten fließen sowohl die Verluste essenzieller Habitate (Altholzbestände mit hohem Quartierpotenzial) als auch die Flächen aller fakultativen Habitate (Jagdhabitate wie Schneisen oder Nadelwälder) mit ein. Demnach wird die als Kahlschlag erfasste „Bestandsleitung“ in die Berechnung mit einbezogen.*

Die langfristige Zielsetzung des Gebiets beinhaltet die „**Wiederherstellung von Auenwäldern an geeigneten Standorten**“. Alle Varianten queren bachbegleitende Waldbestände, welche ehemals als Auenwälder (prioritärer Lebensraumtyp 91E0\*) klassiert waren. Mit der Aktualisierung des Waldbiotopkatasters wurden an diesen Stellen andere Waldtypen festgestellt. Dies wurde auch im Rahmen der aktuell durchgeführten Biotopkartierung (2022) bestätigt. Die nunmehr betroffenen Waldtypen des BK13 sowie Teile eines standorttypischen Auenwaldstreifens (BK18) werden im Zuge der geplanten Trassen gerodet. Der rezent anzutreffende Biototyp (BK13) befindet sich außerhalb des Überschwemmungsbereiches, sodass in diesen Bereichen eine Entwicklung von Auenwald ausgeschlossen ist. Der als BK18 erfasste bachbegleitende Auwaldstreifen wird auch über die Jahre nicht die Flächengröße erreichen, die für eine Einstufung als prioritärer Lebensraumtyp (91E0\*) von Nöten wäre. Anhand der aktuellen Datengrundlage ist davon auszugehen, dass ein **mögliches Entwicklungspotential hin zu Auenwald in diesen Abschnitten nicht existiert**. Somit steht die geplante Leitungsverlegung auch nicht dem oben genannten Schutzziel einer „**Wiederherstellung von Auenwäldern an geeigneten Standorten**“ entgegen. Dennoch sollten, um dem Potential zur Entwicklung des Auenwaldstreifens nicht entgegenzustehen, Maßnahmen entwickelt werden, um die Eingriffe zu minimieren.

Im Zuge der Baufeldfreimachung (*Var. 1: KM 4-5*) kommt es zu einem rodungsbedingten Waldverlust von ca. 2.110 m<sup>2</sup> Waldmeister-Buchenwald (FFH-LRT 9130). Der Orientierungswert von 1.250 m<sup>2</sup> für den "quantitativen-absoluten Flächenverlust" nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) der Stufe II (da relativer



Verlust  $\leq 0,5 \%$ ) wird dabei überschritten<sup>6</sup>. Das Projekt führt somit zu einer **erheblichen, nicht vermeidbaren Beeinträchtigung des als Schutzziel des Gebietes aufgeführten Lebensraumtyps 9130 (Waldmeister-Buchenwald)**. Damit einhergehend sind erhebliche Beeinträchtigungen der damit verbundenen Langzeitziele zur „*Förderung eines strukturreichen Dauerwaldes mit waldtypischen Biotopen, Alterungsinseln und Habitatbäumen*“ zu erwarten. Im Zuge der Zerschneidung der zusammenhängenden Waldbiotope wird darüber hinaus dem Langzeitziel zum Vermeiden weiterer Habitatfragmentierung widersprochen.

Im Zuge der aktuellen Waldbiotopkartierung wurden Abschnitte der *Attert* (*Var. 1: KM 4-5*) als **FFH-LRT 3260** (Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit flutender Vegetation des *Ranunculus fluitantis* oder flutenden Wassermoosen) erfasst. Die geplanten Trassen queren den laut Biotopkataster ausgewiesenen Lebensraumtyp unmittelbar auf einer Fläche von etwa 270 m<sup>2</sup>. Da bisher noch **keine flächendeckende Datengrundlage** zum Vorkommen des FFH-LRT 3260 innerhalb des FFH-Gebietes vorliegt, kann keine konkrete Aussage zum „quantitativen-absoluten Flächenverlust“ nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) erfolgen. Aufgrund der Seltenheit des FFH-LRT innerhalb des Schutzgebietes, ist nach aktuellem Kenntnisstand jedoch von einer Überschreitung des „quantitativen-absoluten Flächenverlust“ auszugehen. Um das tatsächliche Vorkommen der sensiblen Wasservegetation im Projektareal abgrenzen zu können, wurde eine Feldstudie zum Vorkommen des FFH-LRT durchgeführt.

Zum **Zeitpunkt der Kartierung** wies der von der Planung betroffene Gewässerabschnitt der *Attert* östlich der Brücke (südlich der *Rue d'Everlange*/N22; Flurname IM EHL) keine typische Gewässervegetation mehr auf, die die geforderten Voraussetzungen zur Einstufung als FFH-LRT 3260 erfüllen würde. Einziges, sehr lokales Vorkommen des für den Lebensraum typischen Wasserhahnenfußes im nahen Umfeld des Projektgebietes wurde unmittelbar westlich der Brücke und somit außerhalb des von der Planung betroffenen Baufeldes erfasst. Der von der Planung betroffene Gewässerabschnitt wird als BK12 erfasst. Die Einschätzung des Gewässerabschnitts erfolgte entsprechend den Angaben des aktuellen Ökopunkte-Leitfadens zur Bewertung und Kompensation von Eingriffen (MECDD 2020) „*Bei der Erfassung werden ganze Fließgewässerabschnitte abgegrenzt, die eine untergetauchte flutende Vegetation aufweisen, es erfolgt also kein Abgrenzen einzelner Bestände; Überwiegend vegetationsfreie Abschnitte werden als BK12 - Permanente Fließgewässer erfasst.*“

Dennoch führt die geplante Gewässerquerung zu erheblichen Störungen der Gewässersohle innerhalb des Trassenbereichs. **Erhebliche Auswirkungen auf die unmittelbar angrenzende Wasservegetation und Beeinträchtigungen einer möglichen Regeneration des LRT 3260 in diesem Abschnitt sind anzunehmen.** Die Trassenverlegung widerspricht dem Ziel zum „*Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (3260)*“. **Erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 3260 im Zuge der Gewässerquerungen - insbesondere im Zuge der Bauphase - sind ohne entsprechende Minderungsmaßnahmen nicht auszuschließen.**

---

<sup>6</sup> Die Berechnung des "quantitativen-absoluten Flächenverlustes" für den LRT 9130 im FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) wurde anhand der aktuellen Waldbiotopkartierung ermittelt.



Das einzige Vorkommen der **Helm-Azurjungfer** in Luxemburg am *Wollefsbaach* (*Var. 1: KM 5-6*) wird durch das geplante Projekt gequert. Um die tatsächliche Beeinträchtigung abschätzen zu können, wurde eine entsprechende Feldstudie zum Vorkommen der Libellenart durchgeführt. Die Art wurde auch weiterhin entlang des Gewässerabschnittes sowie innerhalb des Baufeldes nachgewiesen. **Erhebliche Beeinträchtigungen der Art können im Zuge der Leitungsverlegungen ohne entsprechende Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden.**

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) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensraumtypen und Populationen im Gebiet zu rechnen.

### Fledermäuse

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

Durch den Bau der Trasse für die Wasserleitung durch das Waldgebiet ist mit dem Auftreten verschiedener Wirkfaktoren zu rechnen, die die Erhaltungsziele des Schutzgebietes beeinträchtigen können:

- *Direkter Flächenentzug durch die Trasse:*
  - Eingriffe in die angrenzende Vegetation (Rodung von Bäumen) beim Trassenbau.
- *Veränderung der Habitatstruktur:*
  - Gehölzfreier Schutzstreifen, Änderung des Kronenschlusses, Entzug von Quartierbäumen.

Ob die beschriebenen Wirkfaktoren die Erheblichkeitsschwelle überschreiten, wird anhand von fünf Prüfkriterien (A-E) nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) behandelt (s. Kap. 3.1.). Dabei **müssen alle Kriterien erfüllt werden**, um den Eingriff als nicht erheblich und damit als zulässig zu bewerten.

Im Rahmen der fledermauskundlichen Untersuchung (s. Anhang A 04) wurden im FFH-Schutzgebiet das **Große Mausohr** (Fang laktierender Weibchen und Akustik) und die **Wimperfledermaus** (nur Akustik) nachgewiesen. Für beide Arten wird eine regelmäßige Nutzung des Waldgebietes festgestellt.

#### **A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten**

Die betroffene Waldfläche (*Var. 1: KM 3-4*) ist fakultativ genutzter Lebensraum für beide nachgewiesenen Zielarten. Durch den Bau der Leitungstrasse sind keine Habitate betroffen, die nur in diesem Bereich des FFH-Gebietes vorkommen. Die betroffenen Waldtypen stellen jeweils nur einen kleinen Teil ihrer Gesamtfläche im Natura 2000-Gebiet dar. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes beider Schutzziele ist nicht gegeben.

- Das Prüfkriterium der „qualitativ funktionalen Besonderheiten“ (nach LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) wird erfüllt.



Einzeltiere (Männchen) der Mausohren nutzen gelegentlich Baumhöhlen als Tagesquartier, bzw. als Balzquartier. **Um Beeinträchtigungen auf das Große Mausohr und die Wimperfledermaus zu verhindern bzw. zu vermindern, sollten Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden.**

#### B) Qualitativ-absoluter Flächenverlust

Der Orientierungswert des tolerablen direkten Flächenverlustes von Habitaten richtet sich dabei nach der bekannten Populationsgröße im FFH-Gebiet. Dabei gilt, je kleiner die bekannte Population ist, desto geringer fallen noch tolerierbare Flächenverluste aus. Für das **Große Mausohr** wird eine Populationsgröße von bis zu 180 reproduzierenden Tieren angegeben, für die **Wimperfledermaus** liegt dieser Wert bei 160. Demnach läge die tolerable Größe eines Flächenentzuges für das Große Mausohr und für die Wimperfledermaus bei 8.000 m<sup>2</sup> (Stufe II).

In die Berechnung des Qualitativ-absoluten Flächenverlustes fließen sowohl die Verluste essenzieller Habitats (Altholzbestände mit hohem Quartierpotenzial) als auch die Flächen aller fakultativen Habitats (Jagdhabitats wie Schneisen oder Nadelwälder) mit ein. In dem betroffenen Streckenabschnitt (*Var. 1: KM 3-4*) durchquert die Leitungstrasse auf rund 150 m das FFH-Gebiet. Geht man von einer Eingriffsbreite von 35 m aus, so erhält man einen Gesamt-Flächenverlust essenzieller und fakultativer Habitats von rd. 5.250 m<sup>2</sup>. Somit ist der direkte Flächenverlust tolerierbar und liegt unterhalb der Bagatellgrenzen für beide Zielarten.

- Das Prüfkriterium „quantitativ absoluter Flächenverlust“ wird für das Große Mausohr und die Wimperfledermaus erfüllt.

#### C) Qualitativ-relativer Flächenverlust

Die Berechnung des Qualitativ-relativen Flächenverlustes beruht auf dem Verlust essenzieller Habitats, in diesem Fall Verluste der Buchenwälder 9130 und 9110. Wenn man für beide Fledermausarten die Waldhabitats der LRT 9110 und 9130 des gesamten FFH-Gebietes als durch das Projekt betroffenen Lebensraum für dieses Kriterium einbezieht (313,8 ha), dann ergibt sich ein minimaler Flächenentzug.

- Damit wird das 1 % Kriterium für beide Fledermausarten erfüllt.

#### D) Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte

Beim vorliegenden Kenntnisstand der Fledermausgutachter wurden keine weiteren kumulativ wirkenden Pläne berücksichtigt. Eine Zusammenstellung der Kumulativwirkungen erfolgt in Kap. 3.6.

#### E) Kumulation mit anderen Wirkfaktoren

Bei vorliegendem Planungsstand sind keine weiteren Wirkfaktoren bekannt, die erhebliche Beeinträchtigungen verursachen könnten.





Durch den Bau der Leitungstrasse kommt es im betroffenen FFH-Gebiet LU0001013 nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der nachgewiesenen Zielarten Großes Mausohr und Wimperfledermaus. Zur Reduktion des rodungsbedingten Habitatverlustes sollten jedoch Minderungsmaßnahmen umgesetzt werden.

### 3.5.1.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen der erheblichen Beeinträchtigungen für die vom Vorhaben betroffenen Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Die nachfolgenden Vorschläge zu Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurden zum Großteil aus den Gutachten vorangegangener Felduntersuchungen entnommen. Methodik, Ergebnisse und Details sind eben diesen zu entnehmen (s. Kap. 3.3.). Für jede das Schutzgebiet betreffende Maßnahme wird der Übersicht halber der **Schutzgebiets-Code** mit nachfolgender **Maßnahmennummer** (bspw. M1(a), (b); M2(a)...) festgelegt. Die nachfolgend empfohlenen Maßnahmen betreffen für das FFH-Gebiet LU0001013 alle Varianten.

Die Berechnungen des "quantitativen-absoluten Flächenverlusts" nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) beruhen - mit Ausnahme der Fledermäuse<sup>7</sup> - auf der Annahme einer vollständigen Einbeziehung der bestehenden Leitungstrasse.

*Sollte dies nicht umsetzbar sein, erhöht sich entsprechend der direkte Flächenentzug einzelner FFH-LRT, was zu einer möglichen Überschreitung des Orientierungswertes führen könnte. Es wären neue Berechnungen durchzuführen.*

**LU0001013 – M1:** Minderung des baulichen Eingriffs - Beschränkung der Baustrasse auf **25 m** in sensiblen Bereichen und max. Annäherung an Bestandstrasse

- (a) Um die rodungsbedingten Eingriffe durch das Vorhaben auf die betroffenen Gehölzstrukturen (BK13) (*Var. 1/2: KM 4-5*) zu minimieren ist der Eingriff dahingehend zu gestalten, dass er nicht zu einer dauerhaften Beeinträchtigung für die Entwicklung von Auenwäldern führt. Die Bereiche werden **als sensibel** eingestuft. Durch die max. Annäherung an die Bestandsleitung und die Verringerung der Gesamtbreite der Baustrasse auf 25 m kann der Rodungsbereich auf 15 m reduziert werden. Durch eine **Beschränkung des Baufeldes** werden die baulichen Eingriffe auf den gewässerbegleitenden Auenwaldstreifen verringert. Um eine weitgehend ungestörten Entwicklung neuer Gehölze nach der Bauphase zu gewährleisten, sollte die 10 m freizuhaltende Trasse möglichst nah an der bestehenden Brücke über der *Attert* umgesetzt werden. Im Zuge der natürlichen Sukzession kann sich in den übrigen Flächen über die Zeit erneut Auwaldstreifen (BK18) entlang des Gewässers entwickeln.

---

<sup>7</sup> In die Berechnung des Qualitativ-absoluten Flächenverlustes für betroffene Fledermausarten fließen sowohl die Verluste essenzieller Habitats (Altholzbestände mit hohem Quartierpotenzial) als auch die Flächen aller fakultativen Habitats (Jagdhabitats wie Schneisen oder Nadelwälder) mit ein. Demnach wird die als Kahlschlag erfasste „Bestandsleitung“ in die Berechnung mit einbezogen.



- (b) Die vom Vorhaben betroffenen **Wälder des FFH LRT 9130 (Var. 1/2: KM 4-5)** sind als **sensible Bereiche einzustufen**. Um die Eingriffe und den damit einhergehenden Flächenverlust des LRT 9130 auf das absolute Minimum zu senken ist die Bautrasse zu reduzieren. Um unter der nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) festgesetzten Erheblichkeitsschwelle zu bleiben wird die Bau-trasse in diesem Abschnitt auf **20 m** reduziert. Durch die max. Annäherung an die Bestandslei-tung und die Verringerung der Gesamtbreite der Bau-trasse auf **20 m** kann der Rodungsbereich auf 10 m reduziert werden.

*Eine Reduzierung der Bau-trasse auf 20 m stellt keine prinzipielle Minderungsmaßnahme dar. Dies ist nur in Ausnahmefällen und bei Trassenabschnitten < 100 m Länge sowie bei technischer Machbarkeit um-setzbar (vgl. Kap. 2.1.).*

Der rodungsbedingte Flächenverlust des Waldmeister-Buchenwaldes (FFH-LRT 9130) redu-ziert sich durch die **Verringerung der Trasse auf 20 m** von ca. 2.110 m<sup>2</sup> auf etwa 1.075 m<sup>2</sup>. Damit bleibt der Orientierungswert für den "quantitativen-absoluten Flächenverlust" nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) der Stufe II (da relativer Verlust ≤ 0,5 %) unter dem noch tolerierbaren Flä-chenverlust von 1.250 m<sup>2</sup>.

Bei Beschränkung der Bau-trasse (Var. 1/2: KM 4-5) auf **20 m** (ausschließlich in diesem kurzen Bauabschnitt) können erhebliche Beeinträchtigungen des als Schutzziel des Gebietes aufge-führten Lebensraumtyps 9130 (Waldmeister-Buchenwald) vermieden werden.

- (c) Um die baubedingten Eingriffe durch das Vorhaben auf das Gewässer und folglich auch dem für das Gebiet bestehenden Schutzziel zum „*Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculus fluitantis und des Callitriche-Batrachion* (3260)“ zu reduzieren, ist die **Attent samt ihrem Ufer (Var. 1/2: KM 4-5) als sensibler Bereich** einzustufen. Die rodungsbedingten Eingriffe werden durch eine **Beschränkung der Bau-trasse von 35 m auf 25 m** auf das mögliche Minimum reduziert. Auch nach einer Reduzierung der Trassenbreite in diesem Bereich ist mit einer tem-porären Störung des Gewässers und der umliegenden Wasservegetation zu rechnen.

Nach Einschätzungen des Experten für Gewässerschutz und Gewässerbewertung zur Rege-nerationsfähigkeit des LRT 3260 (Reiner Leiders ILS Essen – schriftl. Mitteilung vom 06.10.2023; s. Anhang 11) ist bei kleinen lokalen Eingriffen (bspw. Leitungsquerungen) von einem relativ kurzfristigen Ausgleich der Störungen in Fließgewässern auszugehen (Bsp. Strahl-wirkungskonzept). **Vorraussetzung hierfür ist die Wiederherstellung des Ausgangszustandes.**

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden das Gewässer sowie die umgebenden Uferbereiche wieder in ihren Ausgangszustand zurückgeführt. Nach fachgerechter Umsetzung steht das Ge-wässer wieder als Lebensraum zur Verfügung und entspricht über die Zeit wieder dem Ziel zum „*Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculus fluitantis und des Callitriche-Bat-rachion* (3260).

Bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen (Wiederherstellung des Ausgangszustandes, Minderung der Trassenbreite) können erhebliche Beeinträchtigungen des als Schutzziel des Gebietes aufgeführten Lebensraumtyps 3260 vermieden werden.



- (d) Durch eine Beschränkung der Bautrasse von 35 m auf 25 m (**bzw. auf 20 m - s. entsprechend Maßnahme M1 b)** (*Var. 1/2: KM 4-5*) wird der rodungsbedingte Habitatverlust für die beiden nachgewiesenen Zielarten **Großes Mausohr** und **Wimperfledermaus** ebenfalls reduziert.

#### LU0001013 – M2: Natürliche Sukzession in Rodungsflächen (*Var. 1/2: KM 4-5*)

- (a) Um die erheblichen Beeinträchtigungen auf die Langzeitziele des Schutzgebietes - Förderung eines strukturreichen Dauerwalds mit walddtypischen Biotopen, Alterungsinseln und Habitatbäumen sowie Vermeiden weiterer Habitatfragmentierung - zu minimieren, sollen sich die **Rodungsflächen** (mit Ausnahme der 10 m freizuhaltenden Trasse) nach Abschluss der Bauarbeiten durch **natürliche Sukzession** über die Zeit wieder zu den sie umgebenden Wäldern entwickeln.

*Sollte eine Entwicklung durch natürliche Sukzession nicht zielführend sein, sind die temporären Rodungsflächen mit standortgerechten, heimischen Baumarten wieder **gezielt aufzuforsten**. Eine enge Abstimmung zur Baumartenzusammensetzung, dem Pflanzschema und der Umsetzung der Maßnahme mit der ANF wird in diesem Fall dringend empfohlen.*

#### LU0001013 – M3: Maßnahmen Gewässerlebensräume (*Var. 1/2: KM 4-5*)

- (a) Um erhebliche Beeinträchtigungen der Gewässerlebensräume und daran gebundenen Arten (Bachneunauge, Groppe, Biber) zu vermeiden, sind bei Baumaßnahmen innerhalb der Gewässer oder in unmittelbarer Nähe **entsprechende Vorsichts- und Schutzmaßnahmen** zu treffen. Zu diesem Zweck wird die **Installation temporärer Absetzbecken im Baustellenbereich** empfohlen. Die fachgerechte Installation sowie die Funktionalität sind vor Beginn der Arbeiten sicherzustellen. Abgelagerte Reste sind entsprechend zu entsorgen. Durch die fachgerechte Installation der Absetzbecken können baubedingte Sedimenteinträge vermieden bzw. reduziert werden. Eine enge Abstimmung mit der AGE sowie der ANF wird empfohlen.

#### LU0001013 – M4: Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse (ProChirop) (*Var. 1/2: KM 4-5*)

Zum allgemeinen Schutz der Fledermäuse und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gelten die in Kap. 4.2. (Artenschutzrechtliche Prüfung) definierten Maßnahmenvorschläge.

Unter Berücksichtigung vorgeschlagener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für Wimperfledermaus und Großes Mausohr im FFH-Gebiet erwartet.

Das Vorhaben ist somit aus Sicht des Fledermausschutzes zulässig.

#### LU0001013 – M5: Maßnahmen zum Schutz der Helm-Azurjungfer (*Var. 1: KM 5-6*)

Die Ausarbeitung des Maßnahmenkonzepts zum Schutz der Art erfolgten in enger Zusammenarbeit mit dem Büro ECOTOP (Herr Roland PROESS), welches das jährliche Monitoring der Helm-Azurjungfer am *Wolfsbaach* durchführt.



- (a) Das Störungsverbot kann durch eine **Projektumsetzung** außerhalb der Reproduktionsperiode der Helm-Azurjungfer **zw. Mai und September** abgewendet werden.
- (b) Während der Bauphase müssen die westlich der bestehenden Trinkwasserleitung gelegenen, **essenziellen Lebensräume** (Sohle und Ufer des *Wollefsbaach* und Gewässerrandstreifen von mind. 10 m) vor jeglicher Beeinträchtigung geschützt werden. **Zum Schutz dieser Bereiche müssen sie räumlich mit Hilfe eines parallel zum Damm der bestehenden Trinkwasserleitung verlaufenden Bauzauns abgegrenzt werden.**
- (c) Zudem ist eine **Veränderung des Fließverhaltens des *Wollefsbaach* untersagt**. Zu beachten ist hier, dass jegliche Veränderung am Strömungsquerschnitt auch Änderungen des Volumensstroms mit sich ziehen und somit das Fließverhalten des Wassers und die natürlichen Begebenheiten des Umfeldes verändert.
- (d) Um das Tötungsverbot sicher ausschließen zu können, muss das Einwandern des Signalkrebse in den Oberlauf auch nach Abschluss der Leitungsverlegung zwingend vermieden werden. Durch den **Erhalt der bereits bestehenden Trinkwasserleitung (inklusive Verrohrung und Steinmauern senkrecht zu den Ufern)** kann das Einwandern der Krebsart vermieden werden. Gemäß Angaben des Auftraggebers bleibt die Bestandsleitung weiterhin erhalten und in Betrieb.

*Ansonsten ist die Anlage einer neuen Krebsperre im Unterlauf (östlich der bestehenden Trinkwasserleitung) vorzusehen.* In diesem Fall wären weitere Maßnahmen durchzuführen.

- (e) Um die Migration der Krebse aus dem Gewässer zu verhindern haben sich **physische Hindernisse** wie Migrationshindernisse, Fangnetze oder -körbe, Fangkammern etc. bewährt (STUCKI et al. 2006). Bei der Anlage der neuen Krebsperre ist entscheidend, dass die Barriere eine glatte Oberfläche aufweist. Beim Einsatz ist diesbezüglich auch besonders auf die Uferbereiche zu achten (FRINGS et al. 2013). Um den Wanderdruck zusätzlich zu reduzieren, sollten die Gewässerabschnitte unterhalb der Sperren möglichst unattraktiv für Flusskrebse gestaltet werden. Dies bedeutet, dass Strukturen, wie Steine und Wurzeln unterhalb des Absturzes entfernt werden und die Sohle und Ufer glatt und unverfugt ausgestaltet werden sollten.
- (f) Zum Erhalt der Funktionalität der Krebsperre (bestehende Trinkwasserleitung oder einer neu anzulegenden Sperre) ist zudem eine **regelmäßige Kontrolle und Wartung** unerlässlich. In erster Linie müssen dabei Algen, Sedimente und kleine Äste im Wasser und auf der Sperre oder Moose und Ranken am Ufer entfernt werden (GOBIO 2018).
- (g) Zur Stärkung der Population der Helm-Azurjungfer sollte der gesamte Oberlauf des *Wollefsbaach* (inklusive Quellbereiche) großzügig für die Art optimiert werden. Die Detailplanung hierzu wäre im Rahmen des *plan de gestion* zum nationalen Naturschutzgebiet *Wollefsbaach / Wei-erwisen* auszuarbeiten.
- (h) Zur Überwachung der Maßnahmen wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen.



#### LU0001013 – M6: Extensive Pflege der 10 m freizuhaltenden Trasse

- (a) Gemäß den Angaben des Auftraggebers ist ein dauerhaft „gehölzfreier“ Streifen einer Breite von 10 m zu belassen. Die Pflege der freizuhaltenden Trasse ist so zu gestalten, dass negative Auswirkungen (Störwirkungen etc.) auf die umgebenden Biotope und Arten möglichst geringgehalten werden. Die Pflege hat extensiv zu erfolgen.

- (b) Erhöhung der Insektdichte auf den Trassen

Um die Strukturvielfalt und den Insektenreichtum auf den Leitungstrassen zu erhöhen (dies insbesondere für Fledermäuse), sollte Wert auf eine ausgeprägte krautige und blütenreiche Vegetation an den Rändern, bzw. auf der Trasse gelegt werden. Eine Mahd im Spätherbst pro Jahr stellt eine geeignete Pflegemaßnahme dar.

#### 3.5.1.4 Fazit (Variante 1 und 2)

Bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet LU0001013 und die entsprechenden Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

#### 3.5.2. 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 ha 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 ha 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 ha des Gebiets (15 %) sind von Wiesenflächen eingenommen, welche im Wesentlichen in den Flusstälern liegen. Mit ca. 3,6 % der Gebietsfläche konzentrieren sich die Kulturflächen 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.

Im Rahmen der aktuell durchgeführten Biotopkartierung (2022) wurden Abschnitte der *Eisch* als FFH-LRT 3260 (Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit flutender Vegetation des Ranunculion fluitantis oder flutenden Wassermoosen) aufgenommen.

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 bedeutendsten 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 Bachneunauge 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).

### 3.5.2.1 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<sup>8</sup> und dem entsprechenden EU-Standarddatenbogen (EEA 2021b) entnommen und anhand des

---

<sup>8</sup> *Règlement grand-ducal du 6. novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation.*





**Managementplans für das FFH-Schutzgebiet<sup>9</sup>** aktualisiert. Letzterer wurde für einen Zeitraum von zehn Jahren erstellt und ist von 2021 bis 2030 gültig.

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

**(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 *Ranunculum fluitantis* und des *Callitriche-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)
- j) Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands und Flächenausdehnung von Auenwäldern (91E0\*)

---

<sup>9</sup> 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.



- 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. 3-3) und geschützten Arten (Tab. 3-4) aufgelistet.

**Tab. 3-3 (diese und folgende Seite):** 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.

		Angaben aus Managementplan (ANF 2021)			
EU-Code	Prioritäre Lebensraumtypen	Fläche (ha)	Erhaltungszustand		
			A	B	C
6110	<b>Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierasen des <i>Alyso-Sedion albi</i></b>	keine Angabe	-	-	-
6120	<b>Trockene, kalkreiche Sandrasen</b>	keine Angabe	-	-	-
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ), Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	2,95	-	63 %	37 %
7220	<b>Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)</b>	22 Stück	22,7 %	77,3%	-
8160	<b>Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe</b>	keine Angabe	-	-	-
91E0	<b>Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion</i>, <i>Salicion albae</i>)</b>	35,80	13 %	72,5%	14,5 %
		Angaben aus Managementplan (ANF 2021)			
EU-Code	Nicht-prioritäre Lebensraumtypen	Fläche (ha)	Erhaltungszustand		
			A	B	C
3140	<b>Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (<i>Characeae</i>)</b>	0,20	-	100 %	-
3150	Eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ <i>Magnopotamium</i> oder <i>Hydrocharition</i>	0,25	86 %	14 %	-
3260	<b>Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i></b>	0,30	-	37 %	63 %



4030	<i>Trockene europäische Heiden</i>	1.90	7 7%	23 %	-
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 Silikatkfelsen 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. 3-4:** 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 Angabe
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	Chabot	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 Angabe
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 échancrées</i>	A / B
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	<i>Bechsteinfledermaus</i>	<i>Murin de Bechstein</i>	B / B



1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	Grand Murin	A / B
1337	<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber	Castor d'Europe	B / B

Bei Betrachtung von Tab. 3-3 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 (s. Anhang A 02b; 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 Schutzzielen 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 (s. Abb. 3-3). 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 walddispersen 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

Abb. 3-3 (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).





### **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

### **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, Vespertilion 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 Dierendall), par la Commune de Strassen (sources Tennebiorg, etc), par la commune de Hobscheid et par la commune de Lintgen.

### 3.5.2.2 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

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 des geplanten Neubaus der Leitung bei derzeitigem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden.

*Die nachträglichen Berechnungen - hier insbesondere der rodungsbedingten Gehölzverluste - basieren auf der optimal benötigten Baufeldbreite von 35 m (s. Abb. 2-1a).*

- *Der Rodungsbereich abseits der Bestandstrasse (Var. 2) entspricht demnach 35 m.*
- *Die 10 m freizuhaltenen Bestandstrasse für Var. 1 wurde dabei innerhalb der Wälder als Biototyp „Kahlschlag“ erfasst. Diese Kahlschlagfläche fließt NICHT in die Berechnung des Waldverlustes mit hinein. Der Rodungsbereich parallel zur Bestandstrasse (Var. 1) entspricht demnach 25 m.*

*Eine Ausnahme ergibt sich für die Artengruppe der Fledermäuse: In die Berechnung des qualitativ-absoluten Flächenverlustes für betroffene Fledermausarten fließen sowohl die Verluste essenzieller Habitate (Altholzbestände mit hohem Quartierpotenzial) als auch die Flächen aller fakultativen Habitate (Jagdhabitate wie Schneisen oder Nadelwälder) mit ein.*

In Waldflächen und sonstigen Gehölzbiotopen ist mit einem vollständigen und langfristigen Verlust auf der gesamten Breite der geplanten Leitung zu rechnen. Mit einem rodungsbedingten Verlust von insgesamt 25.500 m<sup>2</sup> (Leitungsvariante 1) bzw. 11.845 m<sup>2</sup> (Leitungsvariante 2) an Buchenwald werden die Orientierungswerte für den „quantitativ-absoluten Flächenverlust“ nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) dabei deutlich überschritten.

Während die Umsetzung der Variante 1 zu erheblichen, nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen der als Schutzziel des Gebiets aufgeführten LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald) führt, ist von der Umsetzung der Variante 2 eine erhebliche Beeinträchtigung des als Schutzziel des Gebiets aufgeführten LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) zu erwarten. Damit einhergehend sind erhebliche Beeinträchtigungen der damit verbundenen Langzeitziele zur „Förderung eines strukturreichen Dauerwalds mit walddispersen Biotopen, Altersinseln und Habitatbäumen“ zu erwarten. Durch die großflächige Zerschneidung der zusammenhängenden Waldbiotope wird weiterhin dem Langzeitziel zum „Vermeiden weiterer Habitatfragmentierung“ widersprochen.

Im Rahmen der aktuell durchgeführten Biotopkartierung (EFOR-ERSA 2022) wurden die vom Projekt betroffenen Abschnitte der *Eisch* (Var. 1: KM 12-13) als FFH-LRT 3260 (Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit flutender Vegetation des *Ranuncion fluitantis* oder flutenden Wassermoosen) erfasst. Die geplante Variante 1 quert den Lebensraumtyp unmittelbar auf einer Fläche von etwa 310 m<sup>2</sup> (35 m Trasse). Da bisher noch keine flächendeckende Datengrundlage zum Vorkommen des FFH-LRT 3260 innerhalb des FFH-Gebietes vorliegt, kann keine konkrete Aussage zum „quantitativen-absoluten Flächenverlust“ nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) erfolgen. Die Flächenangabe gemäß dem aktuellen Waldbiotopkatasters bemisst sich für alle im FFH-Gebiet erfassten Lebensraumtypen des 3260 auf insgesamt rund 2.840 m<sup>2</sup>. Aufgrund der Seltenheit des FFH-LRTs innerhalb des FFH-Gebietes als auch aufgrund des teils nur lokal erfassten Vorkommens der für den LRT typischen Wasservegetation ist jedoch von einer deutlichen Überschreitung des „quantitativen-absoluten Flächenverlustes“ auszugehen. Eingriffe in diesen Lebensraumtyp widersprechen dem Ziel zum „Erhalt bzw.



*Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260)“.* Im Zuge der Umsetzung der Variante 1 führt das Projekt zu einer erheblichen, nicht vermeidbaren Beeinträchtigung des als Schutzziel des Gebietes ausgewiesenen Lebensraumtyps 3260 (*Var. 1: KM 12-13*).

Die geplante **Variante 1** quert unmittelbar einen als FFH-LRT 8220 erfassten „**Natürlichen und naturnahen Silikatfelsen und Felsspaltvegetation**“ (*Var. 1: KM 14-15*). Im Zuge der Leitungsverlegung kommt es zu einem vollständigen Verlust des Lebensraumtyps auf einer Fläche von etwa 130 m<sup>2</sup>. Gemäß dem aktuellen EU-Standarddatenbogen (EEA 2021b) wurden im Gebiet insgesamt 50.000 m<sup>2</sup> der als FFH-LRT eingestuften Silikatfelsen erfasst. Der Orientierungswert von 125 m<sup>2</sup> für den "quantitativen-absoluten Flächenverlust" nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) der Stufe II (da relativer Verlust  $\leq 0,5\%$ ) würde demnach überschritten werden. Rezente Flächenangaben, basierend auf der **aktuellen Waldbiotopkartierung**, ergeben jedoch eine Gesamtfläche des FFH-LRT 8220 von etwa 128.455 m<sup>2</sup>. Nach aktuellen Berechnungen führt der Verlust von 130 m<sup>2</sup> folglich **nicht** mehr zu einer Überschreitung des Orientierungswertes für den "quantitativen-absoluten Flächenverlust" nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)<sup>10</sup>. Aufbauend auf den neuen Erkenntnissen kommt es **im Zuge der Projektumsetzung zu keiner erheblichen Beeinträchtigungen des als Schutzziel des Gebietes aufgeführten Lebensraumtyps 8220**. Wenn möglich sollten jedoch Maßnahmen umgesetzt werden, um einen vollständigen Verlust des LRT 8220 zu vermeiden bzw. die Eingriffe zu mindern.

Bezüglich weiteren **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) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensraumtypen und Populationen im Gebiet zu rechnen.

### Fledermäuse

Die Rodung von Waldflächen kann sich durch den **Verlust an Jagdhabitat und Quartiermöglichkeiten negativ auf den Erhaltungszustand von als Schutzzielen ausgewiesenen Fledermausarten (Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus und Wimperfledermaus)** auswirken.

Durch den Bau der Trasse für die Wasserleitung durch das Waldgebiet ist mit dem Auftreten verschiedener Wirkfaktoren zu rechnen, die die Erhaltungsziele des Schutzgebietes beeinträchtigen können:

- *Direkter Flächenentzug durch die Trasse:*
  - Eingriffe in die angrenzende Vegetation (Rodung von Bäumen) beim Trassenbau.
- *Veränderung der Habitatstruktur:*
  - Gehölzfreier Schutzstreifen, Änderung des Kronenschlusses, Entzug von Quartierbäumen.

---

<sup>10</sup> Die Berechnung des "quantitativen-absoluten Flächenverlustes" für den LRT 8220 im FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) wurde anhand der aktuellen Waldbiotopkartierung ermittelt.



Um das tatsächliche Vorkommen und die Nutzung dieser Arten im Einflussbereich des untersuchten Vorhabens zu klären, wurde eine detaillierte fledermauskundliche Untersuchung (PROCHIROP 2024) durchgeführt. Ob die beschriebenen Wirkfaktoren die Erheblichkeitsschwelle überschreiten, wird anhand von fünf Prüfkriterien (A-E) nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) behandelt (s. Kap. 3.1.). Dabei **müssen alle Kriterien erfüllt werden**, um den Eingriff als nicht erheblich und damit als zulässig zu bewerten.

#### Variante 1 (*Var. 1: KM 12-15*):

Im Rahmen der fledermauskundlichen Untersuchung (s. Anhang A 04) wurden im betroffenen Streckenabschnitt des FFH-Gebietes (*Var. 1: KM 12-15*) die Zielarten **Bechsteinfledermaus** (Fang laktierender Weibchen und Akustik), das **Große Mausohr** (Fang laktierender Weibchen und Akustik) und die **Wimperfledermaus** (nur Akustik) nachgewiesen. Für die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr wird eine essenzielle Bedeutung des Waldgebietes festgestellt. Die Wimperfledermaus kommt nur sporadisch vor.

#### A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Die betroffene Waldflächen sind obligater (= essenzieller) Lebensraum für die nachgewiesenen Zielarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr. Die Flächeninanspruchnahme von essenziellen Altholzbeständen im FFH-Gebiet beläuft sich auf etwa 30.170 m<sup>2</sup>.

- Das Prüfkriterium der „qualitativ funktionalen Besonderheiten“ (nach LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) wird NICHT erfüllt.

#### B) Qualitativ-absoluter Flächenverlust

In die Berechnung des Qualitativ-absoluten Flächenverlustes fließen sowohl die Verluste essenzieller Habitate (Altholzbestände mit hohem Quartierpotenzial) als auch die Flächen aller fakultativen Habitate (Jagdhabitate wie Schneisen oder Nadelwälder) mit ein. Der Orientierungswert des tolerablen direkten Flächenverlustes von Habitaten richtet sich dabei nach der bekannten Populationsgröße im FFH-Gebiet. Dabei gilt, je kleiner die bekannte Population ist, desto geringer fallen noch tolerierbare Flächenverluste aus. Für das **Große Mausohr** wird eine Populationsgröße von bis zu 1.000 reproduzierenden Tieren angegeben, für die **Bechsteinfledermaus** liegt dieser Wert bei bis zu 200. Demnach läge die tolerable Größe eines Flächenentzuges für das Große Mausohr bei 1,6 ha (Stufe III) und für die Bechsteinfledermaus bei 8.000 m<sup>2</sup> (Stufe II).

In dem betroffenen Streckenabschnitt (*Var. 1: KM 12-15*) durchquert die Leitungstrasse auf rund 1.910 m das FFH-Gebiet. Geht man von einer optimalen Eingriffsbreite von 35 m aus, so erhält man einen Flächenverlust essentieller als auch fakultativer Habitate von rd. 66.850 m<sup>2</sup>. Somit liegt der Wert weit oberhalb der Bagatellgrenzen.

- Das Prüfkriterium „quantitativ absoluter Flächenverlust“ wird somit für das Große Mausohr und die Bechsteinfledermaus NICHT erfüllt.



### C) Qualitativ-relativer Flächenverlust

Die Berechnung des „qualitativ-relativen Frachtenverlustes“ beruht auf dem Verlust essentieller Habitate, in diesem Fall Verluste der Buchenwälder 9130 und 9110. Wenn man für beide Fledermausarten die essentiellen Waldhabitate des gesamten FFH-Gebietes als durch das Projekt betroffenen Lebensraum für dieses Kriterium einbezieht (3.096 ha), dann ergibt sich ein minimaler Flächenentzug.

- Damit wird das 1 % Kriterium für beide Fledermausarten erfüllt.

### D) Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte

Beim vorliegenden Kenntnisstand der Fledermausgutachter wurden keine weiteren kumulativ wirkenden Pläne berücksichtigt. Eine Zusammenstellung der Kumulativwirkungen erfolgt in Kap. 3.6.

### E) Kumulation mit anderen Wirkfaktoren

Bei vorliegendem Planungsstand sind keine weiteren Wirkfaktoren bekannt, die erhebliche Beeinträchtigungen verursachen könnten.

Durch den Bau der Leitungstrasse kommt es im betroffenen FFH-Gebiet LU0001018 zu erheblichen Beeinträchtigungen der nachgewiesenen Zielarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr durch Nicht-Erfüllung der Faktoren A und B.

#### Variante 2 ([Var. 2: KM 13-15](#)):

Im Rahmen der fledermauskundlichen Untersuchung (s. Anhang A 04) wurden in den entsprechenden untersuchten Waldflächen ([Var. 2: KM 13-14](#) und [Var. 2: KM 14-15](#)) die **Bechsteinfledermaus**, **Wimperfledermaus** und das **Große Mausohr** nachgewiesen.

### A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Die betroffenen Waldflächen ([Var. 2: KM 13-15](#)) sind fakultativ genutzter Lebensraum für die drei nachgewiesenen Zielarten. Durch den Bau der Leitungstrasse sind keine Habitate betroffen, die nur in diesem Bereich des FFH-Gebiets vorkommen. So stellen die betroffenen Waldtypen jeweils nur einen kleinen Teil ihrer Gesamtfläche im Natura 2000-Gebiet dar.

- Das Prüfkriterium der „qualitativ funktionalen Besonderheiten“ wird erfüllt.

### B) Qualitativ-absoluter Flächenverlust

In die Berechnung des Qualitativ-absoluten Flächenverlustes fließen sowohl die Verluste essenzieller Habitate (Altholzbestände mit hohem Quartierpotenzial) als auch die Flächen aller fakultativen Habitate (Jagdhabitate wie Schneisen oder Nadelwälder) mit ein. Der Orientierungswert des tolerablen direkten Flächenverlustes von Habitaten richtet sich dabei nach der bekannten Populationsgröße im FFH-Gebiet. Dabei gilt, je kleiner die bekannte Population ist, desto geringer fallen noch tolerierbare Flächenverluste aus. Für das **Große Mausohr** wird eine Populationsgröße von bis zu 180





reproduzierenden Tieren angegeben, für die **Wimperfledermaus** liegt dieser Wert bei 160 und bei der **Bechsteinfledermaus** bei 200. Demnach läge die tolerable Größe eines Flächenentzuges für alle drei Arten bei 8.000 m<sup>2</sup> (Stufe II).

Geht man von einer optimalen Eingriffsbreite von 35 m aus, so erhält man einen Flächenverlust durch Rodungen von insgesamt rd. 11.400 m<sup>2</sup>. Somit liegt der tolerable direkte Flächenverlust oberhalb der Bagatellgrenzen für alle drei Zielarten.

- Das Prüfkriterium „quantitativ absoluter Flächenverlust“ wird für das Große Mausohr, die Wimperfledermaus und die Bechsteinfledermaus NICHT erfüllt.

### C) Qualitativ-relativer Flächenverlust

Die Berechnung des „qualitativ-relativen Flächenverlustes“ beruht auf dem Verlust essentieller Habitats. Wenn man für beide Fledermausarten nur die Waldhabitate der LRT 9110 und 9130 des gesamten FFH-Gebietes als durch das Projekt betroffenen Lebensraum für dieses Kriterium einbezieht (313,8 ha), dann ergibt sich ein minimaler Flächenentzug.

- Damit wird das 1% Kriterium für beide Fledermausarten erfüllt.

### C) Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte

Beim vorliegenden Kenntnisstand der Fledermausgutachter wurden keine weiteren kumulativ wirkenden Pläne berücksichtigt. Eine Zusammenstellung der Kumulativwirkungen erfolgt in Kap. 3.6.

### D) Kumulation mit anderen Wirkfaktoren

Bei vorliegendem Planungsstand sind keine weiteren Wirkfaktoren bekannt, die erhebliche Beeinträchtigungen verursachen könnten.

- Damit wird das Kriterium für beide Fledermausarten erfüllt.

Durch den Bau der Leitungstrasse kommt es im betroffenen FFH-Gebiet LU0001018 zu einer erheblichen Beeinträchtigung der nachgewiesenen Zielarten durch die Nicht-Erfüllung des Kriteriums B.

### 3.5.2.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Variante 1

Die nachfolgenden Vorschläge zu Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurden zum Großteil aus den Gutachten vorangegangener Felduntersuchungen entnommen. Methodik, Ergebnisse und Details sind eben diesen zu entnehmen (s. Kap. 3.3.). Für jede das Schutzgebiet betreffende Maßnahme wird der Übersicht halber der **Schutzgebiets-Code** mit nachfolgender **Maßnahmennummer** (bspw. M1(a), (b); M2(a)...) sowie die jeweilige das Schutzziel betreffende Variante (**Var. 1; Var. 2**) festgelegt.

Die Berechnungen des "quantitativen-absoluten Flächenverlusts" nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) für **Variante 1** beruhen auf der Annahme einer Annäherung des geplanten Eingriffs an die bestehende Leitungstrasse bzw. einer gänzlichen Integrierung dieser in das Baufeld. Sollte dies nicht umsetzbar





sein, erhöht sich entsprechend der direkte Flächenentzug einzelner FFH-LRT, was zu einer möglichen Überschreitung des Orientierungswertes führen könnte. Es wären neue Berechnungen durchzuführen.

### Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Variante 1

LU0001018 – Var. 1\_M1: Minderung des baulichen Eingriffs - Beschränkung der Bautrasse auf 25 m (sensible Bereiche) und max. Annäherung an Bestandstrasse

- (a) Die vom Vorhaben **betroffenen Wälder des FFH LRT 9130** (Var. 1: KM 13-15) sind als **sensible Bereiche einzustufen**. Durch die max. Annäherung an die Bestandsleitung und die Verringerung der Gesamtbreite der Bautrasse auf 25 m kann der Rodungsbereich auf 15 m reduziert werden. Der rodungsbedingte Flächenverlust des Waldmeister-Buchenwaldes (FFH-LRT 9130) reduziert sich durch die Verringerung der Trasse von 35 m auf 25 m von ca. 2.920 m<sup>2</sup> auf etwa 2.220 m<sup>2</sup>. Damit bleibt der Orientierungswert für den "quantitativen-absoluten Flächenverlust" nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) der Stufe III (da relativer Verlust  $\leq 0,1 \%$ ) unter dem noch tolerierbaren Flächenverlust von 2.500 m<sup>2</sup>.

Bei Umsetzung der empfohlenen Minderungsmaßnahmen (Beschränkung der Bautrasse auf 25 m) können erhebliche Beeinträchtigungen des als Schutzziel des Gebietes aufgeführten Lebensraumtyps 9130 (Waldmeister-Buchenwald) vermieden werden.

- (b) Die vom Vorhaben **betroffenen Wälder des FFH LRT 9110** (Var. 1: KM 13-15) sind als **sensible Bereiche einzustufen**. Der rodungsbedingte Flächenverlust des Hainsimsen-Buchenwaldes (FFH-LRT 9110) reduziert sich durch die Verringerung der Trasse von 35 m auf 25 m von ca. 23.305 m<sup>2</sup> auf etwa 13.890 m<sup>2</sup>.

Der Orientierungswert von 1.250 m<sup>2</sup> für den "quantitativen-absoluten Flächenverlust" nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) der Stufe II (da relativer Verlust  $< 0,5 \%$ ) wird weiterhin deutlich überschritten. **Es ist von einer erheblichen Beeinträchtigung des LRT 9110 im Zuge der Umsetzung von Variante 1 auszugehen.**

- (c) Im Rahmen der Waldbiotopkartierung wurde die *Eisch* (Var. 1: KM 12-13) westlich als auch östlich der Brücke (vgl. Abb. 3-4) als **FFH-LRT 3260** erfasst. Um die baubedingten Eingriffe durch das Vorhaben auf das Gewässer und folglich auch dem für das Gebiet bestehenden Schutzziel zum „*Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion* (3260)“ **zu reduzieren**, ist die *Eisch* **samt ihrem Ufer als sensibler Bereich** einzustufen. Die baulichen Eingriffe werden durch eine **Beschränkung der Bautrasse von 35 m auf 25 m** auf das mögliche Minimum reduziert. Auch nach einer Reduzierung der Trassenbreite in diesem Bereich ist mit einer temporären Störung des Gewässers und der umliegenden Wasservegetation zu rechnen. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme übersteigt auch nach einer Beschränkung der Bautrasse mit 8 % deutlich das 1 % - Kriterium („quantitativ-relativer Flächenverlust“ nach LAMBRECHT & TRAUTNER, 2007).

Nach Einschätzungen des Experten für Gewässerschutz und Gewässerbewertung zur Regenerationsfähigkeit des LRT 3260 (Reiner Leiders ILS Essen – schriftl. Mitteilung vom 06.10.2023; s. Anhang 11) ist bei kleinen lokalen Eingriffen (bspw. Leitungsquerungen) von einem relativ

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden das Gewässer sowie die umgebenden Uferbereiche wieder in ihren Ausgangszustand zurückgeführt. Nach fachgerechter Umsetzung steht das Gewässer wieder als Lebensraum zur Verfügung und entspricht über die Zeit wieder dem Ziel zum „*Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion* (3260).

The map shows the town of Septfontaines, which is situated on the Rivoir. The Rivoir is a large body of water that flows through the town. The Kinnelsfeld is a field located to the east of the town, and it is highlighted with a red circle. The map also shows the surrounding landscape, including hills and valleys. The town of Septfontaines is a small village with a few buildings and a church. The Rivoir is a natural feature that has been used for various purposes, including irrigation and recreation. The Kinnelsfeld is a field that is used for agriculture. The map is a topographic map, which means it shows the elevation of the land. The contour lines on the map indicate the height of the land at different points. The roads on the map are shown in yellow and red. The buildings in the town are shown in brown. The church is shown in a darker brown. The Rivoir is shown in blue. The hills and valleys are shown in green and brown. The map is a detailed map of the Septfontaines region.

(d) Um einen vollständigen Verlust des **FFH-LRT 8220 (Var. 1: KM 14-15)** zu vermeiden, sind die Bereiche im Umfeld des Felsstandortes **als sensibel** einzustufen. Die Bautrasse ist auf **25 m** zu reduzieren. Im Bereich des FFH-LRT 8220 sollte, wenn möglich, die Trasse in diesem Bereich so gelegt werden, dass eine Zerstörung des Felsens auf das mögliche Minimum reduziert wird.

(a) Um die erheblichen Beeinträchtigungen auf die Langzeitziele des Schutzgebietes - Förderung eines strukturreichen Dauerwalds mit waldtypischen Biotopen, Alterungseinseln und Habitatbäumen sowie Vermeidung weiterer Habitatfragmentierung - zu minimieren, sollen sich die **Rodungsflächen** (mit Ausnahme der 10 m freizuhaltenden Trasse) nach Abschluss der Bauarbeiten durch **natürliche Sukzession** über die Zeit wieder zu den sie umgebenden Wäldern entwickeln.



*Sollte eine Entwicklung durch natürliche Sukzession nicht zielführend sein, sind die temporären Rodungsflächen mit standortgerechten, heimischen Baumarten wieder **gezielt aufzuforsten**. Eine enge Abstimmung zur Baumartenzusammensetzung, dem Pflanzschema und der Umsetzung der Maßnahme mit der ANF wird in diesem Fall dringend empfohlen.*

#### LU0001018 – Var. 1\_M3: Maßnahmen Gewässerlebensräume

- (a) Um erhebliche Beeinträchtigungen der Gewässerlebensräume und daran gebundenen Arten (Bachneunauge, Groppe, Biber) zu vermeiden, sind **entsprechende Vorsichts- und Schutzmaßnahmen** zu treffen. Zu diesem Zweck wird die **Installation temporärer Absetzbecken im Baustellenbereich** empfohlen. Die fachgerechte Installation sowie die Funktionalität sind vor Beginn der Arbeiten sicherzustellen. Abgelagerte Reste sind entsprechend zu entsorgen. Durch die fachgerechte Installation der Absetzbecken können baubedingte Sedimenteinträge vermieden bzw. reduziert werden. Eine enge Abstimmung mit der AGE sowie der ANF wird empfohlen.

#### LU0001018 – Var. 1\_M4: Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse (ProChiropt)

Zum allgemeinen Schutz der Fledermäuse und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gelten die in Kap. 4.2. (Artenschutzrechtliche Prüfung) definierten Maßnahmenvorschläge.

##### (a) Reduktion der Trassenbreite

Eine wirksame Minderungsmaßnahme ist die Reduzierung der geplanten Trassenbreite von derzeit 35 m auf mind. 25 m, v.a. in sensiblen Bereichen (essenziellen Habitaten).

Durch eine Reduktion der Trassenbreite von 35 m auf 25 m reduziert sich die Flächeninanspruchnahme von essenziellen Altholzbeständen um rund die Hälfte von 30.170 m<sup>2</sup> auf 15.547 m<sup>2</sup>.

- Das Prüfkriterium „quantitativ funktionaler Flächenverlust“ wird für das Große Mausohr und die Bechsteinfledermaus weiterhin **NICHT** erfüllt.

Auch nach der Optimierung der Trassenbreite im Waldbestand auf 25 m sind etwa 40.060 m<sup>2</sup> potenzieller Lebensraum von Rodungen betroffen. Für betroffene Ruderal- und Kahlschlagflächen etc. wird davon ausgegangen, dass sich diese relativ schnell wieder entwickeln - diese werden aus der Berechnung hinausgenommen, sodass mit einem Habitatverlust von etwa **29.620 m<sup>2</sup>** zu rechnen ist, womit der Wert immer noch über den Orientierungswerten des Großen Mausohrs und der Bechsteinfledermaus liegt.

- Das Prüfkriterium „quantitativ absoluter Flächenverlust“ wird für das Große Mausohr und die Bechsteinfledermaus weiterhin **NICHT** erfüllt.

Durch den Bau der Leitungstrasse kommt es im betroffenen FFH-Gebiet LU0001018 zu **erheblichen Beeinträchtigungen der nachgewiesenen Zielarten durch NICHT-Erfüllung der Faktoren**



**A und B.** Auch bei Berücksichtigung der optimierten Trassenvariante sowie den Vermeidungsmaßnahmen aus der artenschutzrechtlichen Prüfung kann keine **Unerheblichkeit des Projektes** erreicht werden.

#### LU0001018 – Var. 1\_M5: Extensive Pflege der 10 m freizuhaltenden Trasse

- (a) Gemäß den Angaben des Auftraggebers ist ein dauerhaft „gehölzfreier“ Streifen einer Breite von 10 m zu belassen. Die Pflege der freizuhaltenden Trasse ist so zu gestalten, dass negative Auswirkungen (Störwirkungen etc.) auf die umgebenden Biotop und Arten möglichst geringgehalten werden. Die Pflege hat extensiv zu erfolgen.
- (b) Erhöhung der Insektendichte auf den Trassen

Um die Strukturvielfalt und den Insektenreichtum auf den Leitungstrassen zu erhöhen (dies insbesondere für Fledermäuse), sollte Wert auf eine ausgeprägte krautige und Blütenreiche Vegetation an den Rändern, bzw. auf der Trasse gelegt werden. Eine Mahd im Spätherbst pro Jahr stellt eine geeignete Pflegemaßnahme dar.

#### 3.5.2.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Variante 2

##### LU0001018 – Var. 2\_M1: Minderung des baulichen Eingriffs - Beschränkung der Bau-trasse auf 25 m (sensible Bereiche) und max. Annäherung an Bestandstrasse

- (a) Die vom Vorhaben **betroffenen Wälder des FFH LRT 9130** (*Var. 2: KM 11-12* und *Var. 2: KM 13-15*) **sind als sensible Bereiche einzustufen**. Der rodungsbedingte Flächenverlust des Waldmeister-Buchenwaldes (FFH-LRT 9130) reduziert sich durch die Verringerung der Trasse von 35 m auf 25 m von ca. 11.845 m<sup>2</sup> auf etwa 8.450 m<sup>2</sup>. Der Orientierungswert für den "quantitativen-absoluten Flächenverlust" nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) der Stufe III (2.500 m<sup>2</sup> - da relativer Verlust < 0,1 %) **wird weiterhin deutlich überschritten**. Die Umsetzung des Bauvorhabens steht dem Schutzziel des Gebietes zum „*Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands der [...] Waldmeister-Buchenwälder des Asperulo-Fagetum (9130)*“ entgegen.

##### LU0001018 – Var. 2\_M2: Natürliche Sukzession in Rodungsflächen

- (a) Um die erheblichen Beeinträchtigungen auf die Langzeitziele des Schutzgebietes - Förderung eines strukturreichen Dauerwalds mit walddtypischen Biotopen, Alterungsin-seln und Habitat-bäumen sowie Vermeiden weiterer Habitatfragmentierung - zu minimieren, sollen sich die **Rodungsflächen** (mit Ausnahme der 10 m freizuhaltenden Trasse) nach Abschluss der Bauarbeiten durch **natürliche Sukzession** über die Zeit wieder zu den sie umgebenden Wäldern entwickeln.

*Sollte eine Entwicklung durch natürliche Sukzession nicht zielführend sein, sind die temporären Rodungsflächen mit standortgerechten, heimischen Baumarten wieder **gezielt aufzuforsten**. Eine enge Abstimmung zur Baumartenzusammensetzung, dem Pflanzschema und der Umsetzung der Maßnahme mit der ANF wird in diesem Fall dringend empfohlen.*



#### LU0001018 – Var. 2\_M3: Maßnahmen Gewässerlebensräume

- (a) Um erhebliche Beeinträchtigungen der Gewässerlebensräume und daran gebundenen Arten (Bachneunauge, Groppe, Biber) zu vermeiden, sind bei Baumaßnahmen innerhalb der Gewässer oder in unmittelbarer Nähe **entsprechende Vorsichts- und Schutzmaßnahmen** zu treffen. Zu diesem Zweck wird die **Installation temporärer Absetzbecken im Baustellenbereich** empfohlen, welches der mechanischen Vorreinigung von Baustellenabwässern dient, indem es Feststoffe wie Sand, Kies und Zement mithilfe der Schwerkraft auf dem Boden absetzt. Durch dieses Becken sollen die Baustellenabwässer geleitet und so geklärt werden, wobei dies hier auch mit einem zusätzlichen Filter- oder Neutralisationsbecken kombiniert werden kann. Die abgelagerten Reste müssen dann entsprechend entsorgt werden. Die fachgerechte Installation sowie die Funktionalität sind vor Beginn der Arbeiten sicherzustellen. Abgelagerte Reste sind entsprechend zu entsorgen. Durch die fachgerechte Installation der Absetzbecken können baubedingte Sedimenteinträge vermieden bzw. reduziert werden. Eine enge Abstimmung mit der AGE sowie der ANF wird empfohlen.
- (b) Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Gewässer sowie die umgebenden Uferbereiche wieder in ihren Ausgangszustand zurückzuführen. Nach fachgerechter Umsetzung steht das Gewässer wieder als Lebensraum zur Verfügung und entspricht über die Zeit wieder dem Ziel zum „*Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion* (3260).

#### LU0001018 – Var. 2\_M4: Extensive Pflege der 10 m freizuhaltenden Trasse

- (a) Gemäß den Angaben des Auftraggebers ist ein dauerhaft „gehölzfreier“ Streifen einer Breite von 10 m zu belassen. Die Pflege der freizuhaltenden Trasse ist so zu gestalten, dass negative Auswirkungen (Störwirkungen etc.) auf die umgebenden Biotope und Arten möglichst geringgehalten werden. Die Pflege hat extensiv zu erfolgen.
- (b) Erhöhung der Insektendichte auf den Trassen

Um die Strukturvielfalt und den Insektenreichtum auf den Leitungstrassen zu erhöhen (dies insbesondere für Fledermäuse), sollte Wert auf eine ausgeprägte krautige und Blütenreiche Vegetation an den Rändern, bzw. auf der Trasse gelegt werden. Eine Mahd im Spätherbst pro Jahr stellt eine geeignete Pflegemaßnahme dar.

#### LU0001018 – Var. 2\_M5: Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse (ProChiro)

Zum allgemeinen Schutz der Fledermäuse und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gelten die in Kap. 4.2. (Artenschutzrechtliche Prüfung) definierten Maßnahmenvorschläge.

- (a) Reduktion der Trassenbreite

Eine wirksame Minderungsmaßnahme ist die Reduzierung der geplanten Trassenbreite von derzeit 35 m auf mind. 25 m, v.a. in sensiblen Bereichen (essenziellen Habitaten). Durch eine





Reduktion der Trassenbreite von 35 m auf 25 m reduziert sich der rodungsbedingte Flächenverlust um mehr als die Hälfte.

- Das Prüfkriterium „quantitativ absoluter Flächenverlust“ wird somit für das Große Mausohr, die Wimper- und die Bechsteinfledermaus optimiert.

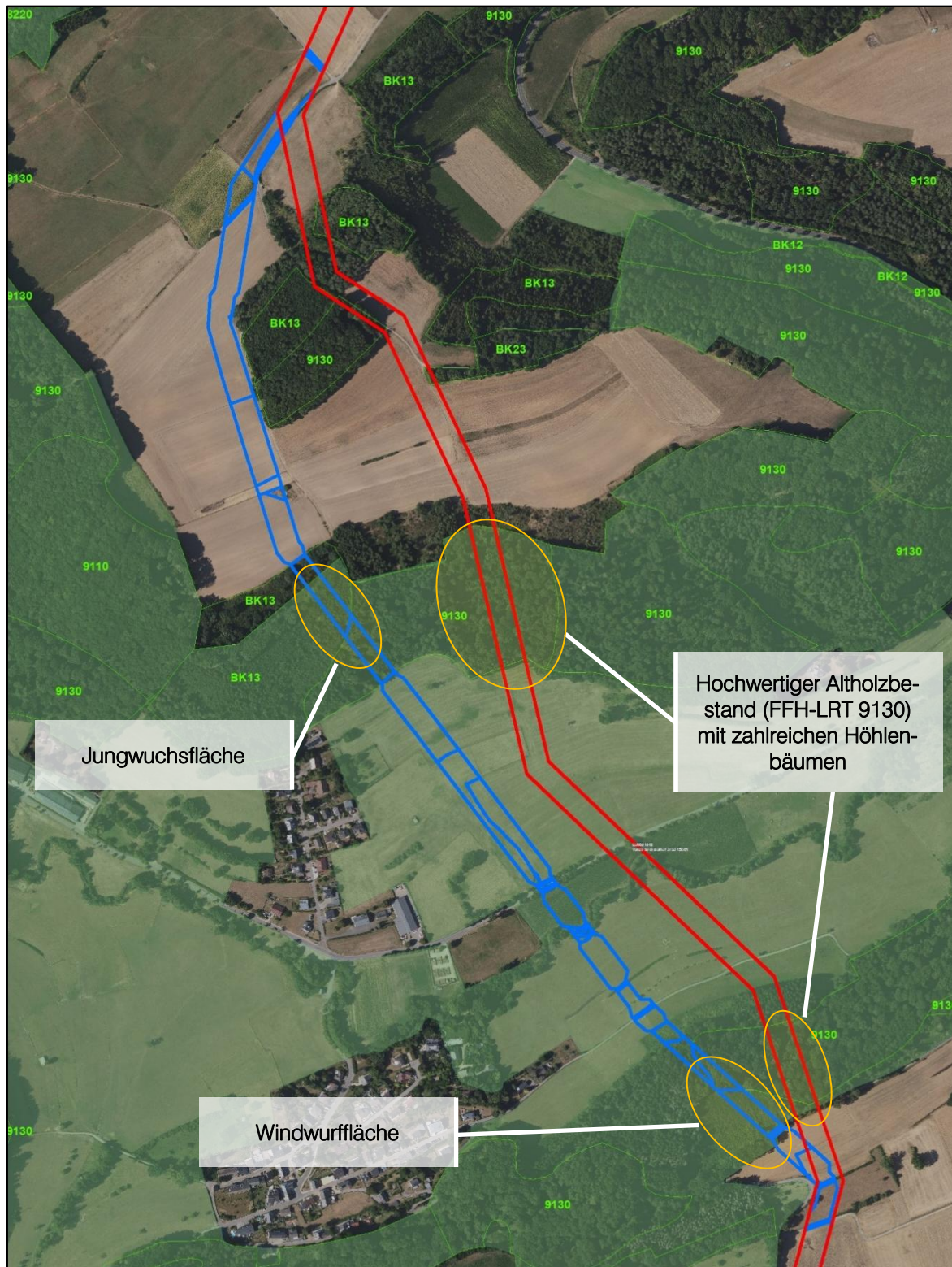
LU0001018 – Var. 2\_M6: Microvariante (Var. 2: KM 13-14 und Var. 2: KM 14-15)

- (a) Fledermäuse: Durch eine Optimierung der Trassenvarianten (Microvariante) können sensible Bereiche ausgespart und somit Unverträglichkeiten in der FFH-Prüfung vermindert werden.

Durch die Optimierung des Trassenverlaufs um ca. 200 m nach Westen in eine Jungwuchsfläche (s. Abb. 3-5 oben) (Var. 2: KM 13-14) kann ein altholzreicher Buchen-Eichenwald erhalten bleiben. Durch eine zusätzliche Trassenverlagerung auf die westliche gelegene Windwurfffläche (s. Abb. 3-5 unten) (Var. 2: KM 14-15) kann der „**qualitativ-absolute Flächenverlust**“ auf rund 8.000 m<sup>2</sup> begrenzt werden, wodurch der Orientierungswert für alle drei als Zielarten ausgewiesene Fledermausarten eingehalten wird.

- Das Prüfkriterium „quantitativ absoluter Flächenverlust“ kann bei Berücksichtigung des optimierten Trassenverlaufes für das Große Mausohr, die Wimperfledermaus und die Bechsteinfledermaus erfüllt werden.
- (b) LRT 9130: Durch die Optimierung des Trassenverlaufs (Microvariante) sowie durch eine Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m kann der rodungsbedingte Verlust des FFH LRT 9130 deutlich reduziert werden. Der Flächenverlust des Waldmeister-Buchenwaldes reduziert sich durch die Verlagerung in eine Jungwuchs- sowie eine Windwurfffläche auf etwa 4.250 m<sup>2</sup>. Der Orientierungswert für den "quantitativen-absoluten Flächenverlust" nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) der Stufe III (2.500 m<sup>2</sup> - da relativer Verlust < 0,1 %) **wird zwar weiterhin deutlich überschritten, der Verlust wertvoller Altholzbestände wird jedoch um mehr als die Hälfte reduziert.** Die Umsetzung des Bauvorhabens steht weiterhin dem Schutzziel des Gebietes zum „*Bewahren eines günstigen Erhaltungszustands der [...] Waldmeister-Buchenwälder des Asperulo-Fagetum* (9130)“ entgegen.





**Abb. 3-5:** Durch die Optimierung des bisherigen Trassenverlaufs (rot) durch die Verlagerung auf eine Windwurffläche und einen Jungwuchsbestand nach Westen (blaue Trasse = Microvariante) werden hochwertige Altholzbestände (FFH-LRT 9130) erhalten.



### 3.5.2.5 Fazit Variante 1

Auch nach einer Umsetzung der Minderungsmaßnahmen führt das Projekt zu erheblichen, nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen des als Schutzziel des Gebietes aufgeführten Lebensraumtyps 9110 (Waldmeister-Buchenwald) sowie der nachgewiesenen Zielarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr. Das Vorhaben ist somit aus Sicht des Fledermausschutzes als auch im Hinblick auf den Verlust des FFH-LRT 9110 unzulässig.

Für alle weiteren Schutzziele des FFH-Gebietes können bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Gemäß Art. 6 Abs. 4 FFH-RL muss – sofern sich auch nach Durchführung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen weiterhin erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzziel ergeben – eine Alternativenprüfung vorgenommen werden. Ziel ist festzustellen, ob sich das Vorhaben ggf. durch Alternativen umsetzen lässt, von denen keine erheblichen bzw. geringere Beeinträchtigungen als vom ursprünglichen Vorhaben ausgehen.

Mit Ausnahme der weiteren Trassenvarianten V2 und V3 liegen nach aktuellem Kenntnisstand und nach Aussagen des Auftraggebers keine zumutbaren Alternativlösungen für diesen Bereich vor bzw. wurden bereits beachtet.

Gemäß Art. 34 des Naturschutzgesetzes sind im Falle von nicht vermeidbaren erheblichen Auswirkungen spezifische Kompensationsmaßnahmen zur Sicherung der Kohärenz des Natura 2000- Netzwerkes zu entwickeln. Um die Funktionen des Natura-2000 Gebietes im Zuge des langfristigen Verlustes des Buchenwaldes (LRT 9110) auch weiterhin zu gewährleisten, hat ein vollständiger Ausgleich des betroffenen Lebensraumtyps, der sowohl qualitativ als auch quantitativ sowie funktional den Verlust ersetzen kann, stattzufinden. Zur Bewertung des rodungsbedingten Verlustes ist die Methode der Écopoints-Bilanzierung heranzuziehen (s. Scoping-Dokument; Anhang A 01).

Zur Prüfung der **Vorrangstellung des öffentlichen Interesses** (in diesem Falle die Sicherung der Trinkwasserversorgung für mehrere Gemeinden) sowie zur **Sicherung der Kohärenz des betroffenen Natura 2000 - Gebiets**, muss eine mögliche Genehmigung des Projektes im Rahmen einer Ausnahmeprüfung untersucht werden.

### 3.5.2.6 Fazit Variante 2

Auch nach einer Umsetzung der Minderungsmaßnahmen führt das Projekt zu einer erheblichen, nicht vermeidbaren Beeinträchtigung des als Schutzziel des Gebietes aufgeführten Lebensraumtyps 9130 (Waldmeister-Buchenwald).

Sollte die optimierte Trassenvariante (Microvariante – s. Maßnahme Var. 2\_M6) NICHT umgesetzt werden, sind erhebliche Beeinträchtigungen der nachgewiesenen Zielarten Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr nicht auszuschließen.

Für alle weiteren Schutzziele des FFH-Gebiets können bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden.



Gemäß Art. 6 Abs. 4 FFH-RL muss – sofern sich auch nach Durchführung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen weiterhin erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzziel ergeben – eine Alternativenprüfung vorgenommen werden. Ziel ist festzustellen, ob sich das Vorhaben ggf. durch Alternativen umsetzen lässt, von denen keine erheblichen bzw. geringere Beeinträchtigungen als vom ursprünglichen Vorhaben ausgehen.

Zumutbare Alternativlösungen liegen nach aktuellem Kenntnisstand und nach Aussagen des Auftraggebers für diesen Bereich nicht vor.

Gemäß Art. 34 des Naturschutzgesetzes sind im Falle von erheblichen Auswirkungen spezifische Kompensationsmaßnahmen zur Sicherung der Kohärenz des Natura 2000- Netzwerkes zu entwickeln. Zur Bewertung des rodungsbedingten Verlustes ist die Methode der Écopoints-Bilanzierung heranzuziehen. Um die Funktionen des Natura-2000 Gebietes im Zuge des langfristigen Verlustes des Buchenwaldes (LRT 9130) auch weiterhin zu gewährleisten, hat ein **vollständiger Ausgleich des betroffenen Biotops, der sowohl qualitativ als auch quantitativ sowie funktional den rodungsbedingten Verlust des Waldes ersetzen kann**, stattzufinden.

Zur Prüfung der **Vorrangstellung des öffentlichen Interesses** (in diesem Falle die Sicherung der Trinkwasserversorgung für mehrere Gemeinden) sowie zur **Sicherung der Kohärenz des betroffenen Natura 2000 - Gebiets**, muss eine mögliche Genehmigung des Projektes im Rahmen einer **Ausnahmeprüfung** untersucht werden.

### 3.5.3. Vogelschutzgebiet LU00020014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aesch-bech et de la Wëllerbaach*“

Das Vogelschutzgebiet LU00020014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“ umfasst 9 mit insgesamt rund 5.728 ha Fläche die Gemeinden (Ell, Redange-sur-Attert, Beckerich, Preitzerdau, Useldange, Saeul, Boevange-sur-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 Gebiets 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 Vogelschutzgebiets ist mit Wäldern bedeckt (ca. 15 %), wovon der Großteil durch Laubwälder dominiert ist (3/4 der Waldflächen). Die häufigsten auftretenden Waldtypen sind Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*), sowie Eichen-Hainbuchenwald (*Primulo-Carpinetum*). Die vornehmlich von Fichten dominierten Nadelwälder finden sich auf etwa 1/10 der Waldflächen wieder.

Die Leitarten dieses Vogelschutzgebiets sind Arten der Offenlandbereiche wie Milane, Echte Würger oder der Steinkauz (*Athene noctua*). Der Rotmilan (*Milvus milvus*) und der Schwarzmilan (*Milvus migrans*) haben hier eine der höchsten Brutpopulationsdichten im gesamten Land. Daneben nisten ein Dutzend weiterer Vogelarten der Roten Liste im Gebiet, wie unter anderem die Wiesen-Schafstelze (*Motacilla flava 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*) und 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 Gebiets 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 aus dem Standarddatenbogen, EEA 2021c).

Etwa 9 % des Gebiets 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 Wëllerbaach*“ gültige Managementplan beinhaltet unter anderem auch das hier behandelte FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ (s. Kap. 3.5.1). Dieser wurde für einen Zeitraum von zehn Jahren erstellt und ist von 2017 bis 2027 gültig (ANF 2017). Im Managementplan (ANF 2017) wurden Langzeitziele („*Objectifs à Long Terme*“) in vier verschiedenen Kategorien formuliert; zusätzlich gibt es noch die Ziele („*Objectifs*“) „*Sensibilisation*“ und „*Mesures réglementaires*“.

### 3.5.3.1 Erhaltungsziele und -zustand

Die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“ wurden aus der großherzoglichen Verordnung vom 15. Juli 2022<sup>11</sup>, welche eine Neuausweisung des Vogelschutzgebiets darstellt, sowie dem entsprechenden EU-Standarddatenbogen (EEA 2021d) entnommen und anhand des Managementplans für das FFH-Schutzgebiet ergänzt.

Zum Schutz der einzelnen genannten Zielarten (-gruppen) sind folgende prioritäre Schutzmaßnahmen in Artikel 3 der großherzoglichen Verordnung vom 15. Juli 2022 formuliert:

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

- 1° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen des Rotmilans *Milvus milvus* und des Schwarzmilans *Milvus migrans*:

---

<sup>11</sup> Règlement grand-ducal du 15 juillet 2022 désignant zone de protection spéciale et déclarant obligatoire la zone « Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach ».



- a) Erhalt und Verbesserung der Jagdgebiete in Form eines Landschaftsmosaiks, welches reich ist an Wiesen mit gestaffelter Mahd und Weideflächen, die von Krautstreifen durchzogen sind, sowie Feuchtgebieten und Brachland;
  - b) Erhalt und Verbesserung von Nistgebieten in Form von Laubwaldrändern, Baumreihen und Solitärbäumen;
  - c) Erhalt von Horstbäumen;
  - d) Erhalt von Ruhezeiten während der Brutzeit in der direkten Umgebung der Nistplätze;
- 2° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen des Neuntöters *Lanius collurio* und des Raubwürgers *Lanius excubitor*, sowie der Populationen weiterer Vogelarten der strukturierten Offenlandschaft und des Grünlands:
- a) Erhalt und Wiederherstellung von Nist- und Jagdgebieten in Form von Landschaftsstrukturen wie Steinriegeln, Krautstreifen, Brachen, Gebüsch, Gestrüpp, Hecken, Solitär-bäumen, Baumgruppen und -reihen auf Weideflächen und Trocken- oder Magerrasen;
  - b) Erhalt von Ruhezeiten in den Revieren, insbesondere des Raubwürgers;
- 3° Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population der Feldlerche *Alauda arvensis*, sowie der Populationen weiterer Vogelarten der Agrarlandschaften:
- a) Erhalt und Verbesserung von Nistgebieten, insbesondere eines Landschaftsmosaiks aus Grünland und Agrarland;
  - b) Anlage von Krautstreifen und Brachflächen im Ackerbau;
  - c) Förderung von Frühjahr-Saaten in Getreidefeldern;
- 4° Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population der Wachtel *Coturnix coturnix*:
- a) Erhalt und Verbesserung der Nistgebiete, insbesondere eines Landschaftsmosaiks aus Offenlandhabitaten;
  - b) Erhalt von Ruhezeiten während der Brutzeit;
  - c) Förderung einer sehr späten Mahd in regelmäßig besetzten Gebieten;
  - d) Erhalt und Anlage von Krautstreifen und Brachflächen im Ackerbau und an Feldwegen;
- 5° Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen der Schafstelze *Motacilla flava* und des Wiesenpiepers *Anthus pratensis*, sowie der Populationen weiterer Wiesenvögel: Erhalt und Verbesserung eines Landschaftsmosaiks aus Weiden, Feuchtbrachen und Feuchtwiesen, welche spät bis sehr spät gemäht werden;
- 6° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen der Kornweihe *Circus cyaneus*, der Rohrweihe *Circus aeruginosus* und der Sumpfohreule *Asio flammeus*:
- a) Erhalt und Verbesserung der Überwinterungsgebiete und Rastplätzen zur Zugzeit;
  - b) Erhalt und Verbesserung von Jagdgebieten in Form von Brach- und Heideflächen, Feuchtwiesen, Feuchtbrachen und sonstigen Feuchtgebieten;
  - c) Erhalt von Rückzugsgebieten im Grünland im Winter;
  - d) Erhalt von Ruhezeiten in der Umgebung der Schlafplätze;



- 7° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen des Silberreiher *Casmerodius albus* (syn.: *Egretta alba*), des Weißstorchs *Ciconia ciconia* und des Kranichs *Grus grus*:
- a) Erhalt und Verbesserung von Überwinterungsgebieten und Rastplätzen zur Zugzeit;
  - b) Erhalt, Verbesserung und Wiederherstellung von Nahrungsgebieten in Form von Feuchtwiesen, Feuchtbrachen und sonstigen Feuchtgebieten;
  - c) Erhalt von Ruhezeiten in der Umgebung der Schlafplätze, insbesondere des Kranichs;
- 8° Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population des Kiebitzes *Vanellus vanellus*:
- a) Wiederherstellung der Nist- und Nahrungsgebiete in Form von Feuchtwiesen und sonstigen Feuchtgebieten;
  - b) Erhalt und Verbesserung der Nahrungsgebiete zur Zugzeit in Form von Feuchtwiesen, sowie Acker- und Brachland;
- 9° Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen der Bekassine *Gallinago gallinago* und der Zwergschnepfe *Limnocyptes minimus*, sowie der Populationen weiterer Vogelarten des Watts und anderer Feuchtgebiete: Erhalt, Verbesserung und Wiederherstellung von Nahrungsgebieten zur Zugzeit und Überwinterungsgebieten, insbesondere Seggenrieder und anderer Feuchtsenken im Grünland;
- 10° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen der Wasserralle *Rallus aquaticus* und des Teichrohrsängers *Acrocephalus scirpaceus*, sowie der Populationen weiterer Vogelarten der Schilfgürtel, Hochstaudenfluren und anderer Feuchtgebiete: Erhalt, Verbesserung und Wiederherstellung von Nisthabitaten bzw. Rastplätzen zur Zugzeit, insbesondere der Schilfgürtel und Hochstaudenfluren;
- 11° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population des Eisvogels *Alcedo atthis*, sowie der Populationen weiterer Vogelarten der Wasserläufe:
- a) Erhalt und Verbesserung der Wasserqualität und der Struktur der Fließgewässer;
  - b) Erhalt und Verbesserung der für die Nistplätze erforderlichen Strukturen;
- 12° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen des Gartenrotschwanzes *Phoenicurus phoenicurus* und des Wendehalses *Jynx torquilla*, sowie der Populationen weiterer Vogelarten der Streuobstwiesen, der halboffenen Landschaften, der strukturierten Waldränder und der lichten Hochwälder:
- a) Erhalt von großen Altbäumen und stehendem Totholz, insbesondere an Waldrändern, in lichten Hochwäldern und in Streuobstwiesen;
  - b) Erhalt und Verbesserung von Trockenrasen und reich strukturiertem Magergrünland;
- 13° Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population der Turteltaube *Streptopelia turtur*:
- a) Erhalt und Wiederherstellung von strukturierten Waldrändern, Feldgehölzen und halboffenen Landschaften, insbesondere von Feuchtgebieten, sowie lichten Hochwäldern, Ufergehölzen und Auenwäldern
  - b) Horizontale und vertikale Strukturierung von Waldrändern und Hochwäldern;
  - c) Erhalt und Wiederherstellung von Auen mit vielfältig strukturierten Kraut-, Strauch- und Waldschichten;





- 14° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population des Wespenbussards *Pernis apivorus*:
- a) Erhalt und Verbesserung von vielfältig strukturierten Waldrändern;
  - b) Erhalt und Verbesserung der Nistgebiete und Erhalt von Horstbäumen;
  - c) Erhalt und Verbesserung von Nahrungsgebieten, insbesondere von (halb)offenen Lebensräumen innerhalb des Waldes, wie Windwurfflächen, Lichtungen und lichte Gehölzbestände;
  - d) Extensive Bewirtschaftung im Grünland, welches nicht oder nur sehr spät gemäht wird;
- 15° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population des Schwarzstorchs *Ciconia nigra*:
- a) Erhalt und Wiederherstellung der Nahrungsgebiete in Form von Wasserläufen, Talgründen und anderen Feuchthabitaten;
  - b) Erhalt und Verbesserung von Nistgebieten in Form von Laubhochwäldern und Erhalt von Horstbäumen;
  - c) Erhalt bzw. lokale Verbesserung des Waldlebensraums und Erhalt einer Waldschutzzone von 50 m um die Nester;
  - d) Erhalt und Verbesserung der Wasserqualität, der Struktur der Wasserläufe und der Talgründe;
  - e) Erhalt von Ruhezeiten während der Brutzeit im Umkreis von 300 m um die Nistplätze und Nahrungshabitate;
- 16° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Spechtpopulationen, insbesondere des Schwarzspechts *Dryocopus martius* und des Mittelspechts *Dendrocopos medius*, sowie der Populationen weiterer höhlenbrütender Vogelarten:
- a) Erhalt und Anlage von vielfältig strukturierten Gehölzbeständen, insbesondere Buchenwäldern für den Schwarzspecht und Eichen-Hainbuchenwäldern respektive Waldrändern und Streuobstwiesen für den Mittelspecht;
  - b) Erhalt und Pflege von Bäumen mit Spechthöhlen, großen Altbäumen, Biotopbäumen und Totholz in Laubwäldern, Waldrändern und Streuobstwiesen;
- 17° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population des Uhus *Bubo bubo*: Erhalt und Wiederherstellung der Nahrungsgebiete, insbesondere eines reich strukturierten Landschaftsmosaiks;
- 18° Erhalt und Verbesserung der Nistgebiete, sowie der Überwinterungsgebiete und der Rastplätze zur Zugzeit, insbesondere eines reich strukturierten Landschaftsmosaiks;
- 19° Wiederherstellung eines guten ökologischen Zustands der Gewässer: Verbesserung der Wasserqualität, der Struktur der Wasserläufe und der Talgründe; Wiederherstellung der Aue und ihrer Hydromorphologie; Anlage von Krautschutzstreifen entlang von Wasserläufen;
- 20° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Wasserflächen und Feuchtsenken: Erhalt, Wiederherstellung und Flächenausweitung, sowie Anlage von Krautschutzstreifen;



- 21° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren: Erhalt, Wiederherstellung und Flächenausweitung, sehr späte und mehrjährige Mahd;
- 22° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Schilfgürteln: Erhalt, Wiederherstellung und Flächenausweitung, Anlage und Erhalt alter, wasserständiger Schilfbestände;
- 23° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Feucht- und Magerwiesen: Erhalt, Wiederherstellung und Flächenausweitung, Förderung einer späten oder sehr späten Mahd und Erhalt von Rückzugshabitaten;
- 24° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Trocken- und Magerrasen: Erhalt, Wiederherstellung und Flächenausweitung, Bewirtschaftung durch extensive Beweidung;
- 25° Förderung von Extensivierungsprogrammen in der Landwirtschaft, insbesondere der Extensivierung von Wiesen und Weiden; Erhalt und Flächenausweitung von Dauergrünland ohne Umbruch oder Nachsaat; Erhalt und Anlage von Kraut- und Brachestreifen im Ackerbau; Erhalt und Wiederherstellung von Krautstreifen entlang von Landschaftsstrukturen und Feldwegen; Verzicht auf den Einsatz von Rodentiziden und Insektiziden;
- 26° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Landschaftsstrukturen wie Steinriegeln, unversiegelten Feldwegen, Krautstreifen, Gebüsch, Gestrüpp, Hecken, Solitärbäumen, sowie Baumgruppen und -reihen: Erhalt, Wiederherstellung und Flächenausweitung; Erstellung eines mehrjährigen Pflegeplans für die Landschaftsstrukturen;
- 27° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Streuobstwiesen einschließlich großer Altbäume und Totholz: Erhalt, Wiederherstellung und Flächenausweitung; Verbesserung der Verfügbarkeit von Nistmöglichkeiten; extensive Bewirtschaftung durch Beweidung oder Mahd;
- 28° Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der verschiedenen Hochwaldtypen, insbesondere der Buchen-, Eichen-Hainbuchen-, Auen- und Feuchtwälder; Erhalt von großen Altbäumen, von strukturierten Altersklassen und von strukturierten Waldrändern.

Die folgende Tab. 3-5 gibt eine Übersicht über die Zielarten des Gebiets und über deren aktuellen Zustand.



**Tab. 3-5:** Zielarten des Vogelschutzgebiets 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 2021d). 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
A027	<i>Casmerodius albus</i>	<i>Silberreiher</i>	<i>Grande Aigrette</i>	C / B
A030	<i>Ciconia nigra</i>	<i>Schwarzstorch</i>	<i>Cigogne noire</i>	B / B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Weißstorch</i>	<i>Cigogne blanche</i>	keine Angaben
A072	<i>Pernis apivorus</i>	<i>Wespenbussard</i>	<i>Bondrée apivore</i>	B / C
A073	<i>Milvus migrans</i>	<i>Schwarzmilan</i>	<i>Milan noir</i>	B / B
A074	<i>Milvus milvus</i>	<i>Rotmilan</i>	<i>Milan royal</i>	B / B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	<i>Rohrweihe</i>	<i>Busard des roseaux</i>	keine Angaben
A082	<i>Circus cyaneus</i>	<i>Kornweihe</i>	<i>Busard Saint-Martin</i>	B / B
A112	<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	Perdrix grise	A / C
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	<i>Wachtel</i>	<i>Caille des blés</i>	B / C
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	<i>Wasserralle</i>	<i>Râle d'eau</i>	B / B
A127	<i>Grus grus</i>	<i>Kranich</i>	<i>Grue cendrée</i>	keine Angaben
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	<i>Kiebitz</i>	<i>Vanneau huppé</i>	B / C
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>	<i>Zwergschnepfe</i>	<i>Bécassine sourde</i>	keine Angaben
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	<i>Bekassine</i>	<i>Bécassine des marais</i>	keine Angaben
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	<i>Turteltaube</i>	<i>Tourterelle des bois</i>	C / B
A215	<i>Bubo bubo</i>	<i>Uhu</i>	<i>Grand-duc d'Europe</i>	B / B
A218	<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	Chouette chevêche	A / B
A222	<i>Asio flammeus</i>	<i>Sumpfohreule</i>	<i>Hibou des marais</i>	D / -
A229	<i>Alcedo atthis</i>	<i>Eisvogel</i>	<i>Martin-pêcheur</i>	B / B
A233	<i>Jynx torquilla</i>	<i>Wendehals</i>	<i>Torcol fourmilier</i>	C / B
A235	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	Pic vert	C / B
A236	<i>Dryocopus martius</i>	<i>Schwarzspecht</i>	<i>Pic noir</i>	C / B
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	<i>Mittelspecht</i>	<i>Pic mar</i>	C / B
A247	<i>Alauda arvensis</i>	<i>Feldlerche</i>	<i>Alouette des champs</i>	C / C
A256	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	Pipit des arbres	C / C
A257	<i>Anthus pratensis</i>	<i>Wiesenpieper</i>	<i>Pipit farlouse</i>	C / C
A260	<i>Motacilla flava</i>	<i>Wiesenschafstelze</i>	<i>Bergeronnette printanière</i>	B / C
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	Bergeronnette des ruisseaux	C / B



EU-Code	Arten nach Anhang I VRL und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL			Erhaltungszustand
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	Cincle plongeur	C / C
<b>A274</b>	<b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b>	<b>Gartenrotschwanz</b>	<b>Rougequeue à front blanc</b>	<b>C / C</b>
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	Tarier des prés	keine Angaben
<b>A297</b>	<b><i>Acrocephalus scirpaceus</i></b>	<b>Teichrohrsänger</b>	<b>Rousserolle effarvate</b>	<b>C / C</b>
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	Gobemouche noir	D / -
<b>A338</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>Neuntöter</b>	<b>Pie-grièche écorcheur</b>	<b>B / B</b>
<b>A340</b>	<b><i>Lanius excubitor</i></b>	<b>Raubwürger</b>	<b>Pie-grièche grise</b>	<b>A / C</b>
A366	<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	Linotte mélodieuse	C / B
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	Bruant des roseaux	C / B

Bei der Betrachtung der Großherzoglichen Verordnung vom 15. Juli 2022, des Standarddatenbogens (Anhang A 02c, EEA 2021c) und des Managementplans (ANF 2017) vom FFH-Gebiet LU0002014 fällt auf, dass einzelne (im Gebiet vorhandene) Arten nicht in den jeweils anderen Dokumenten erwähnt werden. So treten z.B. die in der Großherzoglichen Verordnung als Schutzziel des Gebiets genannten Arten Weißstorch (*Ciconia ciconia*, A031), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*, A081), Kranich (*Grus grus*, A127), Zwergschnepfe (*Limnocyptes minimus*, A152) und Bekassine (*Gallinago gallinago*, A153) weder im Standarddatenbogen noch im Managementplan auf. Dagegen wird das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*, A275) ausschließlich im Managementplan aufgeführt. Die im Standarddatenbogen und im Managementplan gelisteten Arten Rebhuhn (*Perdix perdix*, A112), Steinkauz (*Athene noctua*, A218), Grünspecht (*Picus viridis*, A235), Baumpieper (*Anthus trivialis*, A256), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*, A261), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*, A264), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*, A322), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*, A366) und Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*, A381) werden in der Großherzoglichen Verordnung zwar nicht explizit genannt, entsprechen aber indirekt durch die Kennzeichnung „weiterer lebensraumtypischer Arten“ in den verschiedenen Unterpunkten ebenso der Zielsetzung des Gebiets.

### 3.5.3.2 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Im Rahmen der FFH-Vorprüfung konnten erhebliche Auswirkungen für folgende Schutzziele des Vogelschutzgebietes LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wellerbaach*“ infolge des geplanten Neubaus der Leitung nicht ausgeschlossen werden:

<i>Ciconia nigra</i> (Schwarzstorch)	<i>Dendrocopos medius</i> (Mittelspecht)
<i>Pernis apivorus</i> (Wespenbussard)	<i>Alauda arvensis</i> (Feldlerche)
<i>Milvus migrans</i> (Schwarzmilan)	<i>Anthus pratensis</i> (Wiesenpieper)
<i>Milvus milvus</i> (Rotmilan)	<i>Motacilla flava</i> (Wiesenschafstelze)
<i>Vanellus vanellus</i> (Kiebitz)	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Gartenrotschwanz)
<i>Streptopelia turtur</i> (Turteltaube)	<i>Lanius collurio</i> (Neuntöter)
<i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel)	<i>Lanius excubitor</i> (Raubwürger)
<i>Jynx torquilla</i> (Wendehals)	<i>Athene noctua</i> (Steinkauz)
<i>Dryocopus martius</i> (Schwarzspecht)	<i>Picus viridis</i> (Grünspecht)
<i>Motacilla cinerea</i> (Gebirgsstelze)	<i>Cinclus cinclus</i> (Wasseramsel)



Um das tatsächliche Vorkommen oben genannter Zielarten im Gebiet abschätzen zu können, wurde 2022 eine feldornithologische Studie (**Brutvogelkartierung**) durchgeführt. Zur Beurteilung von potenziellen Beeinträchtigungen auf höhlenbrütende Vogelarten sowie auf Greifvögel, erfolgten ergänzend eine **Horsterfassung** und **Baumhöhlenkartierung** in der unbelaubten Zeit mit anschließender Besatzkontrolle (2023) während der Brutzeit. Zur Abschätzung der Erheblichkeit des Eingriffs auf die Avifauna flossen ergänzend Revierdaten der COL in die nachfolgenden Bewertungen mit ein. Details sind den jeweiligen Fachgutachten in den entsprechenden Anhängen zu entnehmen.

- Entlang der geplanten Trassenvarianten wurden der **Rot-** und **Schwarzmilan** vermehrt jagend über den Offenlandbereichen gesichtet. Es ist davon auszugehen, dass diese Abschnitte lediglich als Nahrungshabitate genutzt werden. Im Rahmen der Horsterfassung wurden **sechs Horste** im nahen Umfeld des Planvorhabens auf beiden Varianten aufgenommen, zwei davon befinden sich inmitten der zu rodenden 35 m – Trasse (jeweils Var. 1 und Var. 2). 2023 wurde kein Besatz durch eine der oben genannten Zielarten festgestellt. Milane können innerhalb eines Reviers mehrere Horste haben und diese im Wechsel nutzen. Ein dieses Jahr nicht genutzter Horst kann im nächsten Jahr von dem « lokalen » Milanpärchen genutzt werden. Gemäß Angaben der COL überlagern sich weiterhin mehrere Rot- und Schwarzmilan-Revire mit dem 250 m - Pufferbereich der geplanten Leitungstrassen. Innerhalb der zu rodenden 35 m – Trasse wurde jedoch kein Revier nach Angaben der COL erfasst, ca. 300 m östlich von Variante 2 wurde jedoch ein Wespenbussard-Revier lokalisiert. Der "quantitativ-absolute Flächenverlust" ergibt für die Zielarten Rot- und Schwarzmilan 0,9 ha (Var. 1) bzw. 0,85 ha (Var. 2) und liegt damit deutlich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 10 ha Lebensraumverlust (Orientierungswert nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)).
- In Anbetracht der Tatsache, dass sich je nur 1 Horst inmitten der zu rodenden Trasse (Var. 1 und Var. 2) befindet, kann davon ausgegangen werden, dass der **Verlust eines Horstbaumes** nicht der Zielsetzung des Gebietes zum „Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen des Rot- und des Schwarzmilans sowie des Wespenbussards“ widerspricht. Im Zuge der Bauphase kann es jedoch neben **Störungen**, zur **Brutaufgabe** oder zur **Tötung von Jungvögeln** bzw. zur **Zerstörung von Gelegen** bei Baum-Fällungen im Frühjahr/Sommer kommen.
  - **Ohne entsprechende Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen der Planung auf die Zielarten Rot- und Schwarzmilan sowie den Wespenbussard nicht ausgeschlossen werden.**
- Ein Nachweis eines **Wasseramsel**nestes unter der *Attert*-Brücke erfolgte bereits im Rahmen der Durchführung der FFH-Vorprüfung (EFOR-ERSA 2022). Da die Nester der Art auch in Folgejahren genutzt werden, ist eine Betroffenheit der Art durch die Planung unmittelbar gegeben.
  - **Es sind frühzeitig Maßnahmen umzusetzen, um erhebliche Beeinträchtigungen der Zielart Wasseramsel zu vermeiden.**
- Im Rahmen der feldornithologischen Studie konnten mehrere Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb des Pufferbereiches entlang beider Trassenvarianten lokalisiert werden. Nach Beendigung der Bauarbeiten und Wiederherstellung einer landwirtschaftlichen Nutzung stehen die Offenlandbereiche zwar wieder als Lebensraum für die Art zur Verfügung, infolge der Leitungsverlegung können jedoch **Störungen** zu einer **Aufgabe des Brutplatzes** führen bzw. eine **Ansiedlung von Brutpaaren** im Umfeld des Baufeldes **erheblich erschweren**. Die Planung



widerspricht somit der Zielsetzung des Schutzgebietes zur „Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population der Feldlerche [...]“.

- **Es sind Maßnahmen umzusetzen, um erhebliche Beeinträchtigungen der Zielart Feldlerche im Zuge der Leitungsverlegung zu vermeiden.**
- Ca. 30 m östlich der zu rodenden 35 m – Trasse (Var. 1 und Var. 2) befindet sich eine Niströhre des **Steinkauzes**. Gemäß Angaben der COL überlagern sich mehrere Reviere der Art unmittelbar mit den Trassenverläufen im Vogelschutzgebiet. Ein Steinkauz-Besatz (Brutnachweis) wurde zuletzt 2021 nachgewiesen und ist Teil eines aktiven Steinkauz-Reviere das sich nördlich über die Gewanne „*Wolfsbaach*“ und „*Ho*“ sowie westlich in Richtung „*Weierwiser*“ und „*Rëpp*“ erstreckt. Im Umfeld befinden sich weitere Niströhren, in denen seit 2018 durchgängig Steinkauz-Bruten nachgewiesen werden. Eine rezente Nutzung der genannten Niströhre als Ausweichbrutplatz und Tagesschlafplatz ist anzunehmen (schriftl. Mitteilung des Naturschutzsyndikats SICONA vom 06.09.2023). Zur Brut geeignete Gehölzstrukturen werden nicht gerodet. Im Zuge der Bauphase kann es jedoch zu zeitlich begrenzten **Störungen** potentiell brütender Steinkauze kommen, bzw. eine Ansiedlung von Brutpaaren könnte erschwert werden.
- **Es sollten Maßnahmen umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen der Zielart Steinkauz durch das Vorhaben zu vermeiden.**
- **Eisvögel** brüten meist in selbst gegrabenen Röhren in Steilwänden. Die innerhalb der geplanten Trassen erfassten steilen Uferböschungen entlang *Attert* stellen **potentielle Bruthabitate** für **Eisvögel** dar. Um erhebliche Auswirkungen auf die Art abschätzen zu können, wurden diese Bereiche im Rahmen der ornithologischen Feldstudie (2022) auf Bruthöhlen überprüft. Innerhalb der geplanten Bautrasse (Var. 1) entlang der *Attert* wurden keine Bruthöhlen festgestellt. Die unmittelbar zur Brücke angrenzenden Abschnitte scheinen weniger zur Anlage von Brutröhren geeignet, da sie teils durch Mauern befestigt und nur eine geringe Steigung aufweisen. Eine potentiell früher als Brutröhre genutzte Höhle wurde jedoch am nördlichen Ufer der *Attert* erfasst, ca. 20 m östlich der Bautrasse. Ein Besatz wurde 2022 nicht festgestellt. Ein Brutrevier wird aufgrund des Nachweises eines futtertragenden Altvogels in Richtung Osten vermutet. Als Fortpflanzungsstätte ist die Steilwand samt genutzter Niströhre sowie weiterer essentieller Habitatstrukturen (z.B. zum Anflug der Niströhre regelmäßig genutzte Ansitzwarten) in einem Umkreis von 100 m abzugrenzen (WINKEL & BAUSCHMANN 2016). Die Brutortstreue der Art ist nachgewiesen, die Bruthöhlen werden teilweise wieder verwendet (BAUER et al. 2005) oder neu gegraben. Es ist folglich nicht auszuschließen, dass es im Zuge der Bauphase zu Störungen der Art kommt bzw. die Ansiedlung von Brutpaaren erschwert wird oder es zur Aufgabe einer bereits begonnenen Brut kommt.
- **Es sollten geeignete Maßnahmen umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen der Zielart Eisvogel durch das Vorhaben zu vermeiden.**
- Eine Sichtung eines **Grünspechtes** erfolgte südlich der *Attert* am Rande eines Waldes innerhalb des Pufferbereiches. Hier wird ein Brutrevier vermutet. Eine Rodung der Gehölze ist jedoch ausgeschlossen. Im Rahmen der Baumhöhlenkartierung wurde eine **Grünspechthöhle** unmittelbar innerhalb der zu rodenden 35 m – Trasse von Var. 2 kartiert. Da jedoch nur ein potentieller Brutbaum von der Planung betroffen ist, kann davon ausgegangen werden, dass es im Zuge der Rodung des Baumes nicht zu Beeinträchtigungen der lokalen Population des Grünspechtes kommt. Die Rodung des Baumes widerspricht jedoch der Zielsetzung zum „Erhalt und Pflege von Bäumen mit





Spechthöhlen, großen Altbäumen, Biotopbäumen und Totholz in Laubwäldern, Waldrändern und Streuobstwiesen“. Auch hier ist der Verlust als vernachlässigbar anzusehen, da es im Umfeld genügend geeignete Ausweichmöglichkeiten gibt. Im Zuge der Bauphase kann es jedoch neben **Lebensraumverlusten** zu **Störungen** bis hin zu einer **Brutaufgabe** eines potentiell brütenden Grünspechtes kommen.

- Es sollten geeignete Maßnahmen umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen der Zielart Grünspecht durch das Vorhaben zu vermeiden.
- Im südlich zum Vogelschutzgebiet angrenzenden Wald wurden zwei **Gartenrotschwänze** im Umfeld von Var. 1 nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass es sich um Brutreviere der Art handelt. Der im Rahmen der Biotopkartierung kartierte „Nadelwald“ entlang der zu rodenden Trasse eignet sich nicht als Brutlebensraum für die Art.
  - Erhebliche Auswirkungen im Zuge der Leitungsverlegung können für den Gartenrotschwanz ausgeschlossen werden.
- Ein Nachweis von 2 **Wiesenschafstelzen** gelang in den Offenlandbereichen zwischen Var. 1 und Var. 2. Die Art besiedelt bevorzugt Sumpfgebiete, feuchte bis nasse Weiden und Wiesen.
  - Da es sich um Nahrungshabitate der Art handelt und genügend Ausweichlebensräume im Umfeld vorhanden sind, können erhebliche Beeinträchtigungen des Gartenrotschwanzes im Zuge der Leitungsverlegung ausgeschlossen werden können.
- Ein akustischer Nachweis des **Mittelspechtes** erfolgte ca. 40 m östlich von Var. 2 in einem kleinen Waldstück. Die Art ist auf Totholz und Höhlenbäume angewiesen. Innerhalb des betroffenen Waldstückes wurden keine geeigneten Höhlenbäume entlang der zu rodenden 35 m - Trasse der Var. 2 erfasst. Demnach widerspricht die Planung nicht dem Ziel zum „Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands [...] des Mittelspechts [...]“.
  - Erhebliche Beeinträchtigungen für den Mittelspecht können ausgeschlossen werden.

Für folgende Arten konnten **keine Nachweise** für das Vogelschutzgebiet im Rahmen der Feldstudien erbracht werden bzw. es liegen keine Daten vor, die auf eine regelmäßige Nutzung des Gebietes durch die jeweilige Art schließen lassen:

Schwarzstorch	( <i>Ciconia nigra</i> )	Neuntöter	( <i>Lanius collurio</i> )
Raubwürger	( <i>Lanius excubitor</i> )	Wiesenpieper	( <i>Anthus pratensis</i> )
Turteltaube	( <i>Streptopelia turtur</i> )	Gebirgsstelze	( <i>Motacilla cinerea</i> )
Wendehals	( <i>Jynx torquilla</i> )	Kiebitz	( <i>Vanellus vanellus</i> )

Die innerhalb des Trassenverlaufs sowie dem nahe Umfeld erfassten Horste im Vogelschutzgebiet stellen keine geeigneten Brutstandorte für den **Schwarzstorch** (*Ciconia nigra*) dar. Brutreviere des Schwarzstorches sind gemäß Angaben der COL ebenfalls nicht von der Planung im Vogelschutzgebiet betroffen.



- Basierend auf den Ergebnissen der durchgeführten Untersuchungen und vorliegenden Daten sind keine erheblichen Auswirkungen für die genannten Zielarten im Zuge der Planumsetzung zu erwarten.

### 3.5.3.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen der erheblichen Beeinträchtigungen für die vom Vorhaben betroffenen Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Die nachfolgenden Vorschläge zu Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurden zum Großteil aus den Gutachten vorangegangener Felduntersuchungen entnommen. Methodik, Ergebnisse und Details sind eben diesen zu entnehmen (s. Anhänge). Für jede das Schutzgebiet betreffende Maßnahme wird der Übersicht halber der **Schutzgebiets-Code** mit nachfolgender **Maßnahmennummer** (bspw. M1(a), (b); M2(a)...) verwendet. Die vorgeschlagenen Maßnahmen betreffen Variante 1 und Variante 2. Auf eine Einteilung der Maßnahmen nach Variante wird folglich verzichtet. Eine Ausnahme bildet die vorgeschlagene Maßnahme für den Grünspecht. Diese gilt ausschließlich für Var. 2.

#### LU0002014 – M1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit

- (a) Um erhebliche Auswirkungen auf die als Schutzziel definierten Vogelarten zu vermeiden, sollten alle **Gehölzrodungen** in den **Wintermonaten** und damit außerhalb der Brutzeit stattfinden.

*! Bei gleichzeitigem Vorkommen von kritischen Brutvögeln und Fledermäusen sind die Rodungszeiten entsprechend abzustimmen.<sup>12</sup> Der Rodungszeitraum begrenzt sich folglich auf einen Zeitraum vom 01.10 - 31.10.*

#### LU0002014 – M2: Maßnahmen zum Schutz der Zielarten Rot-, Schwarzmilan und Wespenbussard

- (a) Um die Erheblichkeit des Eingriffs auf mögliche brütende Greifvögel während der Bauzeit zu minimieren, sind alle vom Vorhaben **betroffenen Wälder im Vogelschutzgebiet**, insbesondere diejenigen Trassenabschnitte, die sich im **nahen Umfeld der erfassten Horste** befinden, als **sensibel** einzustufen. Die Trassenbreite ist auf 25 m zu beschränken. Die Bautrasse sollte möglichst so gelegt werden, dass ein **Erhalt der Horste** gewährleistet werden kann.
- (b) Alle bekannten **Horste** sind im Vorfeld der Bauarbeiten **auf Besatz zu prüfen**. Bei nachgewiesenem Besatz müssen ggf. **weitere Maßnahmen ergriffen** werden, um erhebliche Beeinträchtigungen auf die als Schutzziel definierten Greifvogelarten zu vermeiden.

Sollte ein Besatz eines Horstes, der sich unmittelbar auf der zu rodenden Trasse bzw. innerhalb eines 250 m – Puffers befindet, durch eine der Zielarten festgestellt werden, ist das **Bauen in**

---

<sup>12</sup> Rodungszeiten Fledermäuse:  
Rodungszeiten Brutvögel:

15. Sept. - 31. Okt  
01. Okt. - 28./29. Febr.



diesem Abschnitt bis zum Ende der Brutzeit **untersagt**. Grundsätzlich sollten die Bauarbeiten auf den bewaldeten Trassenabschnitten im Winterhalbjahr erfolgen.

- (c) Sollte das Projekt erst mit mehrjähriger Verzögerung umgesetzt werden, ist eine **erneute Horsterfassung** in der unbelaubten Zeit durchzuführen. Sollten weitere Horste unmittelbar innerhalb der zu rodenden Trasse erfasst werden bzw. im nahen Umfeld dieser, sind diese ebenfalls **im Vorfeld der Bauarbeiten auf Besatz zu prüfen**.

#### LU0002014 – M3: Maßnahmen für die Wasseramsel

- (a) Unter der *Attert*-Brücke (*Var. 1/2: KM 4-5*) befindet sich ein Nistkasten mit einem Wasseramselnest. Um erhebliche Beeinträchtigungen des Eingriffs auf die Art zu vermeiden, sind Ersatz-**Nistkästen frühzeitig – vor Beginn der Balzzeit der Art – an geeignete Standorte im Umkreis anzubringen**.

Wasseramseln sind Standvögel, die sehr früh im Jahr mit der ersten Brut beginnen - je nach Höhenlage Februar bis März (WINKEL & BAUSCHAMNN 2016). Langjährige Untersuchungen (JOST 1970; BASERMANN et al. 2010) belegen, dass der Bruterfolg der Wasseramsel stark von sicher angebrachten künstlichen Nisthilfen abhängt.

Bei der Anbringung von Nistkästen sollten unzugängliche Stellen, kühle und schattige Standorte gewählt werden (vorzugsweise unter Brücken), um Störungen durch Menschen zu minimieren und Fressfeinde wie Marder, Ratten oder Waschbär abzuwehren. Wasseramseln präferieren strukturreiche, schnell fließende und klare Fließgewässer mit festem, steinigem Substrat am Grund.

- (b) Sollten die Baumaßnahmen während der Brutzeit der Art durchgeführt werden, ist vor Beginn der Bauarbeiten eine Besatzkontrolle des Nistkastens unter der *Attert*-Brücke durchzuführen. Sollte ein Besatz festgestellt werden, ist ein Baustopp bis zum Ende der Brutzeit in diesem Bereich einzuhalten.

#### LU00020014 – M4: Maßnahmen für die Feldlerche

- (a) Um erhebliche Störungen auf Brutpaare der Feldlerche im Zuge der Bauarbeiten zu vermeiden und damit dem Ziel zur „Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population der Feldlerche (*Alauda arvensis*)“ zu entsprechen, sind die **Baufeldfreimachungen** in den als Brutrevier abgegrenzten Offenlandbereichen **außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit** von Feldlerchen durchzuführen (01.09. bis 28/29.02.) (**Bauzeitenbeschränkung**).
- (b) Sollte die empfohlene Bauzeitenbeschränkung – aus zwingend erforderlichen Gründen – nicht umsetzbar sein, so sind **Maßnahmen zur aktiven Vergrämung der Feldlerche** durchzuführen, die eine Ansiedlung der Art innerhalb des Baufeldes sowie auf den unmittelbar angrenzenden Flächen während der Brutzeit verhindern. Als geeignete Maßnahmen zur Vergrämung hat sich u.a. das Anbringen von Flutterband oder reflektierender Scheiben entlang der Bautrassen erwiesen.



Im Rahmen der aktiven Vergrämung von im Offenland brütenden Vogelarten sollten vertikale Strukturen (Pfosten oder Stangen; Höhe ca. 2 m) (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Flatter- bzw. Absperrbändern (Länge ca. 1-2 m) innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen sind dabei in regelmäßigen Abständen (ca. 15 bis 25 m) alternierend im Baufeld aufzustellen. Damit die Vergrämungswirkung auch in die an das Baufeld angrenzenden Bereiche hineinwirkt, ist eine Aufstellung der Pfosten u.a. an den Grenzen des Baufeldes sinnvoll. Zur Erzielung einer ausreichenden Vergrämungswirkung sollte sichergestellt werden, dass sich die Flatterbänder auch bei bereits geringen Böen bewegen und nicht auf dem Boden oder der Vegetation aufliegen. Eine zusätzliche Vergrämungswirkung kann dadurch erreicht werden, dass der Bewuchs auf den Flächen kurzgehalten wird (RUNGE et al. 2021).

Sollte es zu Stillstand-Zeiten (mehr als 2 Wochen) während der Bauphase kommen ist - um eine mögliche Ansiedlung der Feldlerche innerhalb der Baufläche zu vermeiden - ebenfalls eine Vergrämung der Feldlerche anzuraten.

- (c) Durch einen Artexperten ist nachzuweisen, dass durch die Baufeldfreimachung keine aktuell besetzten Nester betroffen sind. Werden besetzte Niststätten nachgewiesen, ist die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten umzusetzen.
- (d) Die sach- und artgerechte Umsetzung der Maßnahme ist im Zuge einer **ökologischen Baubegleitung** zu kontrollieren und sicherzustellen.

#### LU00020014 – M5: Maßnahmen für den Steinkauz

- (a) Aufgrund der unmittelbaren Nähe einer potentiell als Ausweichbrutplatz oder Tagesschlafplatz genutzten Steinkauz-Niströhre zu der Bautrasse, ist dieser Bereich (*Var. 1/2: KM 5-6*) (s. auch Abb. 4-10; Kap. 4.3.6.) als **sensibel** einzustufen (ca. 50 m - Puffer um den potentiellen Brutbaum). Die Bautrasse ist auf 25 m zu beschränken. Der Brutbaum ist in jedem Fall zu erhalten.
- (b) Um erhebliche Beeinträchtigungen eines potentiell brütenden Steinkauzes zu vermeiden, bzw. die Ansiedlung eines Brutpaares zu verhindern ist die Niströhre vor Beginn der Brutzeit und im Vorfeld der Baumaßnahmen zu verstopfen und erst nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zu öffnen.

#### LU00020014 – M6: Maßnahmen für den Eisvogel

- (a) Aufgrund der unmittelbaren Nähe einer potentiellen Bruthöhle für den Eisvogel und eines vermuteten Brutnachweises zu der Bautrasse, werden die Bauabschnitte entlang der *Attert* als **sensibel** eingestuft. Die Bautrasse ist in diesen Bereichen auf 25 m zu beschränken.
- (b) Aufgrund der Nähe einer potentiellen Bruthöhle zu der geplanten Trasse sollte **vor Baubeginn** eine **Kontrolle der potentiell als Bruthabitat geeigneten Steilufer** entlang der *Attert* erfolgen. Bei nachgewiesenem Besatz ist ein sofortiger Baustopp bis zum Ende der Brutzeit (Mai bis August) umzusetzen.



- (c) Auch nach einer Reduzierung der Trassenbreite führt der Verlust der für die Art zur Brut geeigneten Steilufer sowie von Ansitzwarten zu einem Verlust potentiell für den Eisvogel geeigneter Habitate und widerspricht damit dem Ziel zum „*Erhalt und Verbesserung der für die Nistplätze erforderlichen Strukturen* [...]“ des Schutzgebietes.

Nach Abschluss der Bauarbeiten sollten die Uferbereiche wieder so gestaltet werden, dass sie potentiell geeignete Habitate für den Eisvogel darstellen. Um das Anlegen von Brutröhren zu ermöglichen, sind **Abschnitte mit Steilhängen** einzurichten. Die Anlage von Ansitzwarten kann entweder im Rahmen der **natürlichen Sukzessionsentwicklung** oder über eine **gezielte Anpflanzung standortgerechter Gehölze** (mit Ausnahme der 10 m - freizuhaltenden Trasse) erfolgen. Diese Maßnahmen sind zeitnah umzusetzen. Eine enge Abstimmung mit der ANF wird empfohlen.

- (d) Um einer weitgehend ungestörten Entwicklung neuer Gehölze nach der Bauphase zu gewährleisten, sollte die 10 m - freizuhaltende Trasse möglichst nah an der bestehenden Brücke umgesetzt werden. Im Zuge der natürlichen Sukzession kann sich in den übrigen Flächen über die Zeit erneut Auwaldstreifen (BK18) entlang des Gewässers entwickeln. Äste dienen als Ansitzwarten der Eisvögel im Bereich der Brutröhren und der Nahrungshabitate.

#### LU00020014 – Var. 2\_M1: Maßnahmen für den Grünspecht

Diese Maßnahme betrifft ausschließlich Variante 2.

- (a) Sollten die Rodungen – aus zwingend erforderlichen Gründen – innerhalb der Brutzeit der Art stattfinden, ist die **Grünspechthöhle im Vorfeld der Rodungen von einem Arterxperten auf Besatz zu prüfen**. Sollte hierbei ein Grünspecht oder aber eine andere Art (Fledermaus, weitere höhlenbrütende Vogelarten etc.) erfasst werden, darf der Baum NICHT gerodet werden.
- (b) Eine **Rodung** des Baumes darf erst durchgeführt werden, **wenn ein Besatz sicher ausgeschlossen werden kann**. Diese Maßnahme muss konform mit den Maßnahmen für Fledermäuse erfolgen.
- (c) Gegebenenfalls ist die Höhle nach der Besatzkontrolle und nur bei einem NICHT-Nachweis eines Grünspechtes oder einer anderen Art zu verschließen. Hierdurch wird eine weitere Ansiedlung von Spechten und Fledermäusen bis zur Rodung vermieden.

#### 3.5.3.4 Fazit Variante 1

Bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet und die entsprechenden Zielarten ausgeschlossen werden.

#### 3.5.3.5 Fazit Variante 2

Bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet und die entsprechenden Zielarten ausgeschlossen werden.



### 3.6. Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

„Unter kumulativen Wirkungen werden Umweltauswirkungen verstanden, die aus einer Mehrzahl unterscheidbarer anthropogener Belastungsbeiträge bzw. Belastungsfaktoren resultieren [...]. Diese Faktoren sind das Ergebnis eines oder einer Reihe von vergangenen, gegenwärtigen oder zukünftigen Vorhaben [...]“ (SCHULER et al. 2017). Die Bedeutung weiterer Projekte und Pläne ergibt sich aus der Möglichkeit erheblicher summierender Effekte mit dem geplanten Vorhaben.

Der Umfang der Prüfung hängt von der Art der Auswirkungen ab und kann auch entfernte Projekte im Gebiet umfassen. So können auch mehrere, voneinander entfernt gelegene Projekte zu einer Betroffenheit des eines Natura 2000-Gebietes führen, die jedes für sich genommen noch keine erheblichen Auswirkungen auf ausgewiesene Schutzziele hat, in der Summe jedoch zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können.

Welche der beiden Leitungsvarianten (Variante 1 oder Variante 2) final umgesetzt wird, steht zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht fest. Die nachfolgenden Ausführungen geben eine Übersicht und eine Einschätzung zu potentiellen Kumulativwirkungen der Leitungsverlegung mit umliegenden Plänen und Projekten. Eine Konkretisierung sowie eine erneute Anpassung möglicher Kumulativwirkungen ist auf der weiteren Planungsebene und nach Ausschluss einer der beiden Varianten vorzunehmen.

Folgende Projekte sind zum jetzigen Zeitpunkt bekannt und werden bei der Bewertung der Auswirkungen berücksichtigt:

- Planungen und Projekte aus den sektoriellen Leitplänen (SLP) (Infrastruktur- und Siedlungsprojekte) (abgerufen am 12.09.2023)

URL: <https://map.geoportail.lu/>

- Projekte, die einer UVP unterliegen gemäß den Auflistungen von [emwelt.lu](https://www.emwelt.lu) (abgerufen Sept. 2023)

URL: [https://environnement.public.lu/fr/emweltprozeduren/evaluation-incidences-eie/projets\\_eie.html](https://environnement.public.lu/fr/emweltprozeduren/evaluation-incidences-eie/projets_eie.html)

- Weitere bürointerne, bekannte Projekte, die (noch) nicht in den oben genannten Quellen genannt werden (EFOR-ERSA).

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

Nachfolgende Tab. 3-6 gibt eine Übersicht der bis dato bekannten Pläne und Projekte im und im nahen Umfeld des FFH-Gebietes. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese, einzeln oder aber im Zusammenwirken, zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ führen könnten. Anzunehmende, nicht auszuschließende oder auszuschließende Kumulativwirkungen sind farblich für jede Variante hervorgehoben.

Gemäß den Ergebnissen in Kap. 3.5.1. führen die Umsetzung der geplanten Variante 1 oder Variante 2 für sich genommen bereits zu einer **nicht vermeidbaren Beeinträchtigung des als Schutzziel des Gebietes aufgeführten Lebensraumtyps 9130** (Waldmeister-Buchenwald). Weitere Pläne und Projekte,





die ebenfalls zu einer Rodung des genannten Lebensraumtyps im FFH-Gebiet führen würden, sind für das FFH-Gebiet nicht bekannt.

Die Vielzahl an Bohrungen für Brunnen und Grundwassernutzung sowie Sanierungen von Quellen im erweiterten und näheren Umfeld des FFH-Gebietes sind aufgrund ihrer Entfernung als auch im Hinblick auf ihre Kleinflächigkeit als vernachlässigbar anzusehen. Gemäß den Ergebnissen entsprechender Fachgutachten können negative Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen ausgeschlossen werden (FUGRO ECO CONSULT S.À.R.L 2018, 2019, 2019a, 2020a; EN GEO CONSULT SÀRL 2022, 2022a, 2023; B.E.S.T INGÉNIEURS CONSEILS 2019, 2020).

Neben der Erweiterung der regionalen Gewerbezone SOLUPLA („49 Redange-sur-Attert“) (OEKO-BUREAU 2017, PST 2023) und der geplanten Erschließungsstraße im Norden von Rédange (PST 2023), stellt die Entwicklung des rd. 9 ha großen Wohngebiets „*In den Esper*“ am Nordrand von Rédange (EFOR-ERSA 2022) eines der größeren Planvorhaben im Umfeld des Schutzgebietes dar. Die Projekte liegen außerhalb des FFH-Gebietes. Gemäß den Ergebnissen entsprechender Fachgutachten ist auch hier nicht mit negativen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu rechnen.

**Negative Kumulativwirkungen der genannten Pläne und Projekte mit der geplanten Trinkwasserleitung auf das betroffene Natura 2000-Gebiet sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten.**

Weitere Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem untersuchten Vorhaben negative Auswirkungen auf das FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ haben können, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt. Detaillierte Ergebnisse in Bezug auf mögliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sind den entsprechenden Fachgutachten zu entnehmen.



**Tab. 3-6:** Übersicht aller bis dato bekannten Pläne und Projekte im und im näheren Umfeld des FFH-Gebietes LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“.

FFH-Gebiet LU0001013 „ <i>Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange</i> “					
Projektvorhaben	Gemeinde	betroffene LRT nach Anhang I der FFH-RL, deren Verlust zu möglichen Kumulativwirkungen führen könnte	betroffene Arten nach Anhang II der FFH-RL	Kumulativwirkungen	Quelle/Barbeiter
Geplante Erschließungsstraße im Norden von Rédange ( <i>Route de desserte à Rédange</i> ) (Projekt-Nr. 6.6)	Redange/Attert	LRT 9110	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Plan Directeur Sectoriel « Transports »</i>
Geplantes Gewerbegebiet " <i>49 Redange-sur-Attert</i> " - Vergrößerung bestehender Gewerbezone SOLUPLA nach Osten „ <i>In der Kourescht</i> “	Redange/Attert	/	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Plan directeur sectoriel « Zones d'activités économiques »</i> <i>OEKO-BUREAU 2017</i>
Geplantes Wohngebiet " <i>In den Espen</i> " (PAP)	Redange/Attert	/	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>EFOR-ERSA 2022</i>
Bohrung - Förderung von Grundwasser in Rédange bei Koureschtweiher als Wasserversorgung zur Nutzung als Tränk- und Brauchwasser	Redange/Attert	/	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>EN GEO Consult Sàrl 2022</i>
Tiefenbohrung zur Förderung von Grundwasser in Niederpallen als Tränk- und Brauchwasser	Redange/Attert	/	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>EN GEO Consult Sàrl 2022a</i>
Erschließung eines Grundwasserleiters in Redange für die Nutzung als Brauchwasser und Tränkwasser	Redange/Attert	/	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Fugro Eco Consult s.à.r.l 2020a</i>
Erkundungsbohrung auf dem Gebiet der Gemeinde Redange/Attert bei Nagem	Redange/Attert	/	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>B.E.S.T Ingénieurs Conseils (2020)</i>
Renouvellement du captage Weiherchen	Redange/Attert	/	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>B.E.S.T Ingénieurs Conseils (2019)</i>
Forage pour l'approvisionnement en eau à Reichlange	Redange/Attert	/	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Fugro Eco Consult s.à.r.l 2019</i>
Förderung von Grundwasser aus Schieferhorizonten in Rippweiler zum Nutzung als Brauch- und Tränkwasser	Useldange	/	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Fugro Eco Consult s.à.r.l 2019a</i>
Erschließung eines Grundwasserleiters in Everlange für die Nutzung als Brauchwasser und Tränkwasser	Useldange	/	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Fugro Eco Consult s.à.r.l 2018</i>
Projet « Abteufung einer Bohrung zur Erschließung eines Grundwasserleiters ' <i>Auf der Hoh</i> ' »	Ell	/	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>EN GEO Consult Sàrl 2023</i>



### 3.6.1.1 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen

*entfällt*

### 3.6.1.2 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte

*entfällt*

### 3.6.1.3 Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen

*entfällt*

### 3.6.1.4 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigung

*entfällt*

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

Nachfolgende Tab. 3-7 gibt eine Übersicht der bis dato bekannten Pläne und Projekte im und im nahen Umfeld des FFH-Gebietes. Es kann nicht immer ausgeschlossen werden, dass diese, einzeln oder aber im Zusammenwirken, zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ führen könnten. Anzunehmende, nicht auszuschließende oder auszuschließende Kumulativwirkungen sind farblich für jede Variante hervorgehoben.

#### Variante 1:

Gemäß den Ergebnissen in Kap. 3.5.2. führt die Umsetzung der geplanten Variante 1 für sich genommen bereits zu **erheblichen, nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen des als Schutzziel des Gebietes aufgeführten Lebensraumtyps 9110, der Bechsteinfledermaus sowie des Großen Mausohrs.**

Weitere Pläne und Projekte, die ebenfalls zu einer Rodung bzw. einer Zerstörung des LRT 9110 führen würden, sind vernachlässigbar (in Tab. 3-7 farblich - **blau** - hervorgehoben). Da der Habitatverlust für Fledermäuse bereits deutlich über den tolerierbaren Flächenverlusten nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) liegt, sind weitere, kumulative Flächenverluste für diese Artengruppe ebenfalls vernachlässigbar.

Bei Umsetzung der empfohlenen Minderungsmaßnahmen (Beschränkung der Bautrasse auf 25 m) können erhebliche Beeinträchtigungen des als Schutzziel des Gebietes aufgeführten Lebensraumtyps 9130 (Waldmeister-Buchenwald) knapp vermieden werden. **Weitere Pläne und Projekte, die ebenfalls zu einer Zerstörung des LRT 9130 führen würden, können im Zusammenwirken mit der geplanten Leitungsverlegung (Variante 1) jedoch dazu führen, dass der noch tolerierbare Waldverlust von 2.500 m<sup>2</sup> nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) überschritten wird.**

#### Variante 2:

Der rodungsbedingte Verlust des als FFH-LRT erfassten Waldmeister-Buchenwaldes (**9130**) im Zuge der Umsetzung von Variante 2 führt bereits ohne ein Zusammenwirken weiterer Pläne und Projekte



zu einer **Überschreitung** der nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) noch tolerierbaren Erheblichkeitsschwelle.

Weitere Pläne und Projekte, die ebenfalls zu einer Rodung bzw. einer Zerstörung des Lebensraumtyps 9130 führen würden, sind folglich vernachlässigbar (in Tab. 3-7 farblich - **blau**- hervorgehoben).

Basierend auf den Ergebnissen der aktuellen Fledermausausstudie (PROCHIROP 2024) wird der Grenzwert für Fledermäuse für Variante 2 überschritten. Bei Umsetzung empfohlener Trassenoptimierungen (Trassenverlagerung und Reduzierung der Bautrasse auf 25 m) wird das Prüfkriterium „quantitativ absoluter Flächenverlust“ für das Große Mausohr, die Wimperfledermaus und die Bechsteinfledermaus jedoch erfüllt, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Zielarten mehr zu erwarten sind.

Neben dem geplanten **Ausbau der Fahrradwege PC1** „*Strassen-Juegdschlass*“ (PST 2023, EFOR-ERSA 2016; 2022a) und **PC14** zwischen Schoenfels und Mersch (EFOR-ERSA 2018), führt die geplante **Stabilisierung der N12** zwischen Bridel und Kopstal (EFOR-ERSA 20XX - noch in Bearbeitung) als auch die geplante Umgehungsstraße „*Contournement de Olm-Kehler*“ (PST 2023, OEKO-BUREAU 2018) u.a. zu rodungsbedingten Verlusten von als FFH-LRT erfassten Waldmeister-Buchenwäldern (**LRT 9130**). Auch im Zuge der geplanten Modernisierung der Hochspannungsleitung zwischen Bofferdange und Bertrange (OEKO-BUREAU 2022) sind je nach Wahl einer Variante Auswirkungen auf den als FFH-LRT erfassten Buchenwald innerhalb des FFH-Schutzgebietes nicht auszuschließen.

Weiterhin ist eine **Neufassung des PAG der Gemeinde Kopstal** in Arbeit (EFOR-ERSA 2023 - noch in Bearbeitung). Entsprechend der aktuell vorliegenden Pläne für diese Neufassung befinden sich ca. 5.800 m<sup>2</sup> Fläche Waldmeister-Buchenwald (9130) des FFH-Gebiets LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ innerhalb der untersuchten Planflächen des neuen PAG. Dies führt für sich genommen bereits zu einer Überschreitung des anzuwendenden Orientierungswert nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) für den quantitativ-absoluten Flächenverlust von 2.500 m<sup>2</sup> (Stufe III, da relativer Verlust  $\leq 0,1\%$ ). Hier sind demnach kumulative Auswirkungen der beiden Projekte auf das Schutzziel Waldmeister-Buchenwald (9130) des FFH-Gebiets LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ zu erwarten.

Die aktuell geplante Erweiterung des **Steinbruchs mit Inertabfalldeponie** zwischen Brouch und Reckange befindet sich teilweise innerhalb des ausgewiesenen Natura 2000-Schutzgebiets „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ (LU0001018) (ENECO 2021). Gemäß den Ergebnissen des Fachgutachten kommt es im Zuge der Erweiterung zu einem Verlust von rd. 1,6 ha Waldmeister-Buchenwald (9130). Dies führt für sich genommen bereits zu einer Überschreitung des anzuwendenden Orientierungswert nach LAMBRECHT-TRAUTNER für den quantitativ-absoluten Flächenverlust von 2.500 m<sup>2</sup> (Stufe III da relativer Verlust  $\leq 0,1\%$ ). Der Wald stellt weiterhin ein Jagdgebiet des Großen Mausohrs dar. Ein bekanntes Vorkommen dieser Art befindet sich ca. 3,8 km südöstlich des Planungsgebiets (ENECO 2021). Für das Große Mausohr als auch für den LRT 9130 kann im Zuge der Projektumsetzung von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden.

Im Zusammenwirken der rodungsbedingten Verluste des Lebensraumtyps 9130 der umliegenden Projekte wäre für die Umsetzung der Variante 1 mit negativen Kumulativwirkungen zu rechnen. Für Variante 2 wird der noch tolerierbare Schwellenwert für den LRT 9130 nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) bereits ohne das Zusammenwirken weiterer Projekte deutlich überschritten.



Im Zuge der geplanten Umwandlung des als "Zone Verte" klassifizierten Gebiets in eine "HAB-1-Zone" nördlich der *Rue Schmitz* (Gemeinde Kopstal) ist gemäß den Ergebnissen des FFH-Screenings (EFOR-ERSA 2016, adapté 2019) sowie der fledermauskundlichen Stellungnahme (PROCHIROP 2019) mit „*erheblichen Beeinträchtigungen der Zielarten des FFH-Gebietes*“ zu rechnen. Ob die geplante Leitungsverlegung im Zusammenwirken mit dem geplanten Wohngebiet zu möglichen, negativen Kumulativwirkungen auf die Fledermausfauna führen kann, ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszuschließen.

Für die geplante Umgehungsstraße bei Kehlen (*Contournement de Olm-Kehlen N6-A6-N12*) liegen aktuellem Kenntnisstand detaillierte Planungen noch nicht vor. Gemäß der Strategischen Umweltprüfung für den *Plan Directeur Sectoriel „Transports“* (PST) (OEKO-BUREAU 2018), indem mehrere mögliche Varianten geprüft wurden, wurden jedoch negative Auswirkungen auf das umliegende FFH-Gebiet prognostiziert. Mögliche negative Kumulativeffekte im Zusammenwirken mit der Leitungsverlegung sind nach derzeitigem Planstand nicht sicher auszuschließen.

Im Zuge der geplanten Anlage eines Kreisverkehrs bei Schoenfels (EFOR-ERSA 2020b) kann es baubedingt zu Beeinträchtigungen von Fledermausquartieren in (Alt)bäumen kommen. Kumulative Auswirkungen auf die Fledermausfauna im Zusammenwirken mit der geplanten Leitungsverlegung sind jedoch aufgrund der weitreichenden Entfernung des Projektes eher unwahrscheinlich. Kleinflächig kommt es zu Rodungen der als FFH-LRT 9110 erfassten Buchenwälder. Für Variante 1 wird der der noch tolerierbare Flächenverlust des FFH-LRT bereits deutlich überschritten. Im Zuge einer Umsetzung der Variante 2 ist bisher keine Rodung des Buchenwaldes 9110 vorgesehen, sodass kumulative, negative Effekte im Zusammenwirken mit dem Bau des Kreisverkehrs auszuschließen sind.

Der Trinkwasserversorger Syndicat des Eaux du Sud (SES) plant die Umgestaltung seines Betriebsgeländes in der *Fockemillen*, nördlich der Ortschaft Koerich (Gemeinde Koerich) (LUXPLAN S.A. 2021). Mit der Planumsetzung kommt es zu einer minimalen Flächeninanspruchnahme des Natura-2000-Gebiets „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ (LU0001018), die jedoch die Rodung eines ökologisch geringwertigen Nadelbaumbestands und damit keinen Ziellebensraumtyp des Schutzgebiets umfasst. Da die grundsätzliche Struktur der Fläche jedoch beibehalten wird und zusätzlich auch eine Neubegrünung von Teilflächen vorgesehen ist, wird nicht von einem nachhaltig negativ beeinträchtigten Nutzungspotential der Fläche für vorkommende Fledermausarten ausgegangen. Kumulativwirkungen mit der geplanten Leitungsverlegung können ausgeschlossen werden.

**Tab. 3-7 (nachfolgende Seite):** Übersicht aller bis dato bekannten Pläne und Projekte im und im näheren Umfeld des FFH-Gebietes LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“.



FFH-Gebiet LU0001018 "Vallée de la Mamer et de l'Eisch"						
Projektvorhaben	Gemeinde	betroffene LRT nach Anhang I der FFH-RL, deren Verlust zu möglichen Kumulativwirkungen führen könnte	Kumulativwirkungen	betroffene Arten nach Anhang II der FFH-RL	Kumulativwirkungen	Quelle/Barbeiter
Ausbau Fahrradweg PC1 <i>Strassen-Juegdschlass</i> (Projekt-Nr. 8.3)	Strassen	<b>LRT 9130</b>	Var. 1 ■ Var. 2 ■	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Plan Directeur Sectoriel « Transports »</i> <i>EFOR-ERSA 2016; 2022a</i>
Ausbau Fahrradweg PC14 <i>Schoenfels - Mersch</i> (Projekt-Nr. 8.10)	Mersch	<b>LRT 9130</b>	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<b>Fledermäuse</b>	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Plan Directeur Sectoriel « Transports »</i> <i>EFOR-ERSA 2018</i>
Route de substitution N7-CR123 à Mersch (Projekt-Nr. 5.13)	Mersch	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Plan Directeur Sectoriel « Transports »</i>
Contournement de Olm-Kehlen (N6-A6-N12) (Projekt-Nr. 5.3)	Mamer Kehlen	<b>LRT 9130</b> (nach derzeitigem Kenntnisstand nicht abschätzbar - Variantenabhängig)	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<b>Fledermäuse</b> (nach derzeitigem Kenntnisstand nicht abschätzbar - Variantenabhängig)	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Plan Directeur Sectoriel « Transports »</i> <i>OEKO-BUREAU 2018</i>
Geplantes Gewerbegebiet 40 Mersch ( <i>Mierscherbiert</i> )	Mersch	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Plan directeur sectoriel « Zones d'activités économiques »</i>
Prioritäres Wohngebiet 19 " <i>Cepa/Verband</i> "	Mersch	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Plan directeur sectoriel « Logement »</i>
Stabilisierung der N12 zwischen Bridel und Kopstal	Kopstal	<b>LRT 9130</b>	Var. 1 ■ Var. 2 ■	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>EFOR-ERSA 20XX</i> (noch in Bearbeitung)
Neufassung des PAG der Gemeinde Kopstal	Kopstal	<b>LRT 9130</b>	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<b>Fledermäuse</b>	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>EFOR-ERSA 20XX</i> (noch in Bearbeitung)
Umwandlung " <i>Zone Verte</i> " in " <i>HAB-1</i> " nördlich der <i>Rue Schmitz</i>	Kopstal	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<b>Fledermäuse</b>	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>EFOR-ERSA 2016, adapté 2019;</i> <i>PROCHIROP 2019</i>
PAP " <i>Atschent</i> "	Habscht	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>EFOR-ERSA 2017</i>
PAP " <i>An der Aelen</i> ",	Habscht	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>EFOR-ERSA 2020c</i>
Sanierung dreier Brücken entlang der N12 zwischen Dondelange und Bour	Kehlen	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<b>Fledermäuse</b>	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>EFOR-ERSA 2020a</i>
Bau eines Kreisverkehrs bei Schoenfels	Mersch	<b>LRT 9110</b>	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<b>Fledermäuse</b>	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>EFOR-ERSA 2020b</i>
Erweiterung der Kläranlage	Kehlen	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	/	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>B.E.S.T Ingénieurs Conseils</i> <i>2019a, 2019b</i>
Erweiterung eines Steinbruchs mit Inertabfalldeponie zwischen Brouch und Reckange	Mersch	<b>LRT 9130</b> (für sich genommen bereits Überschreitung des Schwellenwerts)	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<b>Fledermäuse (Großes Mausohr)</b> (für sich genommen bereits Überschreitung des Schwellenwerts)	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Eneco 2021</i>
Errichtung von 2 Windkraftanlagen (Koerich)	Koerich	nach derzeitigem Kenntnisstand nicht abschätzbar, je nach geplantem Verlauf der Zuwegung etc.	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<b>Fledermäuse</b> (nach derzeitigem Kenntnisstand nicht abschätzbar)	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>CSD Ingénieurs Conseils SA</i> <i>2020</i>
Modernisierung der Hochspannungsleitung zwischen Bofferdange und Bertrange	Strassen	u.a. <b>LRT 9130</b> (Variantenabhängig)	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<b>Fledermäuse</b> (Variantenabhängig)	Var. 1 ■ Var. 2 ■	<i>Oeko-Bureau 2022</i>

Kumulativwirkungen: ■ anzunehmen ■ nicht auszuschließen ■ ausschließen ■ vernachlässigbar (da bereits über Schwellenwert)





Das Unternehmen Schuler Énergies Renouvelables S.C. (SER) plant 2 Windkraftanlagen auf dem Gemeindegebiet von Koerich südlich angrenzend zum FFH-Gebiet LU0001018 (CSD INGÉNIEURS CONSEILS SA 2020). Auf der Grundlage von Vorabinformationen können direkte Auswirkungen des Projektes auf die Lebensräume im Natura-2000-Gebiet LU0001018 nicht ausgeschlossen werden, insbesondere wenn der Stromanschluss und die Zufahrtsstraßen für den Schwertransport in unmittelbarer Nähe oder innerhalb des Natura-2000-Gebiets geplant werden. In Bezug auf die Arten könnte das Projekt zu potentiellen Auswirkungen auf die als Erhaltungsziele ausgewiesenen Fledermausarten im Natura-2000-Gebiet führen (CSD INGÉNIEURS CONSEILS SA 2020). Negative Kumulativeffekte auf das betroffene Natura 2000-Gebiet im Zusammenspiel mit der geplanten Leitungsverlegung können nach aktuellem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden.

Basierend auf den Ergebnissen der entsprechenden Fachgutachten und/oder im Hinblick auf den geringen räumlichen Zusammenhang mit dem Projekt zum Neubau der Trinkwasserleitung sind nach derzeitigem Kenntnisstand mögliche, negative Kumulativwirkungen für folgende Projekte auszuschließen:

- Geplantes Wohngebiet „19 Cepal/Verband“ (Plan directeur sectoriel « Logement » 2023),
- „Route de substitution N7-CR123 à Mersch“ (Projekt Nr. 5.13) (PST 2023),
- Geplantes Gewerbegebiet 40 Mersch (Mierscherbiert) (Plan directeur sectoriel « Zones d'activités économiques » 2023),
- PAP „Atschent“ (EFOR-ERSA 2017),
- PAP „An der Aelen“ (EFOR-ERSA 2020c),
- Brückensanierung entlang der N12 zwischen Dondelange und Bour (EFOR-ERSA 2020a)
- Erweiterung der Kläranlage in Kehlen (B.E.S.T INGÉNIEURS CONSEILS 2019a, 2019b).

Weitere, das betrachtete Natura 2000-Gebiet potenziell tangierende Projekte (Verkehrs- und Infrastruktur-Projekte sowie sonstige Entwicklungspläne der umliegenden Gemeinden) sind zum aktuellen Zeitpunkt nicht bekannt. Detaillierte Ergebnisse in Bezug auf mögliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sind den entsprechenden Fachgutachten zu entnehmen.

### 3.6.2.1 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen

Die betroffenen FFH-Lebensraumtypen innerhalb der FFH-Gebiete sind als sensibel einzustufen und deshalb der Impact der baulichen Eingriffe zu mindern (vgl. Kap. 3.5.2.3.). Die Berechnung des "quantitativen-absoluten Flächenverlustes" für den LRT 9130 im FFH-Gebiet LU0001018 basiert bereits auf den in Kap. 3.5.2.3 und 3.5.2.4. vorgeschlagenen Einstufung der betroffenen Wälder als sensible Bereiche und der damit einhergehenden Minderung des baulichen Eingriffs durch eine Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m.

Im Zuge der vollständigen Einbeziehung der alten Leitungstrasse, können die rodungsbedingten Eingriffe in wertvolle Altbestände bei Umsetzung der Variante 1 gemindert werden. Für Variante 2 liegen zudem Möglichkeiten der Trassenoptimierung vor – bspw. Verlagerung auf Windwurfflächen oder in Jungwuchsflächen – die den rodungsbedingten Verlust wertvoller Buchenwälder vermindern. Weitere Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind nach aktuellen Erkenntnissen nicht bekannt.

*Eine Konkretisierung sowie eine erneute Anpassung möglicher Kumulativwirkungen ist auf der weiteren Planungsebene und nach Ausschluss einer der beiden Varianten vorzunehmen.*



### 3.6.2.2 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte

Das geplante Projekt zum Neubau der Trinkwasserleitung quert das rund 6.800 ha große FFH-Gebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“. Aufgrund der Länge und Breite der geplanten Leitungstrasse (Variante 1 und Variante 2) kommt es zu einem rodungsbedingten Flächenverlust von mehreren Hektar Waldmeister- (FFH LRT 9130) und Hainsimsen-Buchenwald (FFH-LRT 9110) und damit verbundenen Nachteilen für den Erhaltungszustand der betroffenen Wälder und den als Schutzziele ausgewiesenen Arten, insbesondere den Fledermäusen.

Das Projekt führt bereits ohne das Zusammenwirken mit anderen Projekten – je nach Wahl einer der beiden möglichen Varianten – zu einer Überschreitung der noch tolerierbaren Flächenverluste für als Schutzziele ausgewiesene Arten und/oder Lebensraumtypen nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007).

Bei Umsetzung der empfohlenen Minderungsmaßnahmen bleibt der rodungsbedingte Flächenverlust, bezogen auf den FFH-LRT 9130 bei Umsetzung der Variante 1, jedoch knapp unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Unter Berücksichtigung umliegender Projekte, die ebenfalls zu Verlusten des Waldmeister-Buchenwaldes 9130 führen, kann je nach Flächenverlust des jeweiligen Projektes der Schwellenwert überschritten werden.

*Eine weitere Konkretisierung sowie eine erneute Anpassung möglicher Kumulativwirkungen ist auf der weiteren Planungsebene und nach Ausschluss einer der beiden Varianten vorzunehmen.*

### 3.6.2.3 Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen

*Eine Konkretisierung sowie eine erneute Anpassung möglicher Kumulativwirkungen ist auf der weiteren Planungsebene und nach Ausschluss einer der beiden Varianten vorzunehmen.*

### 3.6.2.4 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigung

*Eine Konkretisierung sowie eine erneute Anpassung möglicher Kumulativwirkungen ist auf der weiteren Planungsebene und nach Ausschluss einer der beiden Varianten vorzunehmen.*

### 3.6.3. 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 Vogelschutzgebiet. Das Planungsareal (Größe ca. 7,6 ha) wird vornehmlich als Grünland genutzt. Nach Art. 17 des Naturschutzgesetzes geschützte Biotopstrukturen sind vom Vorhaben nicht betroffen (OEKO-BUREAU 2017). Aufgrund der relativ großen räumlichen Entfernung der geplanten Erweiterung der Gewerbezone, können kumulative Effekte ausgeschlossen werden.

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 Vogelschutzgebiets; Gemäß entsprechender Fachgutachten haben sie „*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 Vogelschutzgebiets 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 m<sup>2</sup>*“ (BEST INGÉNIEURS-CONSEILS 2019).

Nach neuesten Kenntnissen ist der innerhalb des Screenings (EFOR-ERSA 2022) erwähnte Bau des Datacenters in Bissen bis auf weiteres aufgeschoben worden (Entscheidung von google), sodass hier vorerst keine kumulativen Wirkungen im Zusammenwirken mit der Leitungsverlegung zu erwarten sind.

Weitere Pläne und Projekte, die Gründe zu einer Annahme möglicher negativer, kumulativer Auswirkungen liefern, sind neben dem Ausbau des Steinbruchs Feidt in Mersch bei Brouch, unweit des östlichen Verlaufs des Vogelschutzgebietes, die zahlreichen Bohrungen/Grundwassernutzungen im Umfeld. In ihrer Gesamtheit ist **über die Zeit ein Absinken des Grundwasserspiegels und ein damit einhergehender schleichender Verlust von Feuchtwiesen im Schutzgebiet nicht auszuschließen**. Ob und inwieweit dies zu einem tatsächlichen Absinken des Grundwassers führen kann, ist abschließend nicht zu beurteilen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind weitere Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem untersuchten Vorhaben negative Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“ haben können, nicht bekannt.

### 3.6.3.1 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen

Als Maßnahmen zum Schutz sensibler Bereiche (bspw. Quelle Olmesbour - SCS-206-32, erschlossen durch das SES) schlägt die AGE die Prüfung und die eventuelle Verschiebung einzelner Trassenabschnitte vor. Demnach ist die Notwendigkeit zur Erstellung hydrologischer Gutachten, insbesondere in sensiblen Bereichen (z.B. mit geringem Abstand zu Grundwasserspiegel / Grundwasserleiter oder Quelfassungen) gegeben. Die Trassenbreite ist in als sensibel eingestuften Abschnitten auf 25 m zu reduzieren oder die Seitenausprägung des Baufeldes so zu verschieben, dass sensible Bereiche (z.B. Quelfassungen) mit ausreichendem Abstand umfahren werden.

Zudem sollte zukünftig die Notwendigkeit verschiedenster Nutzungen überdacht und geprüft werden. Eine Einschränkung bzw. ein Verbot vermehrter Bohrungen, insbesondere durch die Landwirtschaft, könnte einer Absenkung des Grundwasserspiegels entgegenwirken und sich so positiv auf den Erhalt schutzwürdiger Feuchthabitate auswirken.



### 3.6.3.2 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte

entfällt

### 3.6.3.3 Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen

entfällt

### 3.6.3.4 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigung

entfällt

## 3.7. Gesamtfazit zur FFH-Verträglichkeitsprüfung

FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ (Var. 1 und Var. 2)

Bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet und die entsprechenden Schutzziele ausgeschlossen werden.

FFH-Schutzgebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ (Var. 1)

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes kann auch nach Umsetzung der Verminderungsmaßnahmen im Zuge der Planumsetzung für folgende als Schutzziel ausgewiesene Lebensraumtypen und Arten nicht ausgeschlossen werden:

➤ **Großes Mausohr & Bechsteinfledermaus**

- ➔ Verlust essentieller Altholzhabitate rd. 15.500 m<sup>2</sup>
- ➔ Qualitativ-absoluter Flächenverlust rd. 29.620 m<sup>2</sup> (akzeptabler Flächenverlust 8.000 m<sup>2</sup>)

➤ **LRT 9110** (Verlust 13.890 m<sup>2</sup>; relativer Verlust ≤ 0,5 % ≙ einem akzeptablem Verlust von 1.250 m<sup>2</sup>)

➤ **LRT 9130** (Verlust 2.220 m<sup>2</sup>; relativer Verlust ≤ 0,1 % ≙ einem akzeptablem Verlust von 2.500 m<sup>2</sup>)

- ➔ Unter Einbezug der kumulativen Wirkungen → **Überschreitung des Grenzwertes**

- Zur Prüfung der Vorrangstellung des öffentlichen Interesses (in diesem Falle die Sicherung der Trinkwasserversorgung für mehrere Gemeinden) sowie zur Sicherung der Kohärenz des betroffenen Natura 2000 - Gebietes, muss eine mögliche Genehmigung des Projektes im Rahmen einer Ausnahmeprüfung untersucht werden.



**FFH-Schutzgebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ (Var. 2)**

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes kann auch nach Umsetzung der Verminderungsmaßnahmen im Zuge der Planumsetzung für folgende als Schutzziel ausgewiesene Lebensraumtypen und Arten nicht ausgeschlossen werden:

- **Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus & Großes Mausohr**
  - ➔ Qualitativ-absoluter Flächenverlust rd. 11.400 m<sup>2</sup> (akzeptabler Flächenverlust 8.000 m<sup>2</sup>)
  - ➔ **Bei Optimierung:** Verlust rd. 8.000 m<sup>2</sup> → keine Beeinträchtigung mehr)
- **LRT 9130** (Verlust 8.450 m<sup>2</sup>; relativer Verlust ≤ 0,1 % ≙ einem akzeptablem Verlust von 2.500 m<sup>2</sup>)
  - ➔ **Bei Optimierung:** (Verlust 4.250 m<sup>2</sup>; relativer Verlust ≤ 0,1 % ≙ einem akzeptablem Verlust von 2.500 m<sup>2</sup>)
- Zur Prüfung der Vorrangstellung des öffentlichen Interesses (in diesem Falle die Sicherung der Trinkwasserversorgung für mehrere Gemeinden) sowie zur Sicherung der Kohärenz des betroffenen Natura 2000 - Gebietes, muss eine mögliche Genehmigung des Projektes im Rahmen einer Ausnahmeprüfung untersucht werden.

Für alle weiteren Schutzziele können bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet und seine Schutzziele ausgeschlossen werden.

**Vogelschutzgebiet LU00020014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“ (Var. 1 und Var. 2)**

Bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet und die entsprechenden Zielarten ausgeschlossen werden.



### 3.7.1. Variantenvergleich LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“

**Tab. 3-8 (nachfolgende Seite):** Übersicht vom Projekt betroffener FFH-Lebensraumtypen (LRT) und als Schutzziele definierter Arten im FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“.

---



NATURA 2000 - GEBIET  LU0001013 „Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange“			Gemeinsamer Trassenverlauf bis KM 6	
			Erheblichkeit (ohne Maßnahmen)  Habitatverlust [m²]	Erheblichkeit bei Umsetzung empfohlener Minderungs- und Vermeidungsmaßna hmen
Schutzziele	Betroffene Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	9110 (Hainsimsen-Buchenwälder - Luzulo-Fagetum)	/	/
		9130 (Waldmeister-Buchenwälder - Asperulo-Fagetum)	2.110 m²	1.075 m²
		3260 (Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion)		
		8220 (Natürliche und naturnahe Silikاتفelsen und ihre Felsspaltvegetation)	/	/
	Betroffene Arten nach Anhang II der FFH-RL	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )		
		Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )		/
		Wimperfledermaus ( <i>Myotis emarginatus</i> )		
		Helm-Azurjungfer ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )		
		Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )		
		Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )		
		Biber ( <i>Castor fiber</i> )	/	/
Langzeitziele	"Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> "			/
	"Erhalt/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Fließgewässer der planaren - montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion (3260)"			
	"Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Buchenwälder des Luzulo-Fagetum (9110) und des Asperulo-Fagetum (9130)"			
FAZIT Variantenvergleich				

-Erheblichkeit:    gegeben    nicht auszuschließen    auszuschließen



### 3.7.2. Variantenvergleich LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“

**Tab. 3-9 (nachfolgende Seite):** Übersicht vom Projekt betroffener FFH-Lebensraumtypen (LRT) und als Schutzziele definierter Arten im FFH-Gebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“.

---



NATURA 2000 - GEBIET  LU0001018 "Vallée de la Mamer et de l'Eisch"			Variante 1		Variante 2	
			Erheblichkeit (ohne Maßnahmen)  Habitatverlust [m²]	Erheblichkeit bei Umsetzung empfohlener Minderungs- u. Vermeidungs- maßnahmen	Erheblichkeit (ohne Maßnahmen)  Habitatverlust [m²]	Erheblichkeit bei Umsetzung empfohlener Minderungs- u. Vermeidungs- maßnahmen
Schutzziele	Betroffene Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	9110 (Hainsimsen-Buchenwälder - Luzulo-Fagetum)	23.305 m²	13.890 m²	/	/
		9130 (Waldmeister-Buchenwälder - Asperulo-Fagetum)	2.920 m²	2.220 m² *	11.845 m²	8.450 m² **(4.250 m²)
		3260 (Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und des Callitricho-Batrachion)			/	/
		8220 (Natürliche und naturnahe Silikاتفelsen und ihre Felsspaltvegetation)		/	/	/
	Betroffene Arten nach Anhang II der FFH-RL	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )				**
		Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )				**
		Wimperfledermaus ( <i>Myotis emarginatus</i> )		/		**
		Helm-Azurjungfer ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	/	/	/	/
		Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )				
		Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )				
		Biber ( <i>Castor fiber</i> )				
Langzeitziele	"Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> "		/	/	/	/
	"Erhalt/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Fließgewässer der planaren - montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und Callitricho-Batrachion (3260)"				/	/
	"Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Buchenwälder des Luzulo-Fagetum (9110) und des Asperulo-Fagetum (9130)"					

FAZIT Variantenvergleich		
--------------------------	--	--

Erheblichkeit: ■ gegeben ■ nicht auszuschließen ■ auszuschließen

\*

Kumulative Wirkungen

\*\*

Bei Optimierung des Trassenverlaufs durch Verlagerung in Windwurf- bzw. Jungwuchsflächen



### 3.7.3. Variantenvergleich LU0002014 „*Vallées de l’Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l’Aeschbech et de la Wëllerbaach*“

**Tab. 3-10 (nachfolgende Seite):** Übersicht vom Projekt betroffener als Schutzziele definierter Vogelarten im Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l’Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l’Aeschbech et de la Wëllerbaach*“.



NATURA 2000 - GEBIET  LU0002014 „Vallées de l´Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l´Aeschbech et de la Wëllerbaach“			Variante 1		Variante 2	
			Erheblichkeit (ohne Maßnahmen)	Erheblichkeit bei Umsetzung empfohlener Minderungs- und Vermeidungsma- ßnahmen	Erheblichkeit	Erheblichkeit bei Umsetzung empfohlener Minderungs- und Vermeidungsma- ßnahmen
Schutzziele	Betroffene Arten nach Anhang II der FFH-RL	Schwarzstorch ( <i>Ciconia nigra</i> )		/		/
		Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )				
		Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )				
		Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )				
		Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )		/		/
		Turteltaube ( <i>Streptopelia turtur</i> )		/		/
		Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )				
		Wendehals ( <i>Jynx torquilla</i> )		/		/
		Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )		/		/
		Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )				
		Gebirgsstelze ( <i>Motacilla cinerea</i> )		/		/
		Mittelspecht ( <i>Dendrocopos medius</i> )		/		/
		Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )				
		Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )		/		/
		Wiesenschafstelze ( <i>Motacilla flava</i> )		/		/
		Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )		/		/
		Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )		/		/
		Raubwürger ( <i>Lanius excubitor</i> )		/		/
		Steinkauz ( <i>Athene noctua</i> )				
		Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )		/		/
Wasseramsel ( <i>Cinclus cinclus</i> )						
Langzeitziele	*Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen des Rot- und des Schwarzmilans sowie des Wespenbussards*			/		/
	*Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Population der Feldlerche [...]*					
	*Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands [...] des Mittelspechts [...]*			/		/
	*Erhalt und Pflege von Bäumen mit Spechthöhlen, großen Altbäumen, Biotopbäumen und Totholz in Laubwäldern, Waldrändern und Streuobstwiesen*			/		/
FAZIT Variantenvergleich						

Erheblichkeit: ■ gegeben ■ nicht auszuschließen ■ auszuschließen



### 3.8. Maßnahmen zur Kohärenzsicherung des FFH-Gebietes LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“

Gemäß den Ergebnissen der FFH-Verträglichkeitsprüfung können auch nach Umsetzung von Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie nach Prüfung möglicher Alternativen erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzziele und Zielarten des FFH-Gebietes LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ nicht ausgeschlossen werden. Soll ein Vorhaben nach Alternativenprüfung aufgrund des Vorliegens zwingender Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses zugelassen oder durchgeführt werden - in diesem Fall dem Neubau einer Trinkwasserleitung -, sind **Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs bzw. der Kohärenz des betroffenen Natura 2000-Gebietes vorzusehen**. Hinsichtlich der Art und des Umfangs der sog. Maßnahmen zur Kohärenzsicherung hat ein vollständiger Funktionsausgleich für das kohärente Netz Natura 2000 zu erfolgen.

Eine Übersicht der jeweilig betroffenen Schutzziele und/oder Zielarten sowie deren quantitativer (Flächenwert) sowie qualitativer (Erhaltungszustand) Verlust pro Variante ist den nachfolgenden Tabellen (Tab. 3-11 und 3-12) zu entnehmen.

Ziel des vorliegenden Dokumentes ist es sicherzustellen, dass eine qualitative und quantitative Sicherung des Natura 2000-Gebietes vor Umsetzung des Planvorhabens gewährleistet werden kann. Die Wahl und Gestaltung sowie die Art und der Umfang der geforderten Kohärenzsicherungsmaßnahmen sind **funktionsbezogen** an den jeweiligen erheblichen Beeinträchtigungen eines Schutzzieles und/oder einer Zielart auszurichten. Bei Lebensräumen mit extrem langen Entwicklungszeiträumen, bspw. alten Buchenwäldern, sind unmittelbar wirkungsvolle Maßnahmen praktisch nicht umsetzbar (ROLL et al. 2010). Sollte ein funktionsbezogener Zusammenhang der gewählten Kohärenzsicherungsmaßnahme zwischen einzelnen Schutzziele und/oder Zielarten des FFH-Gebietes bestehen, kann die entsprechende Maßnahme für mehrere betroffene Schutzgüter/Zielarten zusammen umgesetzt werden.

Weiterhin können je nach Lage des Einzelfalls bestimmte Maßnahmen geeignet sein, sowohl die Anforderungen im Hinblick auf die Kohärenzsicherung als auch die Anforderungen von Ausgleichs- oder CEF-Maßnahmen zu erfüllen. Die Funktionen der jeweiligen Maßnahmen wären in diesem Fall getrennt darzustellen und jeweils zu kennzeichnen.

Zur Kohärenzsicherung können grundsätzlich verschiedene Maßnahmen bzw. eine Kombination aus diesen umgesetzt werden, sofern der durch das Projekt hervorgerufene Funktionsverlust für das jeweilige Schutzziel und/oder Zielart sinngemäß ausgeglichen werden kann. Neben der Neuanlage eines Lebensraums/Habitats in einem anderen oder einem erweiterten Gebiet, das in das Netz Natura 2000 einzugliedern ist, können Verbesserungen des Lebensraums oder eines Habitats in einem Teil des Schutzgebietes oder die Aufnahme eines neuen Gebietes, das dieselben Funktionen im Netz Natura 2000 erfüllen kann, geeignet sein, die Kohärenz zu sichern.

Um den Funktionsverlust der im Zuge der Rodungen betroffenen Habitatwälder für bspw. Fledermäuse zu kompensieren und damit erhebliche Beeinträchtigungen der ansässigen Fledermäuse im unmittelbaren Umfeld zu verhindern, ist eine Kombination verschiedener Maßnahmen umzusetzen, um einen für die Arten funktionsbezogenen Ausgleich zu erreichen.





**Tab. 3-11:** Übersicht der bei Umsetzung der **Variante 1** betroffenen Schutzziele bzw. Zielarten des FFH-Gebietes LU0001018, für die eine Kohärenzsicherung gefordert wird.

Lebensraumtyp (LRT)	Summe Funktionsverlust [m²]	Gesamt-Beeinträchtigung	Präzisierung/Bemerkungen	Benötigte Kohärenzfläche [m²]
LRT 9110	13.890	erheblich	Ausgleich 1:1 Erhaltungszustand <b>A</b> : ca. 3.160 m² Erhaltungszustand <b>B</b> : ca. 10.730 m²	13.890
LRT 9130	2.220	erheblich	Unter Einbezug der kumulativen Wirkungen - Überschreitung des Grenzwertes Erhaltungszustand <b>A</b> : ca. 2.220 m²	2.220
Zielart	Summe Funktionsverlust [m²]	Gesamt-Beeinträchtigung	Präzisierung/Bemerkungen	Benötigte Kohärenzfläche [m²]
Bechsteinfledermaus Großes Mausohr	15.540	erheblich	Verlust essentieller Altholzhabitate	15.540
	40.060	erheblich	Qualitativ-absoluter Flächenverlust (für Ruderal- und Kahlschlagflächen etc. wird davon ausgegangen, dass sich diese relativ schnell wieder entwickeln - diese werden aus der Berechnung der benötigten Kohärenzflächen hinausgenommen)	29.620

**Tab. 3-12:** Übersicht der bei Umsetzung der **Variante 2** betroffenen Schutzziele bzw. Zielarten des FFH-Gebietes LU0001018, für die eine Kohärenzsicherung gefordert wird.

Lebensraumtyp (LRT)	Summe Funktionsverlust [m²]	Gesamt-Beeinträchtigung	Präzisierung/Bemerkungen	Benötigte Kohärenzfläche [m²]	Benötigte Kohärenzfläche bei Optimierung [m²]
LRT 9130	8.450 (4.250)	erheblich	Erhaltungszustand <b>A</b> : ca. 2.960 m² Erhaltungszustand <b>B</b> : ca. 5.490 m²  Bei Optimierung: 4.250 m² Erhaltungszustand <b>A</b> : ca. 1.405 m² Erhaltungszustand <b>B</b> : ca. 2.985 m²	8.450	4.250
Zielart	Summe Funktionsverlust [m²]	Gesamt-Beeinträchtigung	Präzisierung/Bemerkungen	Benötigte Kohärenzfläche [m²]	Benötigte Kohärenzfläche bei Optimierung [m²]
Wimperfledermaus	10.920	erheblich	Verlust essentieller Altholzhabitate	10.920	0
Großes Mausohr Bechsteinfledermaus	11.400	erheblich	Qualitativ-absoluter Flächenverlust	11.400	0



### Kohärenzsicherung Lebensraumtypen (LRT) und anteilig Fledermäuse (FL)

Maßnahme LRT\_Kohärenz\_1:  
Maßnahme\_FL\_Kohärenz\_1

Betroffene Schutzziele: LRT 9110 und 9130 (Var. 1 und Var. 2)

Betroffene Zielarten: Var. 1: Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus  
(Var. 2: Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus)  
(nur umzusetzen, wenn Optimierung des Trassenverlaufs nicht umsetzbar ist)

*Ziel: „Erhaltung des Gesamtbestands an Lebensräumen – Maßnahmen zur Verhinderung einer weiteren Untergrabung der Kohärenz des Netzes Natura 2000“*

Begründung: Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz gem. Art. 6 Abs. 4 der FFH-RL

Der Verlust wertvoller FFH-Lebensraumtypen (LRT 9110 bzw. 9130) wird durch die Eingliederung qualitativ und quantitativ gleichwertiger Buchenwälder (s. Abb. 3-6 und 3-7) in das FFH-Gebiet kompensiert.

Die genannte Erweiterungskulisse kann gleichzeitig genutzt werden, um den qualitativ-absoluten Flächenverlust (Var. 1: 29.620 m<sup>2</sup> bzw. Var. 2: 11.400 m<sup>2</sup>) der betroffenen Fledermausarten langfristig zu sichern. Voraussetzung ist eine Eingliederung hochwertiger Buchenwälder (A - oder B-Bestände) mit einem möglichst erhöhten Eichenanteil (bevorzugte Quartierhabitate der Bechsteinfledermaus). Um die Wälder langfristig zu sichern, sollten die Umtriebszeiten für geschlossene Altholzbestände erhöht werden (Altholzsicherung).

***Sollte eine Altholzsicherung in der gesamten Fläche NICHT möglich sein, sind zusätzliche Maßnahmen zur Strukturanreicherung in weiteren Flächen vorzusehen.***

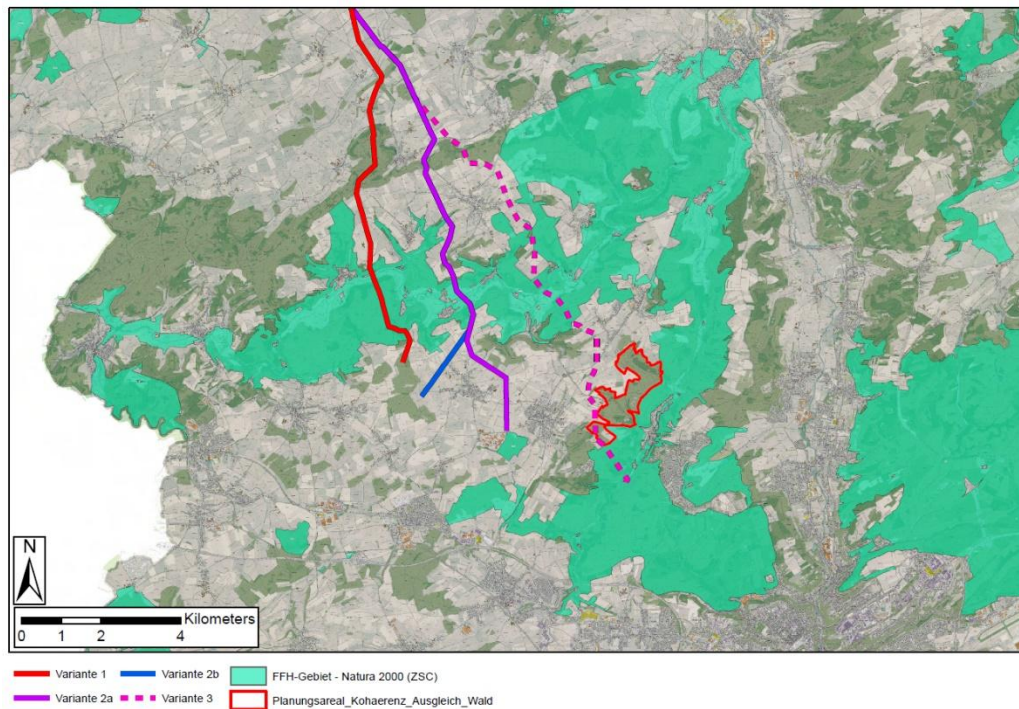
Abb. 3-6 und 3-7 zeigen mögliche Kohärenzsicherungsflächen unmittelbar angrenzend zum betroffenen FFH-Gebiet. Die Waldbestände liegen nordöstlich der Ortschaft Kehlen, in ca. 6 km Entfernung zu Variante 1 bzw. 4 km Entfernung zu Variante 2. Die Maßnahmenflächen befinden sich vorrangig im Eigentum der Gemeinde Kopstal, kleinflächig im Gemeindeeigentum Kehlen. Insgesamt beherbergt das Gebiet folgende verfügbare Flächenwerte, aufgeteilt nach Lebensraumtypen:

**Verfügbare Fläche LRT 9110:** Gesamt ca. 69.080 m<sup>2</sup>

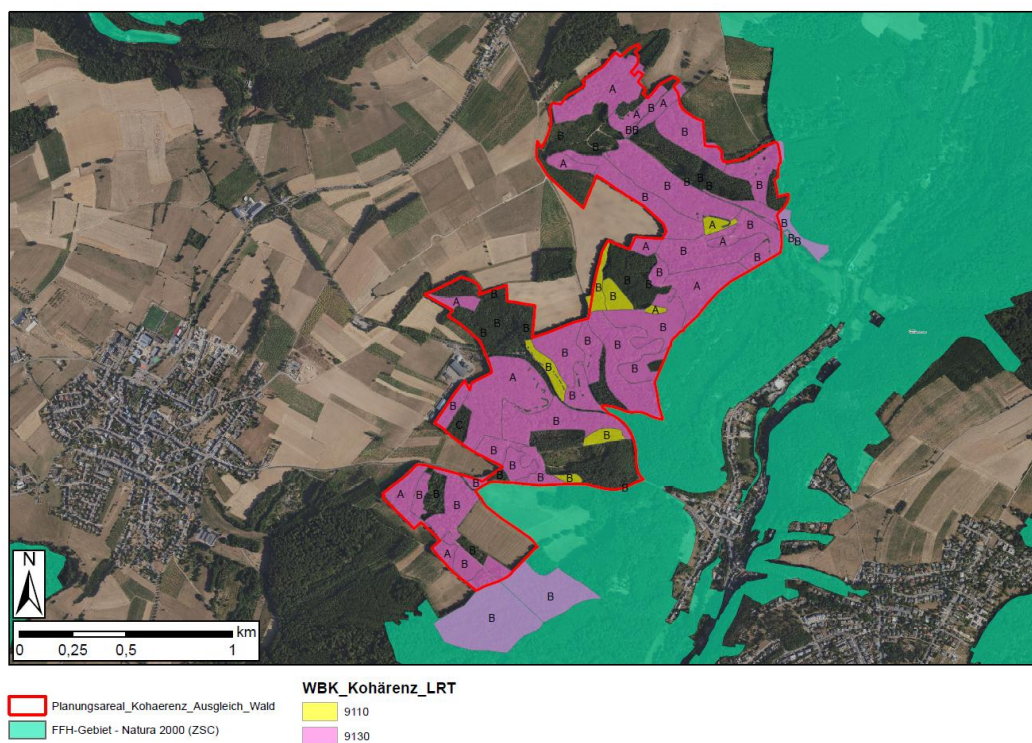
- Erhaltungszustand A: ca. 11.165 m<sup>2</sup>
- Erhaltungszustand B: ca. 57.915 m<sup>2</sup>

**Verfügbare Fläche LRT 9130:** Gesamt ca. 1.300.000 m<sup>2</sup>

- Erhaltungszustand A: ca. 327.700 m<sup>2</sup>
- Erhaltungszustand B: ca. 972.300 m<sup>2</sup>



**Abb. 3-6:** Lage potentieller Kohärenzsicherungsflächen (rote Umrandung) angrenzend zum FFH-Gebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“.



**Abb. 3-7:** Mögliche Kohärenzsicherungsflächen (LRT 9110 – gelb und LRT 9130 – pink) sowie deren Erhaltungszustände unmittelbar angrenzend zum FFH-Gebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“.



Die abgegrenzten, potentiellen Maßnahmenflächen übersteigen im Gesamten deutlich diejenigen Flächenverluste, die zur Sicherung der Kohärenz des Natura 2000-Gebietes benötigt werden (vgl. Tab. 3-11 und 3-12). Innerhalb der genannten Erweiterungskulisse wurden bereits Flächen herausgefiltert, die bei entsprechender Flächen- und Altholz-sicherung die Kohärenz betroffener FFH-LRT und (anteilig) betroffener Erhaltungsziele sichern würden (s. Anhänge A\_12a und 12b).

Die Eingliederung hochwertiger Buchenwälder in das FFH-Gebiet zur Erhaltung des Gesamtbestands an Lebensräumen, wirkt sich bei entsprechendem Erhaltungszustand positiv auf die ansässige Fledermausfauna aus. Ein spezielles Augenmerk sollte bei der Flächenwahl auf strukturreiche Altwälder mit hohem Quartierpotential liegen.

*Voraussetzung ist die dauerhafte Flächensicherung.*

*Eine detaillierte Wahl und präzise Beschreibung von Art und Umfang der vorgesehenen Kohärenzsicherungsmaßnahmen erfolgen auf nächster Ebene und erst nach entsprechendem Ausschluss einer der beiden Varianten.*

#### Kohärenzsicherung Fledermäuse Variante 1

**Betroffene Zielarten:** Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus

Begründung: Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz gem. Art. 6 Abs. 4 der FFH-RL

**Var. 1:** Ausgleich **essentieller Altholzbestände** (ca. **15.540 m<sup>2</sup>**). Die betroffenen Waldflächen sind obligater (= essenzieller) Lebensraum für die nachgewiesenen Zielarten **Bechsteinfledermaus** und **Großes Mausohr**.

**Maßnahme FL\_Kohärenz\_1:**  
(Var. 1)

Maßnahme: **Altholzsicherung**

*Ziel: „Ersatz von gerodeten potentiellen Quartierbäumen durch  
Erhalt, Förderung und Sicherung von Altholz“*

- Um den direkten Funktionsverlust von **ca. 15.540 m<sup>2</sup> essentieller Altholzbestände** im unmittelbaren Umfeld auszugleichen, ist als Ersatz für den Wegfall potentieller Quartierbäume im angrenzenden Umfeld des Eingriffes eine zusammenhängende **Altholzfläche zu sichern und langfristig bis zu ihrem Zerfall zu erhalten**. Die **Bestandsfläche ist als geschützter Altholzbestand auszuweisen**.
- Die schadensbegrenzenden Maßnahmen für die essenziellen Habitate mit qualitativ-funktionalem Flächenverlust (15.540 m<sup>2</sup>) sollten im direkten Umfeld der betroffenen Altholzbestände erfolgen,



da die Lokalpopulationen der Bechsteinfledermaus ortsnahe Ersatz von Quartierhabitaten benötigt.

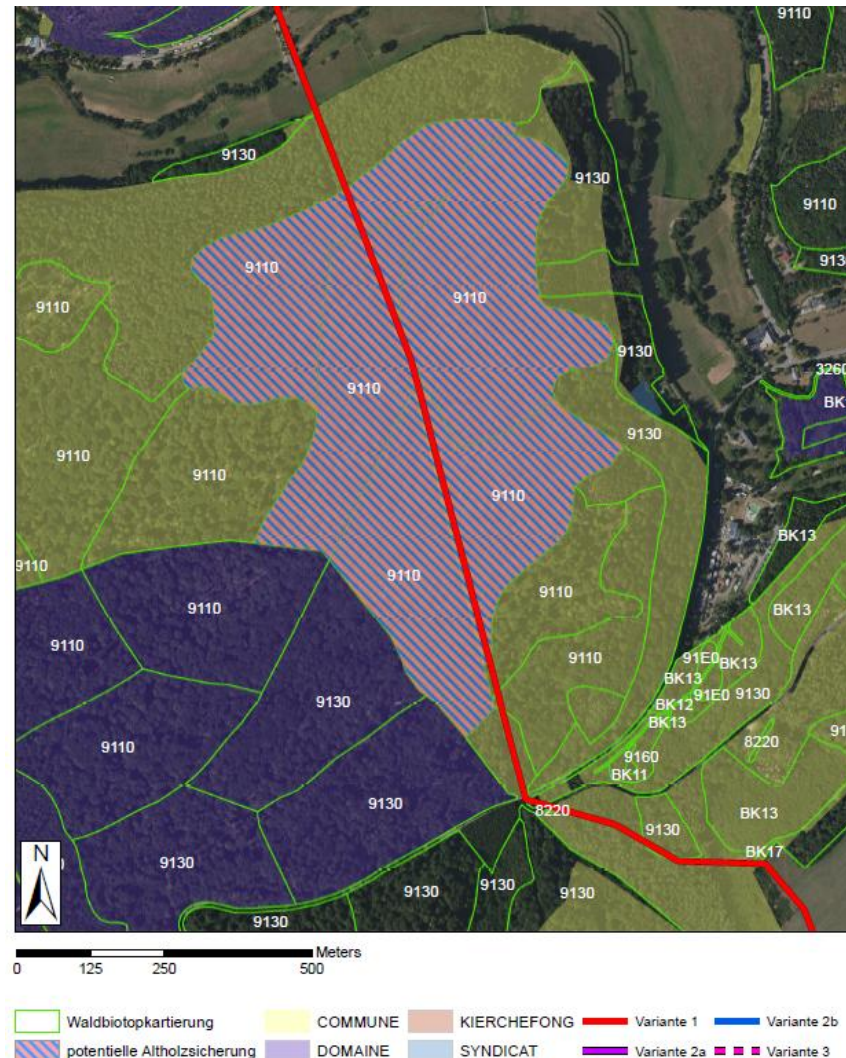
- Blockweiser/Bestandsweiser Erhalt von Altholz - da nur so flächig ein unterwuchsarmer Waldboden als Jagdhabitat für beide Arten erhalten werden kann. Wenn "lediglich" einzelne alte Überhälter als Quartierersatzbäume stehengelassen werden, wuchern die sehr schnell so dicht zu, dass sie sich auch nicht mehr als Quartierbäume eignen.
- Geeignete Waldflächen befinden sich nördlich der CR189. Die geplante Trasse zerschneidet altholzreiche Hainsimsen-Buchenwälder mit einem erhöhten Eichenaufkommen. Der Bestand weist beidseitig der Trasse ein hohes Quartierpotenzial auf (PROCHIROP 2024). Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den betroffenen Waldflächen würde sich eine Altholzsicherung in diesen Flächen anbieten.

**Begründung:**

- Förderung von Quartier- und Jagdhabitaten der Bechsteinfledermaus als auch Jagdhabitate des Großen Mausohrs.
- Erhalt und Entwicklung hochwertiger Waldbiotop mit hohem Lebensraumpotenzial für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten wie die Bechsteinfledermaus. Mit zunehmendem Alter der Bäume nimmt das Quartierpotenzial für Fledermäuse aufgrund natürlicher Zerfallsprozesse (Fäulnisbildung) und einer erhöhten Anzahl an Spechthöhlen zu.
- Auch weitere störungsempfindliche Arten, wie die Wildkatze, profitieren von einem deutlich geminderten Störungsregime. Im Rahmen der natürlichen Zerfallsprozesse entwickeln sich in der Altholzfläche weitere Altholzinseln mit alten, großkronigen Bäumen.
- Durch die Sicherung eines geeigneten Buchen-Altholzbestandes über das Entnahmealter hinaus wird der entstehende Verlust essentieller Altholzbestände (ca. 15.540 m<sup>2</sup>) für Fledermäuse kompensiert.



Geeignete altholzreiche Wälder (LRT 9110) befinden sich im unmittelbarem Rodungsumfeld im Gemeindeeigentum Habscht (s. Abb. 3-8).



**Abb. 3-8:** Potentielle Altholzsisicherung (LRT 9110) unmittelbar angrenzend zu den Rodungsflächen im FFH-Gebiet LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“.

Die Kohärenzsisicherung für Fledermäuse kann bei entsprechender Altholzsisicherung im nahen Umfeld sowie durch zeitgleiche Erhöhung des Quartierpotentials bei Umsetzung von Variante 1 gewährleistet werden.

*Voraussetzung ist die dauerhafte Flächensicherung.*

*Eine detaillierte Wahl und präzise Beschreibung von Art und Umfang der vorgesehenen Kohärenzsisicherungsmaßnahmen erfolgen auf nächster Ebene und erst nach entsprechendem Ausschluss einer der beiden Varianten.*





## Kohärenzsicherung Fledermäuse Var. 2

**Betroffene Zielarten:** Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus

Begründung: Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz gem. Art. 6 Abs. 4 der FFH-RL

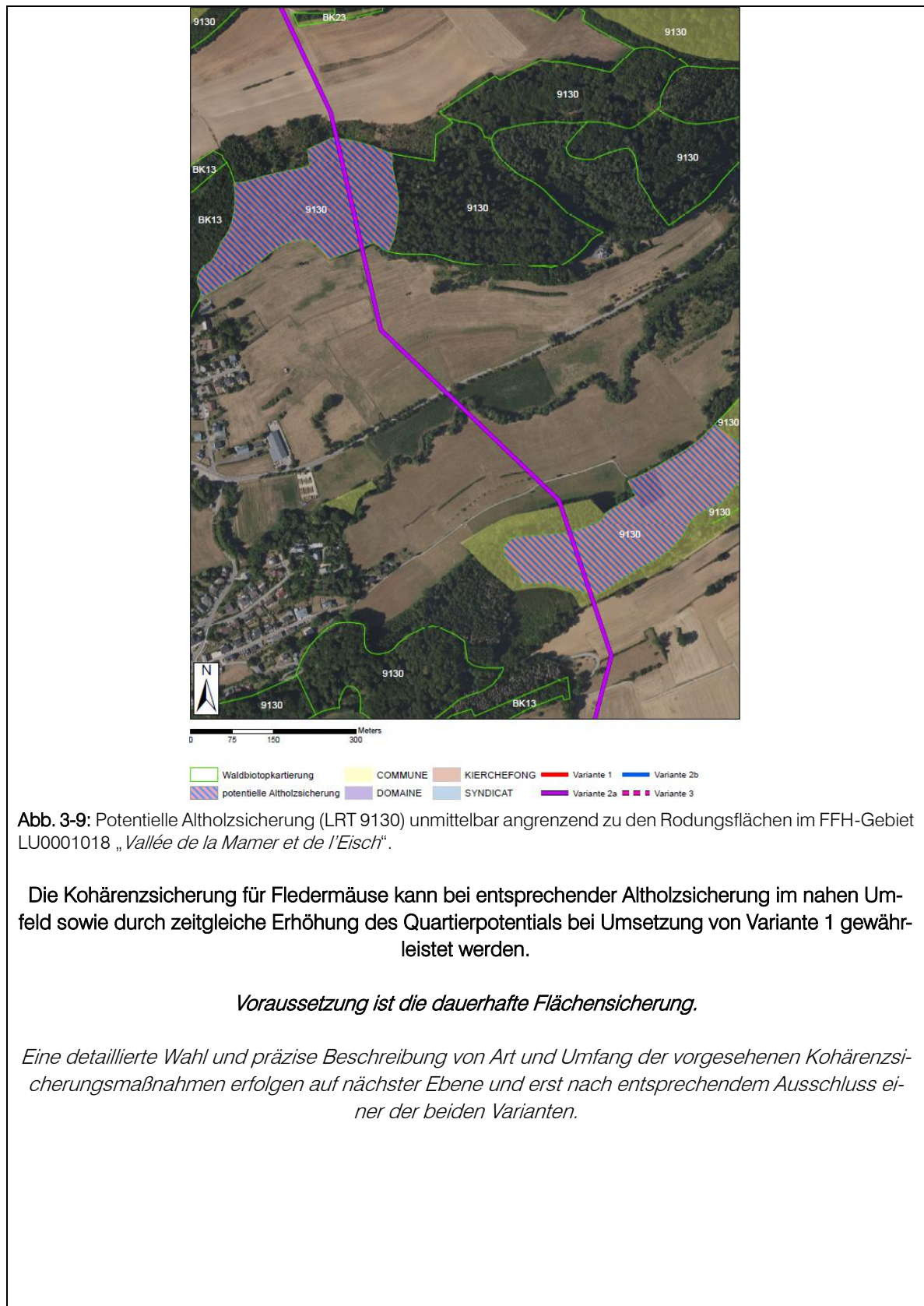
**Var. 2:** Der Qualitativ-absolute Flächenverlust von ca. **11.400 m<sup>2</sup>**, darunter ca. **10.920 m<sup>2</sup> essentielle Altholzbestände** ist auszugleichen. Die betroffenen Waldflächen sind obligater (= essenzieller) Lebensraum für die nachgewiesenen Zielarten **Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Großes Mausohr**.

**!** *Das Prüfkriterium „quantitativ absoluter Flächenverlust“ kann bei Berücksichtigung des optimierten Trassenverlaufes für das **Große Mausohr**, die **Wimperfledermaus** und die **Bechsteinfledermaus** erfüllt werden. Sollte die optimierte Variante für Var. 2 umgesetzt werden, sind KEINE Kohärenzsicherungsmaßnahmen durchzuführen.*

Bei NICHT-Umsetzung des optimierten Trassenverlaufs sind geeignete Kohärenzsicherungsmaßnahmen umzusetzen:

- Altholzsisicherung in der Erweiterungsfläche (s. oben)
- Altholzsisicherung im unmittelbaren Umfeld der Rodungstrasse

- Um den direkten Funktionsverlust **essentieller Altholzbestände (10.920 m<sup>2</sup>)** im unmittelbaren Umfeld auszugleichen, ist als Ersatz für den Wegfall potentieller Quartierbäume im angrenzenden Umfeld des Eingriffes eine gleich große **Altholzfläche zu sichern und langfristig bis zu ihrem Zerfall zu erhalten**. Die Bestandsfläche ist als geschützter Altholzbestand auszuweisen.
- Geeignete Waldflächen befinden sich unmittelbar angrenzend zur geplanten Rodungstrasse. Die geplante Trasse zerschneidet altholzreiche Waldmeister-Buchenwälder mit teils hohem Quartierpotenzial beidseitig der Trasse (PROCHIROP 2024). Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den betroffenen Waldflächen würde sich ein Altholzsisicherung in diesen Flächen anbieten.
- Die altholzreichen Wälder (LRT 9130) befinden sich anteilig im Gemeindeeigentum Habscht, anteilig in Privatbesitz. Folgende Flächen sind potentiell zur Altholzsisicherung geeignet (s. Abb. 3-9):





Die Dokumentation der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung des betroffenen Natura 2000-Gebietes ist essentieller Bestandteil des Ausnahmeverfahrens.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung gewährleisten bei entsprechender Flächensicherung und fachgerechter Umsetzung die Funktionalität des betroffenen NATURA 2000 – Gebietes mit hoher Wahrscheinlichkeit.

Die Gemeinden wurden bereits über die geplante Einbeziehung der Flächen in das Natura-2000 Gebiet sowie deren Berücksichtigung als Kohärenzsicherungsflächen für das SEBES-Projekt informiert. Eine vertiefte Abstimmung erfolgt parallel zum laufenden UVP-Verfahren und wird bis zur Durchführung des Ausnahmeverfahrens abgeschlossen sein.

*Im Hinblick auf den enormen Aufwand, welcher mit der Flächensicherung für beide Varianten verbunden ist, wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass eine detaillierte Wahl und präzise Beschreibung von Art und Umfang der vorgesehenen Kohärenzsicherungsmaßnahmen erst auf nächster Ebene und erst nach entsprechendem Ausschluss (bspw. mit Abschluss der UVP eine Vorzugsvariante definiert wird) einer der beiden Varianten erfolgt.*

Zur Info – Waldausgleich gem. Art. 13 des Naturschutzgesetzes:

*Jegliche Waldverluste entlang der Trasse sind gem. Art. 13 des Naturschutzgesetzes durch gezielte Aufforstungen an geeigneten Standorten qualitativ als auch quantitativ zu ersetzen. Eine detaillierte Ausarbeitung der geforderten Ausgleichspflanzungen ist Kap. 6 zu entnehmen, da diese nicht zwingend den geforderten Kohärenzsicherungsmaßnahmen zuzuordnen sind und auch diejenigen Waldverluste beinhalten, die sich nicht innerhalb des FFH-Gebietes befinden.*



#### 4. Artenschutzrechtliche Prüfung

---

Zusätzlich zur Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen potentiell betroffener Natura-2000-Gebiete sind im Rahmen der vorliegenden Studie auch potentielle 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 **Großherzoglichen Verordnung vom 1. Februar 2010<sup>13</sup> (Flora)** und der **Großherzoglichen Verordnung vom 9. Januar 2009<sup>14</sup> (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-Vogelschutzrichtlinie<sup>15</sup>** nach europäischem Recht geschützt. Dieses wurde im Zuge der **Großherzoglichen Verordnung vom 9. Januar 2009<sup>5</sup>** und der **Großherzoglichen Verordnung vom 15. März 2016<sup>16</sup>** in nationales Recht umgesetzt. Demnach sind alle **natürlich in Luxemburg vorkommenden Vogelarten<sup>17</sup>** ebenfalls vollständig geschützt.

Die für europarechtlich geschützte Arten anzuwendende **artenschutzrechtliche Prüfung** gliedert sich in mehrere Prüfschritte (s. Abb. 4-1). 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

---

<sup>13</sup> *Règlement grand-ducal du 8 janvier 2010 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces de la flore sauvage.*

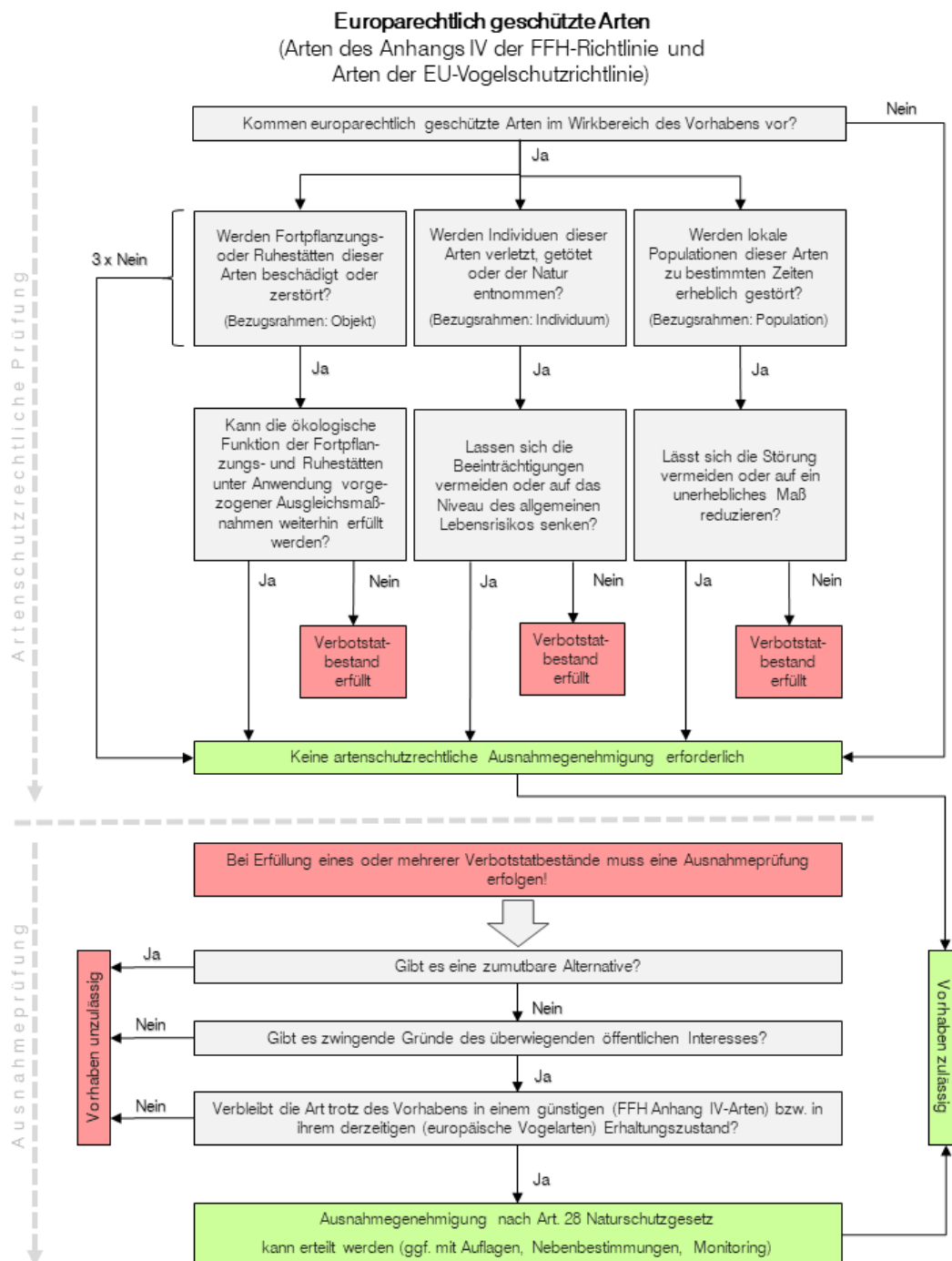
<sup>14</sup> *Règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage.*

<sup>15</sup> *Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.*

<sup>16</sup> *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.*

<sup>17</sup> *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).*

Ausnahmeregelung sind jedoch das Fehlen zumutbarer Alternativlösungen zum geplanten Vorhaben, das Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses für die Realisierung des Vorhabens und 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. 4-1:** Prüfschritte der artenschutzrechtlichen Prüfung (verändert nach KRATSCH *et al.* 2011 und HÖVELMANN 2010).



#### 4.1. Fazit der artenschutzrechtlichen Vorprüfung

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (EFOR-ERSA 2022) konnten **negative Auswirkungen** der Var. 1 und 2 sowie der entsprechenden Untervarianten 2a und 2b für folgende europarechtlich geschützte Arten **nicht sicher ausgeschlossen werden**:

##### Falter

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)  
Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

##### Fledermäuse

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)  
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)  
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)  
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)  
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)  
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)  
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)  
Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)  
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)  
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)  
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)  
Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)  
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

##### Weitere Säugetiere

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)  
Wildkatze (*Felis silvestris*)

##### Amphibien

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

##### Vögel

Baumfalke (*Falco subbuteo*)  
Baumpieper (*Anthus trivialis*)  
Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)  
Distelfink (*Carduelis carduelis*)  
Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)  
Eisvogel (*Alcedo atthis*)  
Feldlerche (*Alauda arvensis*)  
Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)  
Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*)  
Girrlitz (*Serinus serinus*)

Goldammer (*Emberiza citrinella*)  
Grauspecht (*Picus canus*)  
Grünspecht (*Picus viridis*)  
Habicht (*Accipiter gentilis*)  
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)  
Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)  
Kleinspecht (*Dryobates minor*)  
Kolkrabe (*Corvus corax*)  
Kuckuck (*Cuculus canorus*)  
Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)  
Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)  
Neuntöter (*Lanius collurio*)  
Pirol (*Oriolus oriolus*)  
Raubwürger (*Lanius excubitor*)  
Rotmilan (*Milvus milvus*)  
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)  
Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)  
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)  
Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)  
Steinkauz (*Athene noctua*)  
Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)  
Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)  
Turteltaube (*Streptopelia turtur*)  
Uferschwalbe (*Riparia riparia*)  
Wachtel (*Coturnix coturnix*)  
Wachtelkönig (*Crex crex*)  
Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)  
Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)  
Wasseramsel (*Cinclus cinclus*)  
Weidenmeise (*Parus montanus*)  
Weißstorch (*Ciconia ciconia*)  
Wendehals (*Jynx torquilla*)  
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)  
Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)  
Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)





## 4.2. Artenschutzrechtliche Detailprüfungen

Um das tatsächliche Vorkommen der in Kap. 4.1 genannten Arten im Einflussbereich des untersuchten Vorhabens zu klären, wurden entsprechende Detailstudien für **Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Schmetterlinge** und **Libellen** durchgeführt. Zur Abschätzung eines möglichen Vorkommens der **Wildkatze** (*Felis silvestris*) im Umfeld des Planvorhabens und eines mit dem Projekt einhergehenden Konfliktpotentials für diese, erfolgte ein entsprechendes Fachgespräch mit dem Artexperten MARC MOES.

- Detaillierte Feld-Ornithologische Studie (ANDRE THIEL; EFOR-ERSA 2024) (Anhang A 03)
- Detailstudie Fledermäuse (PROCHIROP 2024) (Anhang A 04)
- Detailstudie Haselmaus (EFOR-ERSA 2024) (Anhang A 05)
- Artenschutzrechtliche Konflikteinschätzung für die Wildkatze (EFOR-ERSA & MARC MOES 2024) (Anhang A 06)
- Detailstudie Amphibien (EFOR-ERSA 2024) (Anhang A 07)
- Detailstudie Schmetterlinge (EFOR-ERSA 2024) (Anhang A 08)
- Detailstudie Libellen (EFOR-ERSA 2024) (Anhang A 09)

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die entsprechenden Artengruppen zu vermeiden bzw. zu mindern, werden basierend auf den dargelegten Ergebnissen durchgeführter Fachgutachten, CEF-Maßnahmen, Vermeidungs-, Minderungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen aufgeführt.

Die nachfolgenden Kapitel geben eine Kurzübersicht der relevantesten Ergebnisse, sowie darauf aufbauend eine Zusammenstellung der empfohlenen Maßnahmen. Die ausführliche Beschreibung zu Methodik, Ergebnissen und präzisen Maßnahmenbeschreibungen sind vornehmlich den jeweiligen Fachgutachten in den Anhängen zu entnehmen.

Die empfohlenen Maßnahmen werden der Übersicht halber pro untersuchte Artengruppe mit einem entsprechenden Maßnahmenkürzel sowie einer Maßnahmennummer versehen. Aufgrund der Vielzahl an nachgewiesenen Vogelarten entlang der Trassen, wird bei Umsetzung artspezifischer Maßnahmen der Artname entsprechend hinzugefügt (bspw. VO\_Waldlaubsänger\_1). Der Aufbau gliedert sich wie folgt:

**Tab. 4-1:** Übersicht der jeweiligen betroffenen Art bzw. Artengruppe und dem entsprechenden Maßnahmenaufbau. Empfohlene CEF-Maßnahmen werden mit dem Kürzel CEF gekennzeichnet.

Art / Artengruppe	Maßnahmenkürzel	Maßnahmenaufbau	CEF-Maßnahmen
Vögel	VO	VO_1; VO_2; VO_3... bzw. VO_Art_1; VO_Art_2...	CEF_Art_1, -Art_2
Fledermäuse	FM	FM_1; FM_2; FM_3...	CEF_FM_1, 2, 3...
Haselmaus	HM	HM_1; HM_2; HM_3...	CEF_HM_1, 2, 3...
Wildkatze	WK	WK_1; WK_2; WK_3...	-
Amphibien	AM	AM_1; AM_2; AM_3...	-



Falter	FA	FA_1; FA_2; FA_3...	-
Libellen	LI	LI_1; LI_2; LI_3...	-

Im weiterführenden Verlauf (s. Kap. 4.3.) erfolgt eine Gliederung des geplanten Trassenverlaufs nach den entsprechenden Kilometerangaben (Kürzel KM) für Variante 1 und 2 sowie den Untervarianten 2a und 2b. Aufgrund des deckungsgleichen Verlaufs zu Beginn der Trasse erfolgt eine entsprechende Zuordnung zu der jeweiligen Variante (bspw. Var. 1\_KM 7-8) erst ab einer Aufspaltung des Leitungsverlaufs (ab KM 6-7).

Für jeden Kilometerabschnitt werden sowohl knapp artenschutzrechtliche Belange geschildert, betroffene Arten bzw. Artengruppen gelistet sowie ein Verweis (s. Tab. 4-1) auf die jeweilig empfohlene(n) CEF-Maßnahme(n) und/oder Vermeidungs-, Minderungs- und/oder Ausgleichsmaßnahme(n) gegeben (s. Kap. 4.2.1 - 4.2.7.). Bei Vorkommen bisher noch nicht abgehandelter Arten (dies betrifft vornehmlich Vögel) werden artangepasste Maßnahmenvorschläge für den entsprechenden KM-Abschnitt verfasst.

#### 4.2.1. Vögel

Im Rahmen der Feldstudie zur Untersuchung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Avifauna wurde während der Brutsaison 2022 ein Arteninventar der Vögel entlang der geplanten Trassenverläufe sowie in einem 250 m – Puffer um diese erstellt (s. Anhang A 03). Im Rahmen der Geländebegehungen wurden insgesamt **34 planungsrelevante Vogelarten** nachgewiesen.

Das avifaunistische Gutachten stellt eine detaillierte Ausarbeitung zum Vorkommen erfasster Vogelarten entlang der Trasse dar, Maßnahmenempfehlungen sind nicht enthalten. Es ist zu beachten, dass bei der vorliegenden Feldstudie aufgrund der bedeutenden Fläche generell nur eine Begehung, in Einzelfällen zwei Begehungen stattfanden. Um den Brutstatus von Vogelarten zu bestätigen sind mindestens zwei, idealerweise aber mehrere Begehungen notwendig. Bei unsicherer Datenlage wurde zusätzlich das Artdatenportal (MNHNL, iNATURALIST & GBIF, 2019) in die artenschutzrechtliche Bewertung hinzugezogen. Um die artenschutzrechtliche Bewertung der erfassten Beobachtungen zu erleichtern, wurde eine Einschätzung des Brutstatus der Beobachtungen gemacht (s. Anhang VO\_01). Dabei wurden Beobachtungen, die einem Brutzeitcode der Kategorien A2, B oder C<sup>18</sup> entsprechen als Nachweis auf ein Brutrevier angesehen (z.B. singendes/balzendes Männchen; Paar zur Brutzeit in einem geeignetem Bruthabitat; Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf; Balzverhalten; Warnrufe; Ablenkungsverhalten; benutztes Nest; Eischalen; eben flügge Jungvögel oder Dunenjunge; Altvogel sucht oder verlässt einen wahrscheinlichen Nestplatz auf, der nicht eingesehen werden kann; Nest mit brütendem Altvogel; Altvogel mit Futter, Kotsack oder Nestmaterial; Nest mit Eiern; Junge im Nest gesehen oder gehört). Beobachtungen von Arten, die zur Brutzeit in einem möglichen Bruthabitat vorkamen, sowie

<sup>18</sup> Siehe Brutzeitcode in <https://www.ornitho.lu/index.php>.



Beobachtungen, die ausschließlich auf Nahrungseinnahme deuteten (z.B. Rabenkrähen in offenem Agrarfeld, Kategorie A1) wurden als Nachweis auf ein Nahrungsbiotop angesehen.

In diesem Kapitel werden die allgemein durchzuführenden Maßnahmen gelistet (Rodungszeiten; Minderung des baulichen Eingriffs etc.), sowie Maßnahmen für Arten, die besonders häufig entlang der Trasse erfasst wurden (bspw. Greifvögel, Feldlerche etc.), um das Dokument auf das Wesentliche zu kürzen. Pro Kilometerabschnitt wird eine knappe artenschutzrechtliche Bewertung sowie eine Empfehlung angepasster Maßnahmen für die jeweilige(n) erfasste(n) Vogelart(en) gegeben. Arten, die zwar innerhalb des Untersuchungsraums erfasst wurden, bei denen jedoch keine Beeinträchtigungen im Zuge des Neubaus der Leitungstrasse zu erwarten sind, werden der Übersicht halber nicht abgehandelt. Werden allgemein durchzuführende Maßnahmen empfohlen, wird auf die entsprechende Maßnahme in diesem Kapitel verwiesen (Bsp.: s. Maßnahme VO\_1: Bauzeitregelung).

#### VO\_1: Bauzeitenregelung

Baumfällungen und die Entfernung von Sträuchern im Rahmen der Baufelddräumung sollten ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. - 28./29.02. und somit außerhalb der Brutzeit von Vögeln erfolgen.

*! Bei gleichzeitigem Vorkommen von kritischen Brutvögeln und Fledermäusen sind die Rodungszeiten entsprechend abzustimmen.<sup>19</sup> Der Rodungszeitraum begrenzt sich folglich auf einen Zeitraum vom 01.10 – 31.10.*

#### VO\_2: Minderung des baulichen Eingriffs

- (a) In besonders sensiblen Bereichen – d.h. Abschnitten, in denen das Ausmaß des geplanten Eingriffs zu erheblichen negativen Beeinträchtigungen von einer oder mehreren Vogelarten führen kann – wird die Trassenbreite für einen definierten Bereich von 35 m auf 25 m reduziert. Zu den als sensibel definierten Bereichen zählen u.a.:
- Horststandorte und Niströhrenstandorte (bspw. Greifvögel, Steinkauz),
  - Quartierreiche Bäume (Höhlen, Spalten, Risse etc.),
  - Biotope, die geeignete Bruthöhlen/-röhren aufweisen (bspw. Steilufer an Fließgewässern),
  - nachgewiesene Brutreviere,
  - ...
- (b) Zur Reduzierung des rodungsbedingten Eingriffs ist in Wäldern eine vollständige Einbeziehung der alten Leitungstrasse in die geplante Bautrasse vorzunehmen. Dies betrifft den gemeinsamen Trassenverlauf bis KM6 sowie Var. 1.

---

<sup>19</sup> Rodungszeiten Fledermäuse: 15. Sept. - 31. Okt.  
Rodungszeiten Brutvögel: 01. Okt. - 28./29. Febr.



- (c) Die Bautrasse sollte möglichst so gelegt werden, dass ein Erhalt bestehender, potentieller Brutbäume und Gebüschstrukturen gewährleistet werden kann. Dies kann bspw. durch das punktuelle "Umfahren" besonderer Bereiche oder durch das einseitige Verschieben des Baufeldes abseits der Bestandsleitung (v.a. im Offenland) erreicht werden.

### VO\_3: Schutzmaßnahmen für Greifvögel

Entlang der geplanten Trassenvarianten wurden vermehrte Nahrungsflüge des Rot- und des Schwarzmilans über den Offenlandbereichen erfasst. Gemäß Angaben der COL überlagern sich weiterhin mehrere Reviere beider genannter Arten mit dem 250 m - Pufferbereich der geplanten Leitungstrassen. Nach Beendigung der Bauarbeiten und Wiederherstellung einer landwirtschaftlichen Nutzung stehen die Offenlandbereiche wieder als Nahrungshabitat für Greifvögel zur Verfügung. Im Zuge der Bauphase auftretende Störungen in den Offenlandbereichen sind nur temporär und werden dahingehend als vernachlässigbar für den Rot- und Schwarzmilan angesehen.

Entlang der geplanten Trassen wurden mehrere **Horste** erfasst, von denen sich einige inmitten der geplanten Rodungstrasse befinden. Im Zuge der Bauphase kann es neben **Störungen**, zur **Brutaufgabe** oder zur **Tötung** von Jungvögeln bzw. zur Zerstörung von Gelegen bei Baum-Fällungen im Frühjahr/Sommer kommen. Ohne entsprechende Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für Greifvögel nicht ausgeschlossen werden.

- (a) Um die Erheblichkeit des Eingriffs auf mögliche brütende Greifvögel während der Bauzeit zu minimieren, sind diejenigen Trassenabschnitte, die sich im **nahen Umfeld erfasster Horste** befinden, als **sensibel** einzustufen. Die Trassenbreite ist auf 25 m zu beschränken.
- (b) Die Bautrasse sollte möglichst so gelegt werden, dass ein **Erhalt bestehender Horste** gewährleistet werden kann. Dies kann bspw. durch das punktuelle "Umfahren" des Horstbaumes erreicht werden.
- (c) Alle bekannten **Horste** sind im Vorfeld der Bauarbeiten **auf Besatz zu prüfen**. Bei nachgewiesenem Besatz müssen ggf. **weitere Maßnahmen ergriffen** werden.

Sollte ein Besatz eines Horstes, der sich unmittelbar auf der zu rodenden Trasse bzw. innerhalb eines 250 m – Puffers befindet, durch eine Brutvogelart festgestellt werden, ist das **Bauen in diesem Abschnitt** bis zum Ende der Brutzeit **untersagt**. Grundsätzlich sollten die Bauarbeiten auf den bewaldeten Trassenabschnitten im Winterhalbjahr erfolgen.

***! Bei gleichzeitigem Vorkommen von kritischen Brutvögeln und Fledermäusen sind die Rodungszeiten entsprechend abzustimmen.<sup>20</sup> Der Rodungszeitraum begrenzt sich folglich auf einen Zeitraum vom 01.10 – 31.10.***

---

<sup>20</sup> Rodungszeiten Fledermäuse: 15. Sept. - 31. Okt.  
Rodungszeiten Brutvögel: 01. Okt. - 28./29. Febr.



- (d) Sollte das Projekt erst mit mehrjähriger Verzögerung umgesetzt werden, ist eine **erneute Horsterfassung** in der unbelaubten Zeit durchzuführen. Sollten weitere Horste unmittelbar innerhalb der zu rodenden Trasse erfasst werden bzw. im nahen Umfeld dieser, sind diese ebenfalls **im Vorfeld der Bauarbeiten auf Besatz zu prüfen**.

#### VO\_4: Maßnahmen für die Feldlerche

Als Bodenbrüter des Offenlandes ist die **Feldlerche** (*Alauda arvensis*) ein Bewohner der offenen, baum- und strauchlosen Landschaft. Intensiv genutztes Grünland wird jedoch kaum besiedelt, da nicht ausreichend Freiraum zur Nahrungssuche vorhanden ist. Die Feldlerche reagiert auf optische Störreize, indem sie zu Störquellen und potentiellen Gefahren einen sehr großen Sicherheitsabstand einhält (GARNIEL & MIERWALD 2012). Entlang der Trassenvarianten und dem nahen Umfeld wurden mehrere **Feldlerchen (Brutreviere)** auf den Äckern erfasst. Nach Beendigung der Bauarbeiten und Wiederherstellung einer landwirtschaftlichen Nutzung stehen die Offenlandbereiche zwar wieder als Lebensraum für die Art zur Verfügung, infolge der Leitungsverlegung können jedoch Störungen zu einer Aufgabe des Brutplatzes führen bzw. eine Ansiedlung von Brutpaaren im Umfeld des Baufeldes erheblich erschweren. Die Tötung von Jungvögeln während der Brutzeit ist nicht ausgeschlossen. Es sind Maßnahmen umzusetzen.

- (a) Um erhebliche Störungen auf Brutpaare der Feldlerche im Zuge der Bauarbeiten zu vermeiden, sind die **Baufeldfreimachungen** in den als Brutrevier abgegrenzten Offenlandbereichen **außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit** von Feldlerchen durchzuführen (01.09. bis 28/29.02.) (**Bauzeitenbeschränkung**).
- (b) Sollte die empfohlene Bauzeitenbeschränkung – aus zwingend erforderlichen Gründen – nicht umsetzbar sein, so sind **Maßnahmen zur aktiven Vergrämung der Feldlerche** durchzuführen, die eine Ansiedlung der Art innerhalb des Baufeldes sowie auf den unmittelbar angrenzenden Flächen während der Brutzeit verhindern. Als geeignete Maßnahmen zur Vergrämung hat sich u.a. das Anbringen von Flutterband oder reflektierender Scheiben entlang der Bautrassen erwiesen.

Im Rahmen der aktiven Vergrämung von im Offenland brütenden Vogelarten sollten vertikale Strukturen (Pfosten oder Stangen; Höhe ca. 2 m) (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Flutter- bzw. Absperrbändern (Länge ca. 1-2 m) innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen sind dabei in regelmäßigen Abständen (ca. 15 bis 25 m) alternierend im Baufeld aufzustellen. Damit die Vergrämungswirkung auch in die an das Baufeld angrenzenden Bereiche hineinwirkt, ist eine Aufstellung der Pfosten u.a. an den Grenzen des Baufeldes sinnvoll. Zur Erzielung einer ausreichenden Vergrämungswirkung sollte sichergestellt werden, dass sich die Flutterbänder auch bei bereits geringen Böen bewegen und nicht auf dem Boden oder der Vegetation aufliegen. Eine zusätzliche Vergrämungswirkung kann dadurch erreicht werden, dass der Bewuchs auf den Flächen kurzgehalten wird (RUNGE et al. 2021).

Sollte es zu Stillstand-Zeiten (mehr als 2 Wochen) während der Bauphase kommen, ist - um eine mögliche Ansiedlung der Feldlerche innerhalb der Baufläche zu vermeiden - ebenfalls eine Vergrämung der Feldlerche anzuraten.



- (c) Durch einen Artexperten ist nachzuweisen, dass durch die Baufeldfreimachung keine aktuell besetzten Nester betroffen sind. Werden besetzte Niststätten nachgewiesen, ist die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten umzusetzen.
- (d) Die sach- und artgerechte Umsetzung der Maßnahme ist im Zuge einer **ökologischen Baubegleitung** zu kontrollieren und sicherzustellen.

Sollten essentielle Habitate nachgewiesener Vogelarten betroffen sein – vornehmlich heckenbrütende Vögel –, sind entsprechende CEF-Maßnahmen durchzuführen. Die Umsetzung vorgezogener Maßnahmen für betroffene Vogelarten wird für jeden KM-Abschnitt separat abgehandelt. In Kap. 4.4. „Variantenvergleich“ erfolgt nachfolgend eine Übersicht entsprechender Habitatverluste pro Variante.

#### CEF-Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen

Um den Lebensraum der betroffenen heckenbrütenden Arten zu sichern, **sind die zu entfernenden Gehölzstrukturen im Verhältnis 1:1 zu ersetzen**. Eine entsprechende Wirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) muss zum Zeitpunkt des Baubeginns erreicht sein.

##### *Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust: **Ausgleich 1:1**
- Pflanzung einheimischer, standortgerechter Gebüschstrukturen im direkten Umfeld der Eingriffsbereiche. Eine Auflistung der empfohlenen, zu pflanzenden Arten ist Kap. 4.2.3. (CEF-Maßnahmen für die Haselmaus) zu entnehmen.

## 4.2.2. Fledermäuse

In Wäldern können durch Rodungen auf dem Trassenverlauf Lebensräume und Quartiere von Fledermäusen zerstört werden, die nicht kurzfristig wiederherstellbar sind. Im Rahmen einer Artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die Verbotstatbestände nach Art. 17 und 21 des Luxemburger Naturschutzgesetzes geprüft.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden entlang der geplanten Trassen Arten festgestellt, die im Vorhabensraum regelmäßig genutzte Habitate nach Art. 17 nutzen bzw. die Gefahr einer Tötung oder Verletzung nach Art. 21 nicht ausgeschlossen werden kann. Der Verlust an essenziellem Habitat bedeutet nach Art. 21 die Notwendigkeit von CEF-Maßnahmen. **In Kap. 4.4. „Variantenvergleich“ erfolgt nachfolgend eine Übersicht entsprechender Habitatverluste pro Variante.**

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, werden nachfolgend Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen empfohlen:

#### **FM\_1:** Bauzeitliche Maßnahmen

Zur Vermeidung des Tötungstatbestandes nach Art. 21 darf eine Baufeldräumung mit Rodung von Gehölzen (Bäumen) nur im Zeitraum von Mitte Sept. bis 31.10. (vorrangig) oder von Mitte März bis Ende April erfolgen.





*! Bei gleichzeitigem Vorkommen von kritischen Brutvögeln und Fledermäusen sind die Rodungszeiten entsprechend abzustimmen.<sup>21</sup> Der Rodungszeitraum begrenzt sich folglich auf einen Zeitraum vom 01.10 – 31.10.*

**FM\_2:** Reduktion der Trassenbreite

Eine wirksame Minderungsmaßnahme ist die Reduzierung der geplanten Trassenbreite von derzeit 35 m auf mind. 25 m, v.a. in sensiblen Bereichen (essentiellen Habitaten).

**FM\_3:** Erhöhung der Insektendichte auf den Trassen

Um die Strukturvielfalt und den Insektenreichtum auf den Leitungstrassen zu erhöhen, sollte Wert auf eine ausgeprägte krautige und blütenreiche Vegetation an den Rändern, bzw. auf der Trasse gelegt werden. Eine Mahd im Spätherbst pro Jahr stellt eine geeignete Pflegemaßnahme dar.

**CEF\_FM\_1:** Erhalt, Förderung und Sicherung von Altholz

- (a) Als Ersatz für den Wegfall von potenziellen Quartierbäumen sind im angrenzenden Umfeld des Eingriffes eine entsprechende Anzahl geeigneter Altbäume (bzw. eine gleich große Altholzfläche) zu sichern und langfristig bis zu ihrem Zerfall zu erhalten. Die aus der Nutzung genommen Bäume sind einzumessen und zu markieren, bzw. eine Bestandsfläche als geschützter Altholzbestand auszuweisen.
- (b) Blockweise Sicherung von mindestens 100-jährigen Laubwaldbeständen als Naturwaldreservate.
- (c) Entwicklung, Förderung und Sicherung von Alt- und Totholz mit Baumhöhlen (Spechthöhlen) und/oder Spaltenquartieren.
- (d) Erhöhung des Erntealters der Waldbestände (> 160 Jahre für Buchenbestände > 200 Jahre für Eichenbestände).

**CEF\_FM\_2:** Strukturanreicherung von Wäldern

- (a) Auf geeigneten Standorten sollten Kleingewässer angelegt werden, die bereits nach kurzer Zeit ein neues und wertvolles, da insektenreiches Habitat für mehrere Fledermausarten darstellen. Diese kurzfristig wirksame Maßnahme hat sich nach eigenen Erfahrungen bereits bestens bewährt.

---

<sup>21</sup> Rodungszeiten Fledermäuse: 15. Sept. - 31. Okt  
Rodungszeiten Brutvögel: 01. Okt. - 28./29. Febr.



- (b) Anlage von arten- und strukturreichen Waldinnen- und Außenmänteln. Diese sollten über eine direkte Anbindung an weitere potenzielle Nahrungshabitate (z. B. Streuobstwiesen, s.u.) verfügen und nicht durch Störquellen (Straßen, Licht, etc.) beeinflusst, bzw. zerschnitten werden.
- (c) Anlage von Streuobstbeständen direkt an Waldflächen angrenzend (Förderung für Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus). Diese dürfen nicht durch Störquellen (Straßen, Licht, etc.) beeinflusst werden.
- (d) Entnahme von Nadelholzplantagen und Aufforstung mit standortgerechten und heimischen Laubhölzern (bevorzugt Eichen).
- (e) Auflichtung von zu dichten Jungholzbeständen (v.a. Buchen), die sonst nicht bejagbar sind.

#### CEF\_FM\_3: Erhöhung des Quartierpotenzials

- (a) Anbringen und Aufstellen von Stämmen/Stammabschnitten mit geeigneten Höhlen oder Spalten an vitalen Bäumen. Diese müssen langfristig gesichert werden.
- (b) Ausbringen von wartungsfreien Holzbeton-Flachkästen. Beim Ausbringen von Rundkastentypen ist eine langfristig gesicherte Wartung (Reinigung 1x/Jahr) zu gewährleisten. Diese müssen in mehreren Gruppen von ca. 5 Kästen in verschiedenen Expositionen und in mind. 3 m Höhe angebracht werden. Für jedes entnommene bzw. wegfallende Quartier sind 3 Kästen als Ersatz vorzusehen. Eine bevorzugte Eignung als CEF-Maßnahme ist aber nach neuen Forschungsergebnissen nicht gegeben.

**Die Menge der hier aufzustellenden Stämme bzw. aufzuhängenden Fledermauskästen soll entsprechend über Referenzflächen in den jeweils betroffenen Waldgebieten bestimmt werden.** Da hier relativ große Waldbestände betroffen sind (und eine gesamte Quartiererfassung sehr aufwändig wäre), soll die Anzahl der auszugleichenden Quartiere (nach der Festlegung der definitiven Trassenvariante) jeweils über einen repräsentativen Waldabschnitt für den gesamten betroffenen Waldbestand festgelegt werden. Im festgelegten Abschnitt sollen dann während eines Geländetermins alle potentiellen Quartiere erfasst werden, um diese Anzahl nachfolgend auf den gesamten Waldbestand hochzurechnen. Folgend kann dann dadurch der Bedarf an Ersatzstrukturen für den gesamten Waldbestand bestimmt werden. Die Geländearbeiten zur Quartiererfassung sollten in den Wintermonaten erfolgen, da die Bäume dann unbelaubt sind, und dadurch die Quartierstrukturen (besser) sichtbar sind.

#### Microvarianten - Optimierte Trassenvarianten

Durch eine Optimierung der Trassenvarianten könnten anteilig sensible Bereiche ausgespart werden und somit die Notwendigkeit von CEF-Maßnahmen und Unverträglichkeiten in der FFH-Prüfung umgangen werden.



### 4.2.3. Haselmaus

Mit der durchgeführten Niströhrenuntersuchung wurde ein Vorkommen der Haselmaus in verschiedenen Wald- und Gehölzflächen im Bereich der Trassenvarianten für den Bau der Wasserleitung nachgewiesen. Entlang des Kilometerabschnitts erfolgten sowohl Nachweise der in den Röhren nistenden Tiere als auch Funde artspezifischer Nestbauten. Durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbote in Bezug auf die lokale Haselmauspopulation vermieden werden

#### HM\_1: Minderung des baulichen Eingriffs

Es sollte darauf geachtet werden, bestehende geeignete Habitate im Planungsareal möglichst zu erhalten, um den Habitatverlust im Zuge des Eingriffs so gering wie möglich zu halten. Die als Haselmaushabitat geeigneten Lebensräume sind als **sensibel** einzustufen. Durch eine Beschränkung der Bautrasse von 35 m auf 25 m kann der rodungsbedingte Verlust auf ein möglichst geringes Maß reduziert werden.

Die jeweilig als sensibel eingestuften Trassenabschnitte werden pro KM-Abschnitt bewertet.

**HM\_2:** Zum Schutz von in Erdnestern überwinternden Haselmäusen sollten notwendige Baumfällungen oder die Beseitigung von Unterholz und Gebüschstrukturen ausschließlich während der Wintermonate und durch Handfällungen erfolgen.

**HM\_3:** Gefällte Bäume dürfen nicht über Bodenbereiche mit Laubstreu gezogen werden, sondern müssen per Rückekran bewegt und verladen werden;

**HM\_4:** Rücketechnik oder anderes schweres Gerät darf nur außerhalb von Gehölzstrukturen eingesetzt werden. Kein Befahren von Bodenflächen mit Laubstreu im Winter;

**HM\_5:** Keine Baumfällungen oder Beseitigung von Gebüsch im Zeitraum von April bis November.

#### HM\_6: Optimierung des Trassenverlaufs

- Durch eine Optimierung der Trassenvarianten könnten anteilig sensible Bereiche ausgespart werden und/oder die Notwendigkeit von CEF-Maßnahmen und Unverträglichkeiten in Bezug auf die Haselmaus umgangen werden.

Sollte eine Optimierung des Trassenverlaufs nicht umsetzbar sein (aus technischen oder anderweitigen Gründen) sind – sofern vorgeschlagen - CEF-Maßnahmen durchzuführen.

#### CEF\_1\_Haselmaus: Anlage neuer Gehölzstrukturen in direkter Nachbarschaft zum geplanten Eingriff

**Diese Maßnahme ist vorgezogen umzusetzen (CEF-Maßnahme).**

Um einen gleichwertigen Ausgleich verlorenen gegangener essentieller Habitate im Zuge der Planumsetzung zu erzielen, sollten die Lebensraumfunktionen für die Haselmaus im Vorfeld der Rodungsarbeiten aufgewertet werden. Dabei sind die neu zu schaffenden Habitatstrukturen so zu dimensionieren, dass der durch den Eingriff verursachte, langfristige Lebensraumverlust für



die Haselmaus vollständig ausgeglichen wird. Darüber hinaus müssen die Maßnahmen in einem engen räumlichen Zusammenhang mit den verlorengehenden Habitatstrukturen stehen und für die Haselmaus selbständig erreichbar sein.

**Im Zuge der Rodungen kommt es zu einem Flächenverlust von nachgewiesenen Haselmaushabitaten.** Für jeden betroffenen Kilometerabschnitt wird der jeweilige Habitatverlust separat dargestellt (dieser Wert wird erst in den nachfolgenden Kapiteln für den jeweilig betroffenen Kilometerabschnitt ausgefüllt). Die entsprechenden Flächenverluste sind im Umfeld 1:1 auszugleichen.

Ob und inwieweit eine entsprechende Umsetzung von Maßnahmen in ausgewählten Bereichen möglich ist, erfordert eine enge Abstimmung mit der ANF.

Um einen gleichwertigen Ausgleich zu erreichen, muss bei der Anlage neuer Gehölzstrukturen auf eine möglichst naturnahe und standortgerechte Artenzusammensetzung und eine hohe Strukturvielfalt geachtet werden. Gleichförmige Reihenpflanzungen aus Gehölzen einer Altersklasse und Monokulturen sind zu vermeiden.

Die folgenden Gehölze sind zur Förderung der Haselmaus besonders geeignet:

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| - Hasel               | ( <i>Corylus avellana</i> )                    |
| - Brombeere           | ( <i>Rubus fruticosus agg.</i> )               |
| - Deutsches Geißblatt | ( <i>Lonicera periclymenum</i> )               |
| - Weißdorn            | ( <i>Crataegus spec.</i> )                     |
| - Schlehe             | ( <i>Prunus spinosa</i> )                      |
| - Eberesche           | ( <i>Sorbus aucuparia</i> )                    |
| - Eichen              | ( <i>Quercus robur</i> und <i>Q. petraea</i> ) |
| - Hainbuche           | ( <i>Carpinus betulus</i> )                    |
| - Buche               | ( <i>Fagus sylvatica</i> )                     |

Um der Haselmaus über die gesamte Aktivitätsperiode ausreichend Nahrung zu bieten ist bei der Auswahl der Gehölzarten auf eine ausreichend hohe Artenvielfalt zu achten. BRIGHT & MACPHERSON (2002) schlagen in diesem Zusammenhang ein Minimum von fünf bis sieben fruchttragenden Straucharten vor.

**Die vorgeschlagenen CEF-Maßnahmen müssen vor Beginn des Eingriffs ihre volle Funktionsfähigkeit als Ersatzhabitat für die Haselmaus erlangt haben.** Durch eine fachgerechte Umsetzung und eine entsprechenden Erfolgskontrolle kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach Art. 21 des Naturschutzgesetzes gegebenenfalls verhindert werden.

## **CEF\_2\_Haselmaus:** Ausbringung von Haselmauskästen zur Erhöhung des Quartierangebots im Umfeld der Rodungsflächen

**Diese Maßnahme ist vorgezogen umzusetzen (CEF-Maßnahme).**

Zur Erhöhung des Quartierangebots im Umfeld der Rodungsflächen, als auch zur Überbrückung des Lebensraumverlustes im Zuge der Rodungen, wird die **Ausbringung von speziellen Haselmauskästen im Vorfeld der Rodungsarbeiten** empfohlen. Aufgrund der aus dem Eingriffsbereich abwandernden Haselmäuse im Zuge der Rodungsarbeiten ist zudem im Frühjahr mit einer kurzfristig erhöhten Individuendichte in benachbarten Gehölzhabitaten und damit einhergehend, mit einer erhöhten Konkurrenz um Nistmöglichkeiten in diesen Bereichen zu rechnen.



Diese sollen in Gruppen und in einer Dichte von etwa fünf Kästen pro zu erwartendem Haselmaus-Individuum ausgebracht werden (LÜTTMANN et al. 2013).

Die Nistkästen bestehen aus unbehandeltem Nadelholz und besitzen eine aufklappbare Seitentür, die eine spätere Kontrolle der Kästen ermöglicht.

#### 4.2.4. Wildkatze

Im Rahmen des FFH-Screenings (EFOR-ERSA 2022) wurde eine Einstufung von Arten nach einer möglichen Betroffenheit anhand ihrer Verbreitung und des Vorhandenseins geeigneter Habitatstrukturen innerhalb des Untersuchungsraumes vorgenommen. Im Ergebnis konnte eine mögliche Betroffenheit für die Wildkatze nicht sicher ausgeschlossen werden.

Um negative Auswirkungen durch den Bau oder Betrieb der Leitung zu vermeiden, werden im Rahmen der „Naturschutzfachlichen Konflikteinschätzung zum Vorkommen der Wildkatze“ (s. Anhang A0\_6) Empfehlungen zur Organisation der Bauphase gegeben. Als menschenscheue und mobile Art wird die Wildkatze sich bei direkten Eingriffen während der Bauphase durch natürliches Fluchtverhalten in Sicherheit bringen, gefährdet wären dagegen Jungtiere in den ersten Wochen nach der Geburt.

Durch das Vorhaben wird es nicht zu einer dauerhaften Zerschneidung von Wanderkorridoren kommen, die die Trassenbereiche auch nach dem Bauvorhaben der Art als Wanderkorridor zur Verfügung stehen und nicht gemieden werden. Auch werden durch die natürliche Sukzession (Naturverjüngung) auf den Bereichen des Baufeldes, die wieder zuwachsen können, neue Lebensräume für die Art geschaffen (Gestrüppe oder andere dichte Vegetation), welche teilweise besser für die Art geeignet sind als die aktuell vorhandenen, wenig strukturreichen Biotope (z.B. Nadelwälder oder Laubwald mit wenig Unterwuchs). Aus den genannten Gründen wird im Rahmen des Vorhabens auch auf eine zusätzliche Kompensation des Waldverlustes für die Wildkatze verzichtet. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotseintritte werden für den hier erwarteten Eingriff Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Bereich des Vorhabens als erforderlich angesehen.

##### WK\_1: Minderung des baulichen Eingriffs

- (a) Diejenigen Bereiche, die als Reproduktionsstätten für die Wildkatze in Frage kommen können sind als **sensible Bereiche** zu definieren. Hierzu zählen mitunter
- Windwurfflächen sowie ältere Kahlschlagflächen, in denen sich eine dichte Vegetation entwickelt hat;
  - dichte Naturverjüngung;
  - Brombeergestrüpp u.ä.;
  - Reisighaufen / Baumkronen nach Fällung (Hiebreste);
  - Dachsbauten.
- (b) Entlang beider Trassenvarianten wurden Windwurfflächen/Kahlschläge sowie einige Dachsbauten erfasst, die potentiell geeignete Habitate der Wildkatze aufweisen. Einige der als sensibel eingestuften Trassenabschnitte liegen innerhalb der für die Wildkatze festgesetzten lokalen oder regionalen Wanderkorridore. Durch eine Beschränkung der Bau-trasse von 35 m auf 25 m werden Eingriffe in für die Wildkatze geeignete Habitate reduziert.



**WK\_2:** Absuchen der zur Reproduktion geeigneten Bereiche nach Wildkatzenjungen im Vorfeld der Baumaßnahmen

- (a) Um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden, wird empfohlen – insbesondere während der Zeit der Jungenaufzucht –, die potentiell als Reproduktionsstätte geeigneten Bereiche vor Beginn der Baumaßnahmen gezielt nach Wildkatzenjungen abzusuchen.
- (b) Sollten Jungtiere gefunden werden, sind alle weiteren Arbeiten in diesem Bereich untersagt (**Baustopp**). Der Zeitpunkt für die Fortsetzung der Bauarbeiten hat unter Abstimmung mit einem Artexperten zu erfolgen.

**WK\_3:** Bauzeitenregelung

- (a) Alle durchzuführenden Rodungsarbeiten sind im Winterhalbjahr durchzuführen.
- (b) Alle notwendigen Arbeiten, die sich in der Nähe zu möglichen Reproduktionsstätten der Art befinden, sollten erst ab dem Sommer - wenn die Jungtiere selbständiger werden - erfolgen.
- (c) Keine Nacharbeit.

**WK\_4:** Zeitlich versetzte Rodung in Waldmassiven

- (a) Jegliche Arbeiten in den größeren Waldmassiven sollten in zeitlich versetzten Abschnitten durchgeführt werden, damit nie der gesamte zu rodende Waldbestand innerhalb eines sehr kurzen Zeitraumes verschwindet, und der Art nicht mehr zur Verfügung steht. Dabei sollten einzelne Bauabschnitte auch innerhalb eines Waldmassivs „kurz“ gehalten werden (< 1 km). Die Rodung der einzelnen Waldbereiche sollte dabei fortlaufend „am Stück“ (von einer Seite des Waldmassivs zur anderen Seite hin) und nicht im gesamten Waldbereich auf einmal erfolgen. Hierdurch wären dann immer nur kurze Waldabschnitte direkt von den Rodungsarbeiten betroffen, womit weiterhin ausreichend Quermöglichkeiten für die Wildkatze (in den noch nicht gerodeten Bereichen, sowie in den bereits gerodeten Bereichen) zur Verfügung stehen; hier ist davon auszugehen, dass die Wildkatze die bereits gerodeten Bereiche nach einer kurzen Zeit, nachdem die Arbeiten „weitergezogen sind“, wieder nutzen kann. Auch sollte die Einrichtung von Baustellenzäunen auf größerer Länge unterlassen werden, wobei hier dann folglich kürzere Abschnitte zur Absicherung der Arbeiten in Waldmassiven empfohlen werden.
- (b) Die Baustelle auf den einzelnen Abschnitten der Rodungsarbeiten ist zeitlich so kurz wie möglich zu halten, Bauzäune sollten zeitnah nach Fertigstellung der Arbeiten entfernt werden.





#### 4.2.5. Amphibien

Im Rahmen der Geländeuntersuchungen wurden in den Kleingewässern nordöstlich von Schwebach Vorkommen des Fadenmolchs und des Bergmolchs, sowie des Kleinen Wasserfroschs, des Teichfroschs und des Grasfroschs festgestellt. Der Grasfrosch wurde ebenfalls in dem südwestlichen Kleingewässer im Wald westlich von Nospelt nachgewiesen, ein Vorkommen im Kleingewässer nordöstlich von Reimberg ist ebenfalls wahrscheinlich. In Letzterem wurden ebenfalls Teichfrösche nachgewiesen, ein Vorkommen des Kleinen Wasserfroschs ist ebenfalls nicht auszuschließen. Aufgrund der Beschaffenheit des Gewässers sowie bestehender Daten zu Amphibien in der Umgebung ist hier ebenfalls ein Vorkommen einiger oder sogar aller vier Molcharten wahrscheinlich. An dem Weiher „*An der Laemkoll*“ nordöstlich von Nospelt wurden bei Untersuchungen im Jahr 2020 darüber hinaus Fadenmolch, Grasfrosch und Grünfrösche nachgewiesen.

Die in den Gewässern festgestellten Amphibienarten nutzen sowohl die Gewässer selbst als auch angrenzende Landhabitate als Lebensraum. Mit dem Vorhandensein von Kaulquappen bzw. juveniler Frösche wurde ebenfalls eine erfolgreiche Reproduktion in den jeweiligen Gewässern nachgewiesen.

Das Projekt sieht generell keinen direkten Eingriff in die aufgeführten Stillgewässer vor, jedoch schneidet das zu erwartende Baufeld von bis zu 35 m Breite den angrenzenden terrestrischen Raum. Es sind Maßnahmen umzusetzen, um negative Auswirkungen auf die Arten ausschließen zu können.

##### AM\_1: Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung

- (a) Im Zuwanderungsbereich von Stillgewässern sollen Eingriffe während der Hauptwanderphase der Amphibien möglichst reduziert werden, um eine Beeinträchtigung zu- oder abwandernder Tiere sicher ausschließen zu können. Da die Tiere insbesondere bei Dunkelheit wandern, gilt dabei ein Verzicht auf Arbeiten nach Sonnenuntergang oder bei Nacht. Die Zuwanderung von Adulten zum Laichgewässer findet (art- & witterungsabhängig) von Mitte Februar bis Mai statt, die Abwanderung von Adulten und Jungtieren in die Winterverstecke zwischen Mai und Oktober. In den Sommermonaten wandern manche Froscharten zudem zur Erschließung neuer Gewässer. Somit bieten nur die Wintermonate (November bis Mitte Februar) eine sichere Periode.
- (b) **Alternativ** ist in den relevanten Trassenabschnitten eine ökologische Baubegleitung vonnöten, welche die jeweilige Situation vor Ort prüft und bei Bedarf Schutzmaßnahmen zur Tötungsvermeidung festlegt und durchführt (z.B. Einrichten eines Amphibien-Schutzzauns zur Abgrenzung der Baustelle oder Absammeln von Amphibien aus Gefährdungsbereichen).
- (c) Um eine erhebliche Störung, insbesondere der Populationen während der Reproduktionsphase zu verhindern, dürfen schwere Arbeiten, welche zu einer bedeutenden Zunahme von Lärm und Vibrationen führen, generell nicht während dieser Zeit im direkten Umfeld der Laichgewässer zum Einsatz kommen. Artabhängig findet die Laichzeit zwischen März und Juli statt.
- (d) Für den Feuersalamander, welcher seine Larven i.d.R. in langsam fließenden oder stehenden Abschnitten von Fließgewässern im Wald gebärt, gilt zudem eine Vermeidung der Gewässerquerung im Wald zur Fortpflanzungszeit. Der Feuersalamander ist ovovivipar, d.h. die Eier verbleiben bis zum Schlupf der Tiere im Mutterleib, die Jungtiere werden kurz vor dem Schlupf geboren und sind noch von einer letzten dünnen Hautschicht umgeben. Paarungs- und Ge-



burtszeit des Feuersalamanders sind äußerst variabel, bei der in Luxemburg alleinig vorkommenden Unterart *Salamandra salamandra terrestris* wird der Großteil der Larven jedoch von Mitte Februar bis Mai geboren und die meisten Adulten verpaaren sich zwischen August und September. Nachweise der Art existieren im Trassenverlauf nur im nördlichen Bereich des Waldgebietes *Buchebësch* (KM 0-1). Daneben stellen die Gewässer im südlichen Wald-Bereich der Variante 1 (KM15-15,5; *Rockelsdréisch*) potentielle Lebensräume der Art dar; ansonsten konnten keine geeigneten Lebensräume der Art im Vorhabensbereich der untersuchten Varianten festgestellt werden.

- (e) Im Zuge der generell im Winter durchzuführenden Rodungs- und Entbuschungsarbeiten sind individuelle Verluste von versteckt am Boden überwinternden Einzeltieren in Wäldern und sonstigen gewässernahen Gehölzstrukturen nicht auszuschließen. Dieses Risiko lässt sich im Rahmen der Arbeiten jedoch nicht vermeiden, da eine schonende Umsetzung der Arbeiten (z.B. durch Handfällung & Belassen des Materials zum Abtransport während der Sommerzeit) in dieser Größenordnung nicht möglich ist und zudem im Konflikt zu weiteren Schutzzielen (z.B. Brutvögel) stehen würde. Ein erheblicher negativer Impakt ist in diesem Sinne auf Populations-ebene jedoch nicht zu erwarten.

#### **AM\_2:** Verlagerung und Reduktion des Baufelds in sensiblen Bereichen

Generell ist das Baufeld nach Möglichkeit lokal so zu verlagern, dass eine möglichst große Distanz zu den bestehenden, von Amphibien genutzten Kleingewässern gewahrt werden kann. Da diese Flächen als besonders sensible Bereiche gelten, soll das Baufeld dabei jeweils auf 25 m reduziert werden. So kann jegliches Restrisiko bezüglich Mortalitäts- und Störungsrisiko weiter minimiert werden. Diese lokalen Umleitungsmöglichkeiten der Trasse, sowie die Reduktion des Baufeldes zum Schutz von Amphibienlebensräumen, sind im Rahmen der Projektumsetzung umsetzbar. Daher wurden diese genannten Anpassungsmöglichkeiten der Trassenverläufe in den folgenden Kapiteln der artenschutzrechtlichen Detailprüfung an den entsprechenden Stellen mit aufgenommen bzw. integriert.

#### **AM\_3:** Erhalt der Korridorfunktion an Wasserläufen

Bei der Querung von Wasserläufen, welche eine Verbundfunktion zwischen Laichgewässern aufweisen, ist bei den Arbeiten zur Wanderzeit der Amphibien darauf zu achten, dass eine durchgängige Korridorfunktion erhalten bleibt (z.B. durch Umleiten von Gewässerabschnitten während der Arbeitsphase oder Einrichten von Querungshilfen für Amphibien). Die Querungshilfen für Amphibien müssen z.B. bei der Querung des *Wollefsbaach* genutzt werden, da hier ein grabenloses Bauverfahren nicht möglich ist. Nach Abschluss der Arbeiten müssen die Gewässer in einer Form verbleiben, welche auch weiterhin eine Korridorfunktion für Amphibien erfüllen kann.



#### 4.2.6. Falter

Im Rahmen des durchgeführten FFH-Screenings konnten negative Auswirkungen FFH-Vorprüfung infolge des Baus der neuen Leitung für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) sowie den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) nicht ausgeschlossen werden (EFOR-ERSA 2022). Um diesen Sachbestand bzw. aktuellen Status der beiden Arten im Einflussbereich des Vorhabens zu klären, und damit den möglichen Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch das Projekt aufzuzeigen, wurden Detailuntersuchungen zum Vorkommen der beiden Arten durchgeführt (s. Anhang A 08).

An den vier durchgeführten Geländeterminen konnten im Rahmen der Habitatpotentialkartierung für den Nachtkerzenschwärmer keine Standorte mit (größeren) Beständen der benötigten Raupennahrungspflanzen (*Epilobium augustifolium*, *-hirsutum*, *-palustre*, *-dodonai*, *-parviflorum*, *-tetragonum* oder *Oenothera spec.*) im Areal gefunden werden. Daher ist bei der aktuell vorhandenen Pflanzen- bzw. Biotopausstattung nicht mit Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers bzw. dessen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Vorhabensbereich der hier untersuchten Trassenvarianten zu rechnen.

Für den **Großen Feuerfalter** wurden entlang der geplanten Trassen anhand von vorhandenen Fundpunkten der Art insgesamt drei Untersuchungsflächen (U1 bis U3) festgelegt. Die beiden Untersuchungsflächen U2 und U3 stellen aufgrund der aktuellen anthropogenen Nutzung bzw. der Nutzungsintensität keine geeigneten Lebensräume für den Großen Feuerfalter dar. Für die Fläche **U1** stellt die Wiese nördlich der *Eisch* in der aktuellen anthropogenen Nutzungsform ein genutztes Habitat für den Großen Feuerfalter dar; neben den **nachgewiesenen Eiern** der Art, finden sich hier zum Zeitpunkt der zweiten Falter-Generation im Jahr eine Vielzahl von nicht-sauren Ampfer-Pflanzen wieder, die attraktiv für Weibchen der Art auf der Suche nach Eiablageplätzen sind.

**Das Eintreten des Tötungsverbots für die Eier und Raupen des Großen Feuerfalters auf der Untersuchungsfläche U1 kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen vor der Projektumsetzung der Variante 1 abgewendet werden:**

##### FA\_1: „Vergrämung“ der Art im Vorfeld der Bauarbeiten

Um die Tötung/Verletzung von Eiern und Raupen im Zuge der Baufeldvorbereitungen zur geplanten Variante 1 zu vermeiden, können die Ampfer-Pflanzen im Vorhabensbereich auf der nördlichen Wiese der Untersuchungsfläche U1 händisch mit einem Spaten ausgegraben und in die angrenzenden Wiesenflächen nördlich der *Eisch* außerhalb des Vorhabensbereichs umgesiedelt werden. Dieses Vorgehen ist auf die Zeit von Anfang Juni bis Anfang September beschränkt, um die Beeinträchtigungswahrscheinlichkeit von Puppen und Larven so weit wie möglich zu senken. Nach einer erfolgreichen Umsiedlung sollte das Aufkommen weiterer Ampfer-Pflanzen bis zum tatsächlichen Baubeginn vermieden werden; diese können händisch entfernt werden, oder alternativ abgemäht werden.

Sollte die Maßnahme FA\_1 wie vorgeschlagen umgesetzt werden, ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für den Großen Feuerfalter bei der Umsetzung der Variante 1 nicht zu erwarten. Gleiches gilt für die Varianten 2a und 2b, wobei hier im Gegensatz zu Variante 1 keine Lebensräume des Großen Feuerfalters von der geplanten Wasserleitung betroffen sind.



#### 4.2.7. Libellen (Helm-Azurjungfer)

Die Nachweise der Helm-Azurjungfer an der *Wollefsbaach* bestätigen die seit 2004 an diesem Gewässer erfasste Population der Art. Der Oberlauf der *Wollefsbaach* stellt einen isolierten, jedoch hochwertigen Reproduktionsraum der Art dar. Die bestehende Wasserleitung wirkt derzeit als wirksame Sperre für den im Unterlauf vorkommenden, invasiven Signalkrebs (und möglicherweise auch für andere invasive Krebsarten). Hierbei ist anzumerken, dass der Trassenverlauf in diesem Bereich so gelegt wurde, dass die Gewässerbereiche westlich der bestehenden Wasserleitung (wo sich die Population der Helm-Azurjungfer wiederfindet) nicht direkt vom Vorhaben betroffen werden. Das Baufeld betrifft demnach ausschließlich die Bereiche des *Wollefsbaach* östlich der bestehenden Wasserleitung, wo der Signalkrebs ansässig ist. Da es hierbei nicht zu einem direkten Eingriff in den Lebensraum der Helm-Azurjungfer kommt, und auch keine Verbindung zwischen den Gewässerbereichen östlich und westlich der bestehenden Wasserleitung geschaffen wird (auch nicht temporär), kann mit der zusätzlichen Umsetzung der folgenden Maßnahmen der Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen vermieden werden:

- Li\_1: Das Störungsverbot kann durch eine Projektumsetzung außerhalb der Reproduktionsperiode der Helm-Azurjungfer zwischen Mitte Mai und September abgewendet werden.
- Li\_2: Während der Bauphase müssen die, westlich der bestehenden Trinkwasserleitung gelegenen, essenziellen Lebensräume (Sohle und Ufer des *Wollefsbaach* und Gewässerrandstreifen von mindestens 10 m) vor jeglicher Beeinträchtigung geschützt werden. Zum Schutz dieser Bereiche müssen sie räumlich mit Hilfe eines parallel zum Damm der bestehenden Trinkwasserleitung verlaufenden Bauzauns abgegrenzt werden.
- Li\_3: Zudem ist eine Veränderung des Fließverhaltens des *Wollefsbaach* untersagt. Zu beachten ist hier, dass jegliche Veränderung am Strömungsquerschnitt auch Änderungen des Volumenstroms mit sich ziehen und somit das Fließverhalten des Wassers und die natürlichen Begebenheiten des Umfeldes verändert.
- Li\_4: Um das Tötungsverbot sicher ausschließen zu können, muss das Einwandern des Signalkrebse in den Oberlauf auch nach Abschluss der Leitungsverlegung zwingend vermieden werden. Dies kann optimalerweise durch den Erhalt der bereits bestehenden Trinkwasserleitung (inklusive Verrohrung und Steinmauern senkrecht zu den Ufern) erreicht werden. Ansonsten ist die Anlage einer neuen Krebsperre im Unterlauf (östlich der bestehenden Trinkwasserleitung) vorzusehen.

Um die Migration der Krebse aus dem Gewässer zu verhindern haben sich physische Hindernisse wie Migrationshindernisse, Fangnetze oder -körbe, Fangkammern etc. bewährt (STUCKI et al. 2006). Bei der Anlage der neuen Krebsperre ist entscheidend, dass die Barriere eine glatte Oberfläche aufweist. Beim Einsatz ist diesbezüglich auch besonders auf die Uferbereiche zu achten (FRINGS et al. 2013). Um den Wanderdruck zusätzlich zu reduzieren, sollten die Gewässerabschnitte unterhalb der Sperren möglichst unattraktiv für Flusskrebse gestaltet werden. Dies bedeutet, dass Strukturen, wie Steine und Wurzeln, unterhalb des Absturzes entfernt werden und die Sohle und Ufer glatt und unverfugt ausgestaltet werden sollten.

Zum Erhalt der Funktionalität der Krebsperre (bestehende Trinkwasserleitung oder einer neu anzulegenden Sperre) ist zudem eine regelmäßige Kontrolle und Wartung unerlässlich. In erster



Linie müssen dabei Algen, Sedimente und kleine Äste im Wasser und auf der Sperre oder Moose und Ranken am Ufer entfernt werden (GOBIO 2018).

(Li\_5: Zur Stärkung der Population der Helm-Azurjungfer sollte der gesamte Oberlauf des *Wollefsbaach* (inklusive Quellbereiche) großzügig für die Art optimiert werden. Die Detailplanung hierzu wäre im Rahmen des *plan de gestion* zum nationalen Naturschutzgebiet *Wollefsbaach / Wei-erwisen* auszuarbeiten.)

Sollten die vorgegebenen Maßnahmen umgesetzt werden, ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für die Helm-Azurjungfer nicht zu erwarten. In Bezug auf die Maßnahme Li\_3 muss hier zusätzlich erwähnt werden, dass die geplante Umleitung des Gewässers während der Bauphase (das grabenloses Bauverfahren ist hier nicht möglich) zu keinen Beeinträchtigungen des Lebensraums der Helm-Azurjungfer westlich der bestehenden Wasserleitung führt; dies gilt für den Zeitraum der Bauphase, als auch für die folgende Betriebsphase der neuen Wasserleitung.

#### 4.3. Ergebnisse und Maßnahmenübersicht nach Kilometerabschnitten

Die nachfolgenden Kapitel geben eine detaillierte Übersicht zu betroffenen Arten und Artengruppen sowie den empfohlenen Maßnahmen für jeden Kilometerabschnitt. Der Übersicht halber ist jedem beginnenden KM-Abschnitt eine entsprechende Übersichtskarte vorgelagert auf dem die kritischen Abschnitte als auch die jeweilig betroffene Art bzw. Artengruppe hervorgehoben ist. Detaillierte Angaben zu Methodik, Ergebnissen und weiteren Details sind den entsprechenden artenschutzfachlichen Gutachten zu entnehmen.



#### 4.3.1. KM 0-1

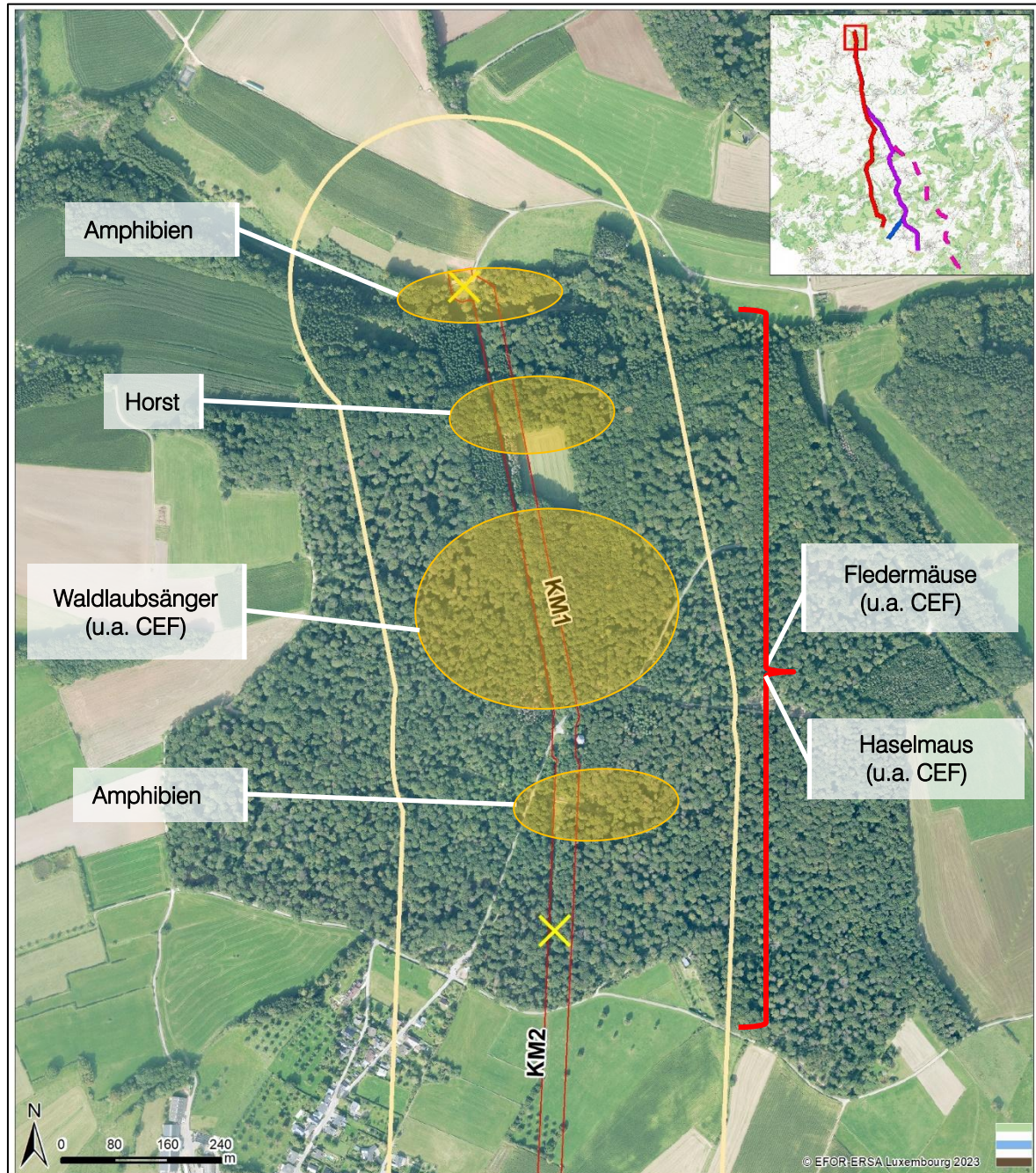


Abb. 4-1: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 0-1. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1 & 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.

**Achtung:** Die Betrachtung der Maßnahmen für KM 0-1 beziehen sich auf das gesamte Waldmassiv. Die Maßnahmen für KM 1-2 (s. nachfolgendes Kap. 4.3.2.) gelten folglich erst ab der Waldgrenze.





#### 4.3.1.1 Vögel

##### Greifvögel

Ca. 200 östlich der geplanten Trasse befindet sich ein Greifvogelhorst. Ein Besatz wurde 2022 und 2023 nicht nachgewiesen. Ein erneuter Besatz ist jedoch nicht auszuschließen. Es sind Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für Greifvögel (s. Kap. 4.2.1.):

VO\_1: Bauzeitenregelung

VO\_3 (a-d): Schutzmaßnahmen für Greifvögel

##### Waldlaubsänger

Entlang des geplanten KM-Abschnittes 0-1 liegen vermehrte Nachweise des Waldlaubsängers vor. Es wird von bis zu 4 Brutrevieren im Norden des Gebietes ausgegangen (s. Anhang A\_03). Der Waldlaubsänger wurde sowohl östlich unmittelbar angrenzend zur Bautrasse als auch westlich in ca. 150 m Entfernung vermehrt nachgewiesen. Diese waldgebundene Art, die hauptsächlich in störungsarmen Wäldern vorkommt, steht mit einem Brutbestand von 1.000-1.500 Paaren auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Brutvögel Luxemburgs und hat in Europa einen langfristigen Rückgang von 39 % zwischen 1980 und 2019 erlitten (LORGÉ et al. 2019). Aufgrund der geeigneten Habitatsigenschaften im Gebiet (s. Abb. 4-2) als auch im Hinblick auf die vermehrten Nachweise wird der Waldmeister-Buchenwald (FFH\_LRT 9130) als essentielles Habitat der Art eingestuft.

Die Art brütet in strukturierten, hauptsächlich störungsarmen Wäldern mit einem bestimmten Verhältnis von Kraut-, Strauch- und Baumschicht (LORGÉ et al. 2019) und gehört zu den Bodenbrütern im Waldesinneren. Der Waldlaubsänger baut sein Nest in Bodenvertiefungen unter altem Gras, Wurzeln, Laubstreu, Zwergsträuchern oder Rankenpflanzen (SÜDBECK et al., 2005). Waldlaubsänger ruhen im Nest oder in den angrenzenden Gehölzen. Das Nest wird jedes Jahr neu gebaut. Eine Ortstreue kann teilweise vorhanden sein; eine Revierstreue i. e. S. besteht aber nicht (BAUER et al. 2005, LIPPEK 2009, HERREMANN 1993, GLUTZ VON BLITZHEIM & BAUER 1991).

Aufgrund der geringen Lärmempfindlichkeit der Art (GARNIEL & MIERWALD 2012) sind erhebliche Störungen im Zuge der Bauphase für den Waldlaubsänger nicht zu erwarten. Im Zuge der Bauphase kann es jedoch neben Störungen, zur Zerstörung der Fortpflanzungsstätten und der dazugehörigen essenziellen Teilhabitate, sowie zur Brutaufgabe oder zur Tötung von Jungvögeln bzw. zur Zerstörung von Gelegen bei Baum-Fällungen im Frühjahr/Sommer kommen. Die Habitatansprüche der Art werden im Untersuchungsgebiet des *Buchebäschs* relativ weitläufig erfüllt.

Eine Nutzung der Bestandstrasse als essentielles Bruthabitat ist jedoch aufgrund der hohen Deckung der Krautschicht nicht zu erwarten. Waldlaubsänger bevorzugen kleine krautige Flächen zur Anlage ihrer Bodennester, meiden jedoch vollständig krautbestandene Wälder (HILLIG 2009, REINHARDT & BAUER 2009, STIEBEL 1997). Die Deckung der Krautschicht soll daher ca. 10 bis 25 % betragen, insbesondere in Form kleiner Grasinselflächen oder -büscheln. Aufgrund der gehäuften Nachweise ausschließlich in den nördlich des Waldmassivs gelegenen Waldmeister-Buchenwäldern (FFH-LRT 9130), ist hier mit einem

Hauptvorkommen der Art zu rechnen. Waldlaubsänger siedeln sich bevorzugt als Cluster oder Kette in der Nähe vorhandener Reviere an (HERREMANN 1993).

Aufgrund der teils weitflächigen rodungsbedingten Eingriffe in für die Art geeignete Habitats, sind negative Auswirkungen auf die lokale Population nicht auszuschließen. Die Brutreviere sind daher von lokaler Bedeutung.



Abb. 4-2: Habitats des Waldlaubsängers im *Buchebsch*.

Es sind geeignete Maßnahmen durchzuführen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Der Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen (**CEF-Maßnahmen**).

#### Maßnahmen für den Waldlaubsänger (s. Kap. 4.2.1.)

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten);

VO\_2a: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m - Minderung des baulichen Eingriffs in den essentiellen Habitats des Waldlaubsängers aufgrund nachgewiesener Brutreviere und geeigneter Habitatsausstattung für die Art.

Hierdurch verringert sich der rodungsbedingte Gehölzverlust auf rd. **2.100 m<sup>2</sup>**.

VO\_2b: Minderung des baulichen Eingriffs im gesamten Waldmassiv durch eine vollständige Einbeziehung der alten Leitungstrasse in die geplante Baustrasse.

VO\_Waldlaubsänger: Verzicht auf Bauarbeiten während der Brutzeit der Art (Ende April - Anfang Juni).

CEF\_Waldlaubsänger: Umwandlung monoton gleichaltriger Bestände in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände

*Wichtige Habitatslemente* (gem. LBM 2021):

- weitgehend geschlossenes Kronendach (mind. 8-10 m hohe Bäume für Nahrungssuche),
- unterhalb Kronendach der Altbäume: ausreichend Freiraum für Singflüge; Strukturierung durch wenig belaubte Zweige oder Äste von Altbäumen, jungen Bäumen (Stangenholz) oder hohen Sträuchern als Singwarten und Anflugäste für das Bodennest,



- geeignete Strukturen (in oder unter Gras- und Krautbüscheln, an kleinen Sträuchern, Baumwurzeln, Bodenvertiefungen) für die Nestanlage am Boden.

*Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust: rd. **2.100 m<sup>2</sup>**
- Orientierungswerte pro Paar: Maßnahmenbedarf mind. im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung. Bei Funktionsverlust des Reviers mind. im Umfang der lokal ausgeprägten Reviergröße und mind. 1 ha (Annahme: 1-3 Brutpaare im Gebiet). Es wird von einem temporären Funktionsverlust des Reviers ausgegangen. Im Umfeld befinden sich zudem genügend gleichwertige Habitate, die die Funktion des Reviers vorübergehend erhalten. Ein Ausgleich von mind. 1:1 wird als ausreichend erachtet.
- Im *Buchebsch* befinden sich vereinzelt monotone Nadelwaldbestände, in denen eine Umsetzung möglich wäre.

Detaillierte Angaben der Maßnahmenbeschreibung sind dem „Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz“ (LBM 2021) zu entnehmen. Das Maßnahmenkonzept für den Waldlaubsänger ist Anhang A\_03a zu entnehmen.

Die hier empfohlene Maßnahme kann im Zusammenhang mit Maßnahmen für weitere Arten oder Artengruppen (bspw. Fledermäusen- sofern dies aus artenschutzrechtlicher Sicht sinnvoll erscheint - erfolgen.

#### 4.3.1.2 Fledermäuse

Auf der Teilfläche A (s. Anhang A\_04) war die **Zwergfledermaus** zwar die Art mit der höchsten Aktivität, jedoch lag diese weit unterhalb sonst üblicher Werte. Die Zwergfledermaus wurde auch am häufigsten mit dem Detektor nachgewiesen, was aber v.a. damit zusammenhängt, dass die Art bevorzugt über Wege und Schneisen jagt. Die Zwergfledermaus kommt auf der Fläche regelmäßig vor.

Unter den Myotis-Arten ist die (unbestimmte) **Bartfledermaus** die häufigste Art, die sowohl an den Batcordern als auch bei den Detektorbegehungen regelmäßig nachgewiesen wurde. Sie nutzt sowohl das Bestandsinnere als auch die Randbereiche wie Wege, Schneisen und Waldränder. Eine Unterscheidung zwischen Großer und Kleiner Bartfledermaus ist akustisch nicht möglich.

Das **Große Mausohr** wurde ebenfalls regelmäßig nachgewiesen. Aufgrund der leisen Rufe und bodennahen Jagd der Art wurde sie nur mit jeweils wenigen Rufsequenzen an den Batcordern nachgewiesen. Durch die Netzfänge ergab sich jedoch ein differenzierteres Bild: hier wurde das Mausohr mehrfach gefangen, jedoch nur Männchen.

Die **Wimperfledermaus** wurde im Mai an einem Batcorder, im Juni an einem Batcorder, im Juli an drei Batcordern und im August an zwei Batcordern nachgewiesen. Dabei wurden stets wenige Rufsequenzen aufgezeichnet. Somit ist die Aktivität eher als gering zu bezeichnen, das Vorkommen jedoch regelmäßig. Zu beachten ist bei dieser leise rufenden Art, dass die Vorkommen durchaus häufiger sein können und in den großen Waldbereichen nicht ausreichend auf den Batcordern abgebildet werden. Der Waldbereich kann somit ein Nahrungshabitat der in der Nähe befindlichen Wochenstube von Platen darstellen.



Die **Fransenfledermaus** wurde in drei der vier Untersuchungsperioden sporadisch mit einer geringen Aktivität nachgewiesen. Bei einem Netzfang im August gelang der Nachweis eines Männchens.

Der Nachweis der **Bechsteinfledermaus** muss als akustischer Hinweis geführt werden, da die Art akustisch nur schwer nachweisbar ist und die Verwechslungsgefahr mit anderen Myotis-Arten, hier insbesondere den Bartfledermäusen, hoch ist. Da kein Fangnachweis gelang, ist die Art nicht sicher nachgewiesen.

Dies gilt auch für die **Wasserfledermaus**, die nur an im Mai nachgewiesen wurde. Ihre Rufe können im Wald auch mit anderen Arten wie der Bart- oder der Bechsteinfledermaus verwechselt werden.

Unter den **Nyctaloiden** wurden drei Arten nachgewiesen. Zunächst die **Breitflügelfledermaus**, die vorzugsweise über den Wegen im Detektor und per Sichtbeobachtung nachgewiesen wurde. Im Bestandsinneren trat sie weitaus seltener auf. Ihr Vorkommen ist daher im Untersuchungsraum als regelmäßig zu bezeichnen.

Der **Kleine Abendsegler** konnte durch Sichtbeobachtung einer kleinen Gruppe von ca. 6 Tieren am Abend nachgewiesen werden, die im August im Bereich einer Waldwiese jagten. Das Vorkommen wird als regelmäßig eingestuft.

Der **Große Abendsegler** hingegen wurde stets selten und nur mit einzelnen Rufsequenzen im typischen Frequenzbereich nachgewiesen. Die Art tritt sehr sporadisch auf.

Durch die Netzfänge wurde das regelmäßige Vorkommen des **Braunen Langohrs** im Bereich der Teilfläche A festgestellt. Es wurden im Juni und Juli laktierende Weibchen und auch Männchen gefangen, so dass es in verschiedenen Teilbereichen des Waldes Wochenstubenkolonien geben muss. Essenzielle Lebensräume sind daher im Bereich der Trasse anzunehmen.

#### Maßnahmen für Fledermäuse (s. Kap. 4.2.2.)

##### **FM\_1 – FM\_3**

Insgesamt ergibt sich ein Verlust essentieller Lebensräume (überplante Waldbestände mit hohem Quartierpotenzial) von rd. **1,2 ha**.

- **Umsetzung und Wahl geeigneter CEF-Maßnahmen (CEF\_FM\_1 bis CEF\_FM\_3) für das Braune Langohr im Umfeld des Planvorhabens (Beachtung des Aktionsradius der Art).**
  - **Erhöhung des Quartierpotenzials** im Umfeld
  - **Erhalt, Förderung und Sicherung von Altholz** in den umliegenden Wäldern. Im unmittelbaren Umfeld befindet sich eine Vielzahl an Laubmischwäldern (BK23), die potentiell geeignet wären, geforderte CEF-Maßnahmen umzusetzen.
  - Umwandlung nicht heimischer Nadelholzbestände.
  - Nahezu die gesamten Waldflächen befinden sich im Gemeindeeigentum *Préizerdau*.



#### 4.3.1.3 Haselmaus

Der gesamte Waldabschnitt „*Buchebäsch*“ wird als Haselmaushabitat eingestuft. Hiervon ausgenommen ist die als „Kahlschläge und Fluren der Lichtungen“ kartierte alte Leitungstrasse, in der sich aufgrund kontinuierlicher Pflegemaßnahmen nahezu keine für die Haselmaus geeigneten Gehölzstrukturen entwickeln können. Im Vorhabensbereich befinden sich potentiell für die Haselmaus als Lebensraum geeignete Biotopstrukturen. Insbesondere die Laubwälder mit erhöhtem Vorkommen von Nahrungspflanzen und Unterwuchs stellen essentielle Habitate der Art dar. Aufgrund der vergleichsweise guten Habitatausstattung im unmittelbaren Umfeld, wird davon ausgegangen, dass sich die Rodungsbereiche im Anschluss der Bauarbeiten relativ schnell wieder durch natürliche Sukzession entwickeln können. Innerhalb der 10 m freizuhaltenden Trasse ist jedoch von einem dauerhaften Verlust von rd. 0,53 ha der für die Haselmaus geeigneten Gehölzstrukturen auszugehen.

Die Umsetzung von CEF-Maßnahmen wird empfohlen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausschließen zu können und den Habitatverlust auf das Minimum zu reduzieren sind weitere Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Haselmaus (s. Kap. 4.2.3.)

HM\_1 - HM\_5

CEF\_1\_Haselmaus: Anlage neuer Gehölzstrukturen in direkter Nachbarschaft zum geplanten Eingriff

##### *Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (25 m Trasse): ca. **5.260 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Strukturanreicherung in den zu den Rodungsflächen angrenzenden Waldbereichen
- Strukturanreicherung in den monotonen Nadelwäldern im Gebiet

CEF\_2\_Haselmaus: Ausbringung von insgesamt **50 Haselmauskästen**  
(beidseitig der Rodungstrasse)

Die empfohlenen CEF-Maßnahmen für Brutvögel, Haselmaus und Fledermäuse können - sofern dies artenschutzrechtlich sinnvoll ist - zusammen umgesetzt werden.

#### 4.3.1.4 Wildkatze

Durch den nördlichen Teilbereich des Waldmassivs „*Buchebäsch*“ verläuft von West nach Ost ein regionaler Wildkatzenkorridor, ein regionaler Korridor quert das gesamte Waldmassiv von Nord nach Süd. Nachweise der Art liegen nordwestlich des Waldes vor. Je nach Zeitpunkt der durchzuführenden Pflegemaßnahmen in der alten Leitungstrasse könnten sich im Zuge der herangehenden Verbuschung potentiell für die Wildkatze geeignete Reproduktionsorte entwickeln (Brombeergebüsch etc.). Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Art zu vermeiden, sollten Maßnahmen umgesetzt werden.

##### Maßnahmen für die Wildkatze (s. Kap. 4.2.4.):

Umsetzung der Maßnahmen **WK\_1 – WK\_4** an den für die Art geeigneten Reproduktionsorten.



Sollte die alte Leitungstrasse keine für die Wildkatze geeigneten Reproduktionsorte zum Zeitpunkt des Baubeginns bzw. im Vorfeld der Rodungsarbeiten aufweisen (kein dichtes Brombeergestrüpp etc.) kann auf die Umsetzung der Maßnahmen diesen Bereichen verzichtet werden.

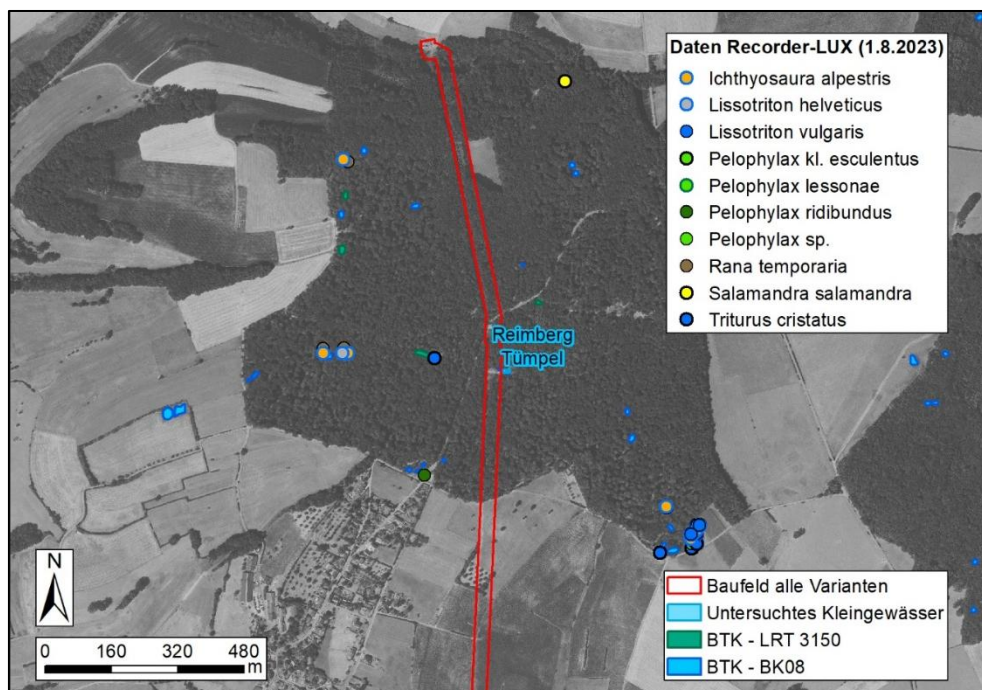
#### 4.3.1.5 Amphibien

Das geplante Projekt verläuft in allen Trassenvarianten auf Höhe des KM-Abschnittes 0-1 im Waldgebiet *Buchebësch* direkt angrenzend zu einem als Amphibienlebensraum geeigneten Tümpel (s. Abb. 4-3). Im Norden des Waldmassivs verläuft zudem ein kleineres Fließgewässer. Für den gesamten *Buchebësch* liegen Nachweise mehrerer Amphibienarten vor, darunter auch des Feuersalamanders im Norden des Gebietes. Hier muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass der betroffene Bachlauf im Norden rezent kaum bis kein Wasser führt, und daher aktuell keine Eignung als Reproduktionsstätte für den Feuersalamander aufweist. Aufgrund der Nachweise anderer Amphibienarten im Waldgebiet, sind dennoch die folgenden Maßnahmen umzusetzen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

##### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

##### AM\_1 a-e

**AM\_2:** Verlagerung und Reduktion des Baufeldes in sensiblen Bereichen. Einhaltung einer möglichst großen Distanz zu den in Abb. 4-2 dargestellten Gewässern. Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m.



**Abb. 4-3:** Nachweise zu Amphibien an Gewässern bei Reimberg in der Online-Datenbank des Nationalmuseums für Naturgeschichte Luxemburgs (MNHNL), Stand 1.8.2023. Sich überlagernde Punkte wurden zur Darstellung leicht zueinander versetzt dargestellt. Abbildung auf Grundlage von Orthofotos (2022). © Kataster- und Topografieverwaltung.



#### 4.3.2. KM 1-2

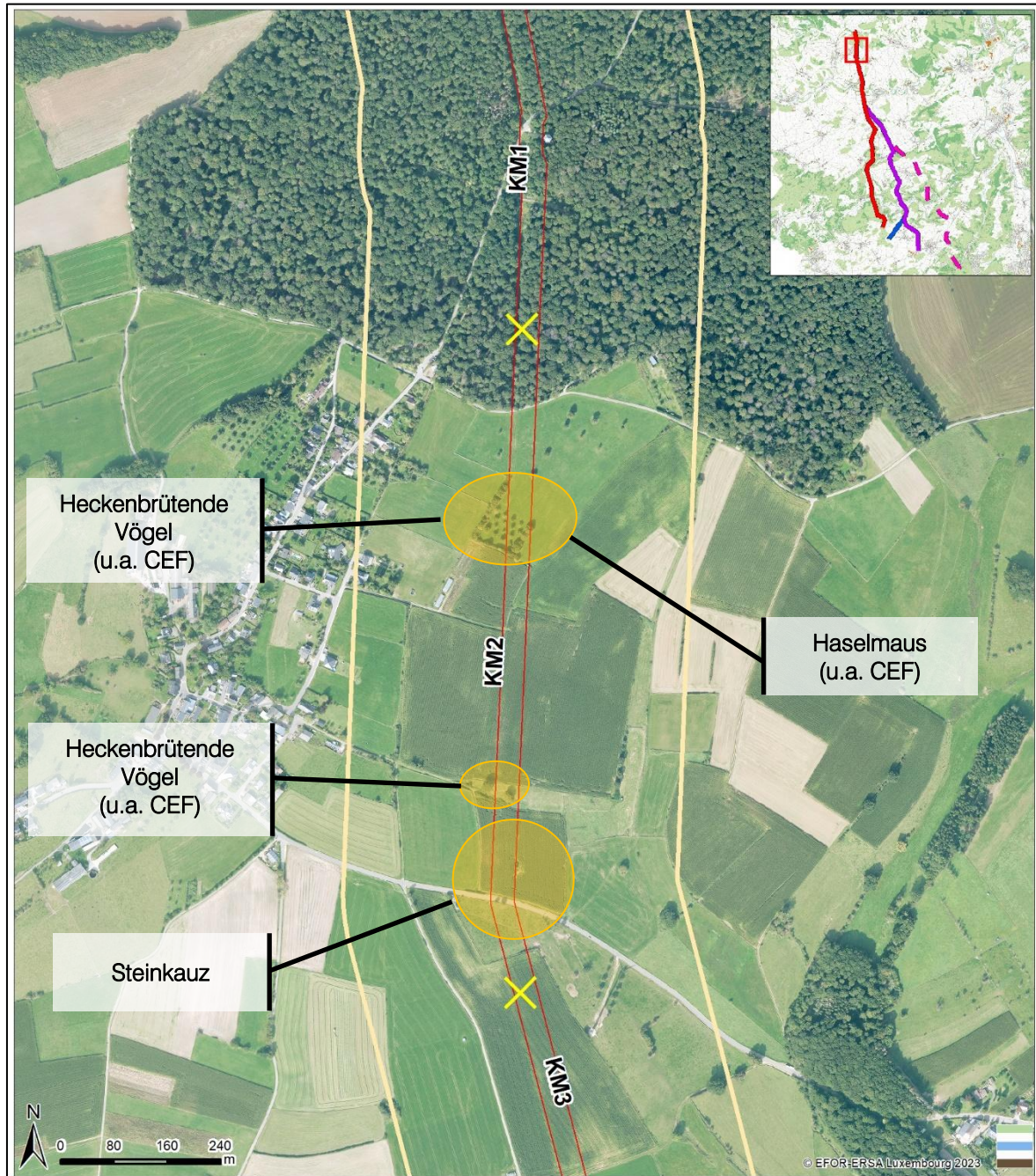


Abb. 4-4: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 1-2. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1 & 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.



#### 4.3.2.1 Vögel

Entlang des KM-Abschnittes 1-2 wurden insgesamt 7 planungsrelevante Vogelarten erfasst. Der Großteil der gesichteten Arten ist auf schützende Strukturen in der Landschaft (Hecken, Büsche, Gestrüpp) für ihren Nistplatz angewiesen. Die Nachweise der erfassten planungsrelevanten Arten ist stark an die spärliche Anwesenheit von Gehölzstrukturen in diesem Abschnitt gebunden, was die Bedeutung letzterer in den umliegenden Agrarbiotopen hervorhebt. Neben der Obstbaumplantage im nördlichen Teilabschnitt und den angrenzenden Gebüschbeständen, stellen die vereinzelt Gebüschstrukturen im südlichen KM-Abschnitt essentielle Habitate heckenbrütender Arten dar.

Die Gehölzstrukturen werden im Zuge des Baus der neuen Leitungstrasse überplant. Aufgrund der geringen Verfügbarkeit gleichwertiger Habitats im Umfeld des Planareals, ist ein vorgezogener Ausgleich nach Art. 21 des Naturschutzgesetzes in Form von CEF-Maßnahmen für heckenbrütende Arten erforderlich.

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auf das Minimum zu reduzieren, werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen empfohlen.

##### Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

VO\_2a/c: Reduzierung der Trassenbreite im Bereich der Heckenstrukturen und der Obstbaumplantage.

CEF\_1\_Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

##### *Maßnahmenanforderungen:*

- Optimierter Habitatverlust: ca. **940 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Erweiterung der umliegenden Gebüschstrukturen

##### Steinkauz

Ca. 160 m östlich der zu rodenden 35 m – Trasse (Var. 1 und Var. 2) befindet sich eine Niströhre des **Steinkauzes**. Gemäß Angaben der COL überlagern sich mehrere Reviere der Art unmittelbar mit den Trassenverläufen. Im Umfeld befinden sich weitere Niströhren, in denen seit 2018 durchgängig Steinkauz-Bruten nachgewiesen werden (schriftl. Mitteilung des Naturschutzsyndikats SICONA vom 06.09.2023). Eine rezente Nutzung der genannten Niströhre ist nicht auszuschließen. Zur Brut geeignete Gehölzstrukturen werden nicht gerodet. Im Zuge der Bauphase kann es jedoch zu zeitlich begrenzten **Störungen** potentiell brütender Steinkäuze kommen, bzw. eine Ansiedlung von Brutpaaren könnte erschwert werden. Es sind Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für den Steinkauz (s. auch Kap. 4.2.1.)

VO\_2: Minderung des baulichen Eingriffs



- (a) Aufgrund der unmittelbaren Nähe einer potentiell als Brutplatz oder Tagesschlafplatz genutzten Steinkauz-Niströhre zu der Bautrasse, ist dieser Bereich als **sensibel** einzustufen (ca. 50 m - Puffer um den potentiellen Brutbaum). Die Bautrasse ist auf 25 m zu beschränken. Der Brutbaum ist in jedem Fall zu erhalten.

Die Bautrasse sollte möglichst so gelegt werden, dass ein Erhalt bestehender, potentieller Brutbäume gewährleistet werden kann.

- (b) Sollte die geplante Variantenoptimierung (vgl. hierzu Abb. 4-4) für diesen Bereich umgesetzt werden, ist der Erhalt der Weide in jedem Fall zu gewährleisten.

**VO\_Steinkauz:** Um erhebliche Beeinträchtigungen eines potentiell brütenden Steinkauzes zu vermeiden, bzw. die Ansiedlung eines Brutpaares zu verhindern ist die Niströhre vor Beginn der Brutzeit und im Vorfeld der Baumaßnahmen zu verstopfen und erst nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zu öffnen.

#### 4.3.2.2 Haselmaus

Während einer durchgeführten Fraßspurensuche in den Gebüschstrukturen angrenzend zu der Streuobstplantage, konnten artspezifische Spuren an Haselnüssen in der Laubstreu nachgewiesen werden. Weitere Vorkommen der Art in diesen Bereichen sind anzunehmen. Im Vorhabensbereich befinden sich rund 500 m<sup>2</sup> für die Haselmaus als Lebensraum geeignete Biotopstrukturen.

Aufgrund der geringen Verfügbarkeit gleichwertiger Habitats im näheren Umfeld werden neben der Umsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen empfohlen.

##### Maßnahmen für die Haselmaus (s. Kap. 4.2.3.)

HM\_1 – HM\_5:

**CEF\_1\_Haselmaus:** Anlage neuer Gehölzstrukturen in direkter Nachbarschaft zum geplanten Eingriff

##### *Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (25 m Trasse): ca. **380 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- unmittelbar angrenzend zu dem Streuobstbestand

Die empfohlenen CEF-Maßnahmen für Brutvögel und Haselmaus können in diesem Bereich zusammen umgesetzt werden.

#### 4.3.2.3 Microvariante KM1-KM6

##### Optimierte Trassenvariante

**HM\_6:** Durch eine Verschwenkung des Baufeldes oder punktueller "Umfahren" kritischer Abschnitte können sensible Bereiche ausgespart werden und somit die Notwendigkeit von CEF-Maßnahmen für die **Haselmaus** in diesem KM-Abschnitt umgangen werden.



Die Trassenvariante sollte so gelegt werden, dass die rodungsbedingten Eingriffe auf das Minimum reduziert werden. Die nachfolgende Abb. 4-5 stellt eine mögliche Optimierung der Trassenverläufe dar.

Auch bei Umsetzung der Variantenoptimierung würde es zu einem Verlust von potentiell für **heckenbrütende Vogelarten** geeigneten Gebüschstrukturen kommen. Ob diese als essentielle Habitate fungieren, ist nicht sicher auszuschließen. Es wird eine worst-case-Betrachtung angenommen. Der Verlust essentieller Habitate geht mit der Umsetzung von CEF-Maßnahmen einher. Alternativ wäre eine erneute Brutvogelkartierung zum tatsächlichen Vorkommen von Arten vorzunehmen.

CEF\_Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

*Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (25 m Trasse): ca. **380 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Erweiterung der umliegenden Gebüschstrukturen

Sollten ein Verlust der südlichen Gebüschstrukturen (s. Abb. 4-5) vermieden werden, kann auf die Umsetzung von CEF-Maßnahmen für Vögel in diesem Abschnitt verzichtet werden.



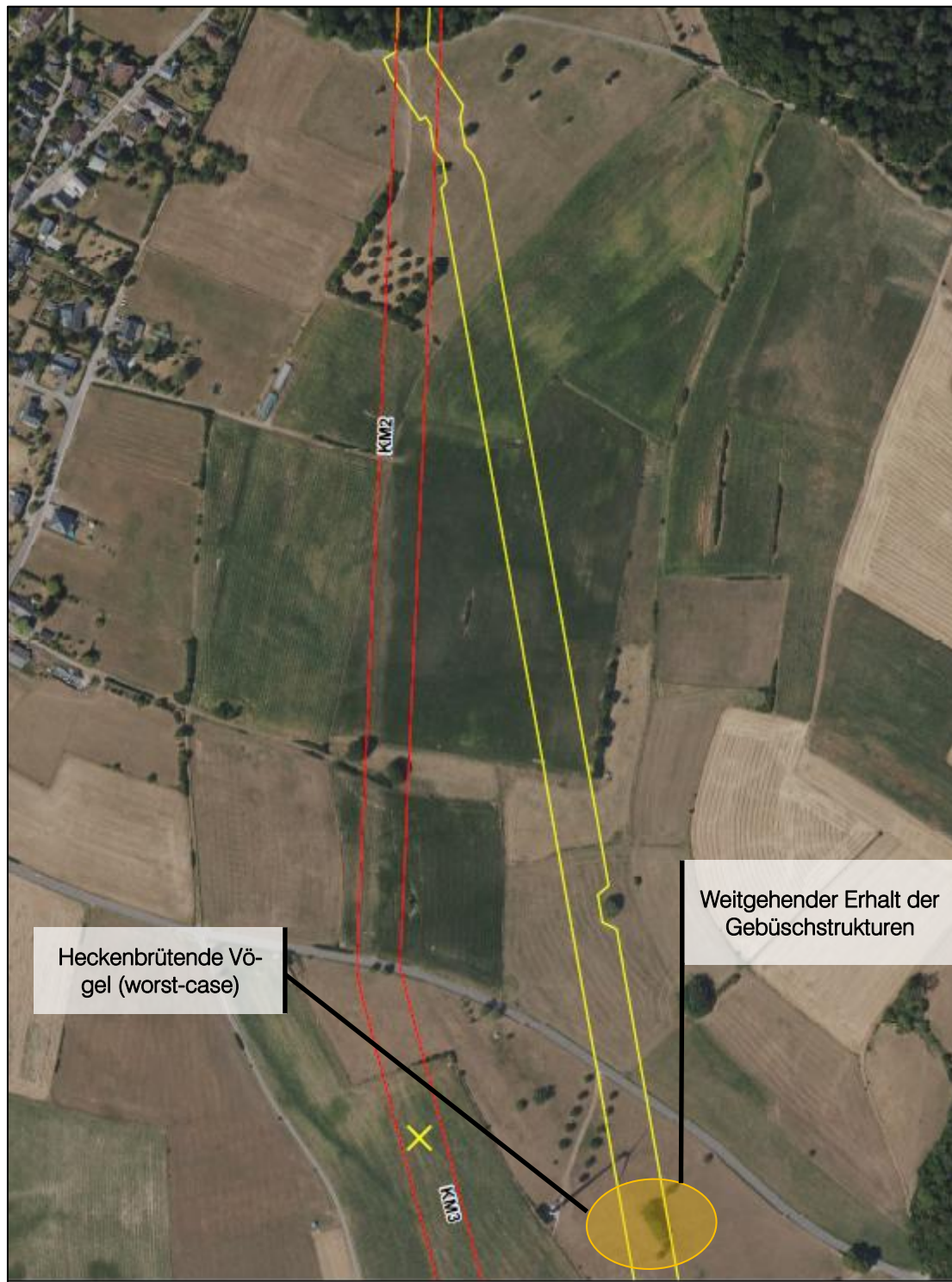


Abb. 4-5: Empfohlene Microvariante für KM-Abschnitt 1-2 (gelb). Rot: 35 m Trasse Variante 1.





### 4.3.3. KM 2-3

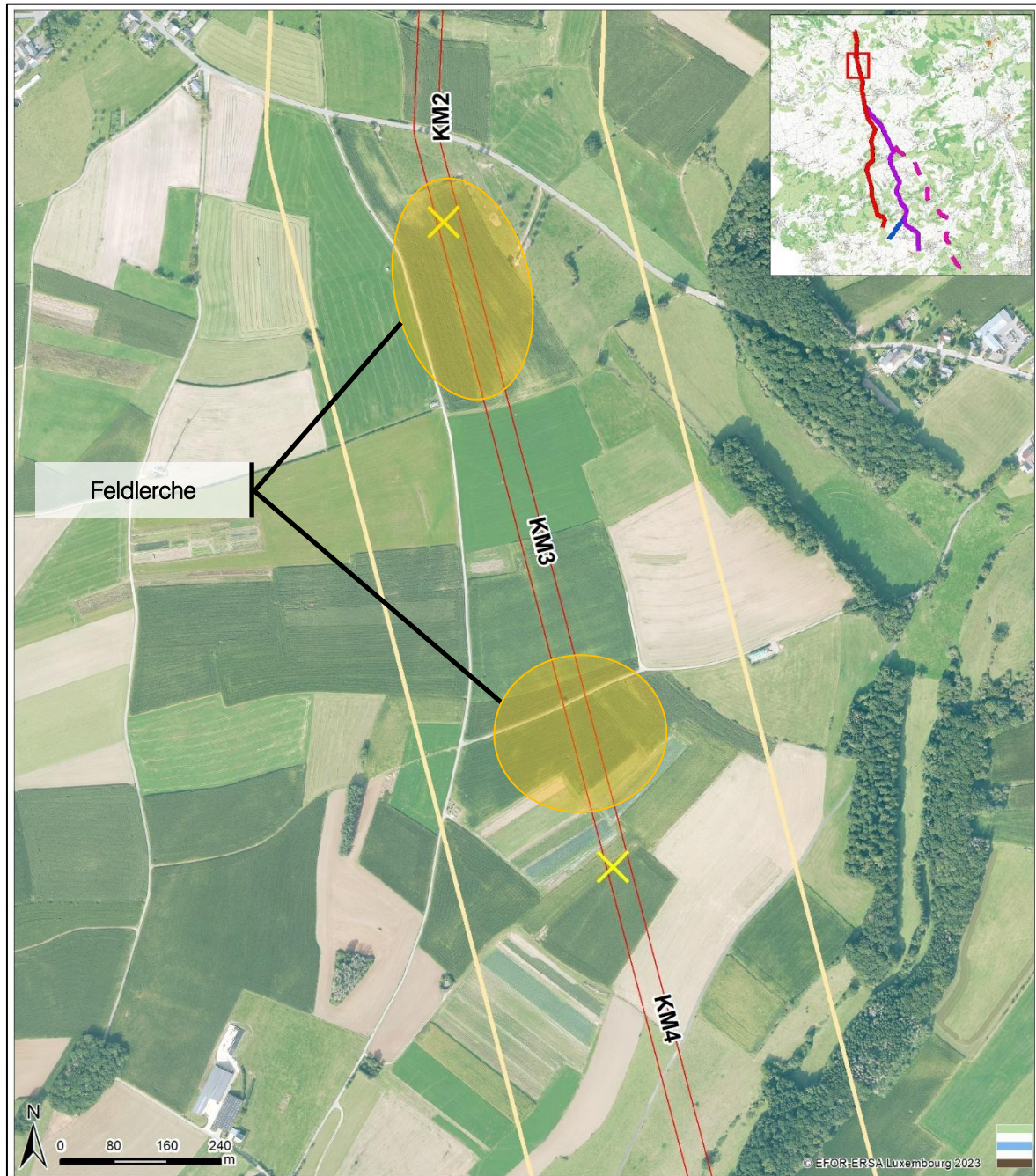


Abb. 4-6: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 2-3. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1 & 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.





#### 4.3.3.1 Vögel

Innerhalb als auch im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der Feldlerche innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Feldlerche:

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche

##### Weitere Maßnahmen:

Einzelbäume und/oder Gebüsche sollten jedoch – wenn möglich - erhalten bleiben (Verlegung der Leitungstrasse/Reduzierung des Baufeldes).



#### 4.3.4. KM 3-4

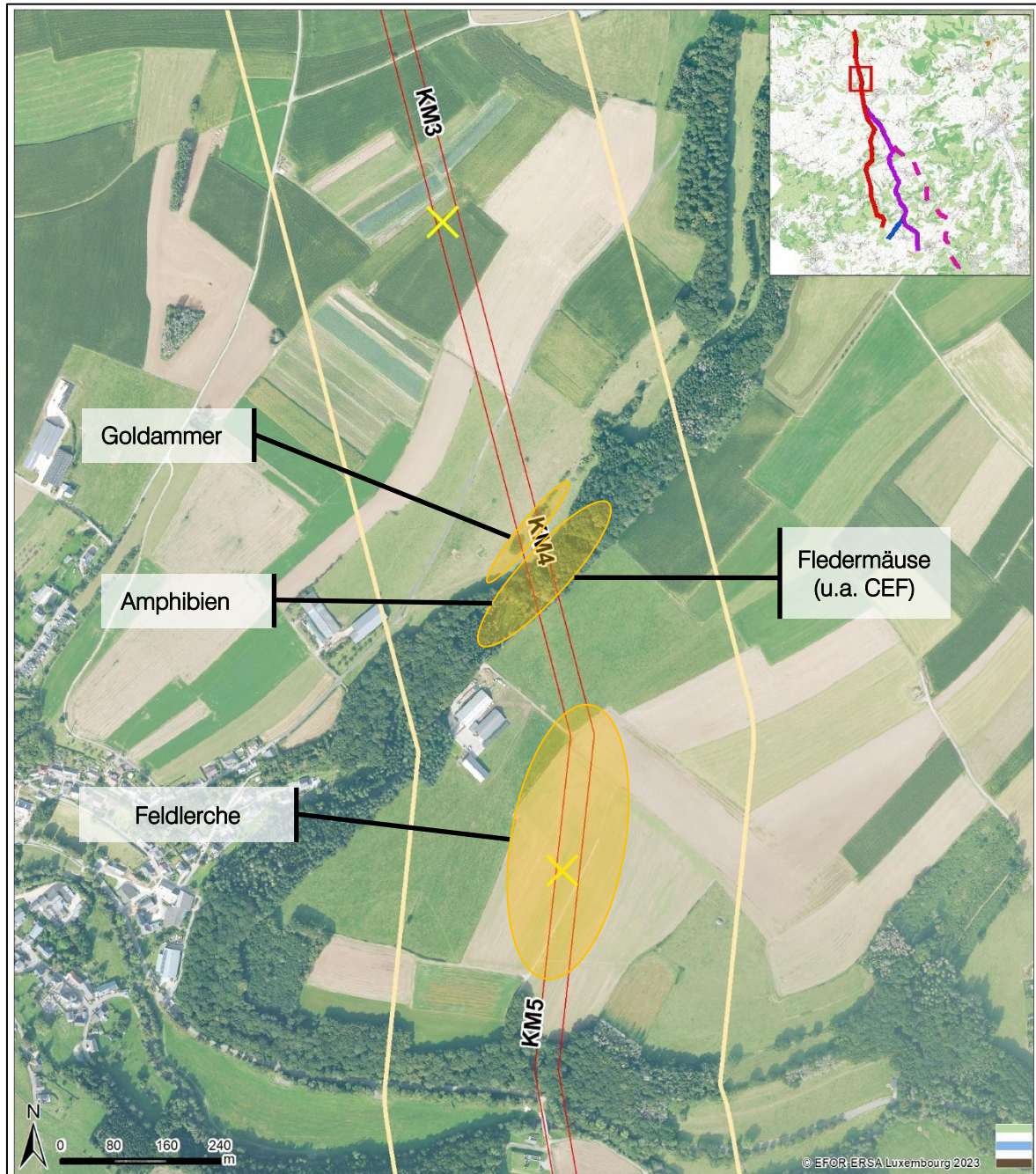


Abb. 4-7: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 3-4. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1 & 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.



#### 4.3.4.1 Vögel

Entlang des geplanten KM-Abschnittes 3-4 wurde die **Goldammer** in den Gebüschstrukturen nördlich der *Schammicht* erfasst. Die Gebüsche werden als essentielle Habitate der Art eingestuft.

Im Umfeld des Eingriffs befinden sich genügend gleichwertige Habitate, die der Goldammer als Ausweichhabitat dienen. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffs in bereits lückenhafte Gebüschstrukturen (ca. 85 m<sup>2</sup>), wird nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die lokale Population ausgegangen. Aufgrund der guten Habitatausstattung im unmittelbaren Umfeld, ist davon auszugehen, dass auch nach Projektumsetzung die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Nahrungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Auf eine Umsetzung von CEF-Maßnahmen wird in diesem KM-Abschnitt verzichtet.

Innerhalb als auch im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der Feldlerche innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Es wird von Brutrevieren der Art ausgegangen (s. Anhang A\_03).

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden und den Habitatverlust auf das Minimum zu reduzieren sind jedoch Maßnahmen umzusetzen.

##### Allgemeine Maßnahmen:

- VO\_1: Bauzeitenregelung
- VO\_2a: Minderung des baulichen Eingriffs entlang der Gehölzstrukturen (Reduzierung auf 25 m entlang der Gebüschstrukturen)
- VO\_2c: Die Baustrasse sollte möglichst so gelegt werden, dass ein Erhalt der Gebüschstrukturen gewährleistet werden kann (Verschwenkung des Baufeldes oder punktuelle "Umfahrung")

##### Maßnahmen für die Feldlerche:

- VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche

#### 4.3.4.2 Fledermäuse

Auf der Untersuchungsfläche um den *Schammichtbaach* wurden durch akustische Erfassungen insgesamt sieben Arten nachgewiesen.

Unter diesen war mit Abstand die unbestimmte **Bartfledermaus** die Art mit den höchsten Aktivitäten an den Batcordern und dieser Waldbereich muss als essenzielles Habitat der Artengruppe bezeichnet werden.

Regelmäßige Vorkommen wurden von **Breitflügelfledermaus** und **Zwergfledermaus** nachgewiesen.

Die übrigen Arten **Wimperfledermaus**, **Großes Mausohr**, **Fransenfledermaus** und **Kleiner Abendsegler** wurden nur im August nachgewiesen und sind somit nur sporadisch vorkommend.



### Maßnahmen für Fledermäuse (s. Kap. 4.2.2.)

#### FM\_1 – FM\_3

Insgesamt ergibt sich ein Verlust essentieller Lebensräume (überplante Waldbestände mit hohem Quartierpotenzial) von rd. 1.100 m<sup>2</sup>.

- Umsetzung und Wahl geeigneter CEF-Maßnahmen (CEF\_FM\_1 bis CEF\_FM\_3) für die Bartfledermaus im Umfeld des Planvorhabens (Beachtung des Aktionsradius der Art).

#### Empfohlene CEF-Maßnahmen:

- Erhöhung des Quartierpotenzials
- Erhalt, Förderung und Sicherung von Altholz in den umliegenden Wäldern (vornehmlich LRT 9130) (Wälder teilweise Gemeindeeigentum Useldange).
- Strukturanreicherung von Wäldern bzw. dem unmittelbarem Umfeld (bspw. Anlage von Streuobstbeständen)
- Aufforstung/Umwandlung der westlich gelegenen Kahlschlagfläche (Privatbesitz).

### 4.3.4.3 Amphibien

Das geplante Projekt quert in diesem Bereich einen kleineren Bachlauf, die *Schammicht*. Aufgrund einer möglichen Korridorfunktion für Amphibien, ist das Fließgewässer als sensibler Bereich einzustufen.

### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

AM\_2: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m im Bereich der *Schammicht*.

### 4.3.4.4 Microvariante KM1-KM6

#### Optimierte Trassenvariante

Durch eine Optimierung der Trassenvariante könnten sensible Bereiche ausgespart werden. Die geplante Microvariante führt vornehmlich durch Nadelwald, sodass die Notwendigkeit von CEF-Maßnahmen für **Fledermäuse** (Bartfledermaus) in diesem KM-Abschnitt umgangen werden könnte (s. Abb. 4-8). Bei Umsetzung der empfohlenen Microvariante würde weiterhin ein Verlust des altholzreichen LRT 9130 vermieden werden.

Auch bei Umsetzung der Variantenoptimierung würde es zu einem Verlust von potentiell für **heckenbrütende Vogelarten** geeigneten Gebüschstrukturen kommen. Ob diese als essentielle Habitate fungieren, ist nicht sicher auszuschließen. Es wird eine **worst-case-Betrachtung** angenommen. Der Verlust essentieller Habitate geht mit der Umsetzung von CEF-Maßnahmen einher. Alternativ wären detaillierte Untersuchungen zum tatsächlichen Vorkommen der Arten durchzuführen.



#### CEF\_Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

##### *Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (25 m Trasse): ca. **395 <sup>2</sup>** (**Ausgleich 1:1**)
- Erweiterung der umliegenden Gebüschstrukturen

Inwieweit die südlich des Nadelwaldes gelegenen Gebüschstrukturen potentielle Habitate der **Haselmaus** darstellen, sollte vorab abgeklärt werden. Es werden Untersuchungen empfohlen, um das Habitatpotential für die Haselmaus abschätzen zu können. Bei Annahme des Vorkommens der Haselmaus in diesem Bereich (**worst-case-Betrachtung**), wären CEF-Maßnahmen für die Art umzusetzen.

##### **Worst-case-Annahme:**

#### Maßnahmen für die Haselmaus (s. Kap. 4.2.3.)

##### HM\_1 – HM\_5

#### CEF\_1\_Haselmaus: Anlage neuer Gehölzstrukturen in direkter Nachbarschaft zum geplanten Eingriff

##### *Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (25 m Trasse): ca. **320 m<sup>2</sup>** (**Ausgleich 1:1**)
- Erweiterung der umliegenden Gebüschstrukturen

Die empfohlenen CEF-Maßnahmen für Brutvögel und Haselmaus können zusammen umgesetzt werden. Die Maßnahmen für Amphibien sind aufgrund des Verlaufs der *Schammicht* in diesem Abschnitt ebenfalls umzusetzen. Die Trassenvariante ist so zu wählen, dass die rodungsbedingten Eingriffe auf das Minimum reduziert werden.

Die nachfolgende Abb. 4-8 stellt eine mögliche Optimierung der Trassenverläufe dar.

Sollte eine Umsetzung der Microvariante KM1-KM6 aus zwingend erforderlichen Gründen nicht umsetzbar sein, sollte die Leitung so gelegt werden, dass möglichst wenig Gebüsch- und Gehölzstrukturen verloren gehen.



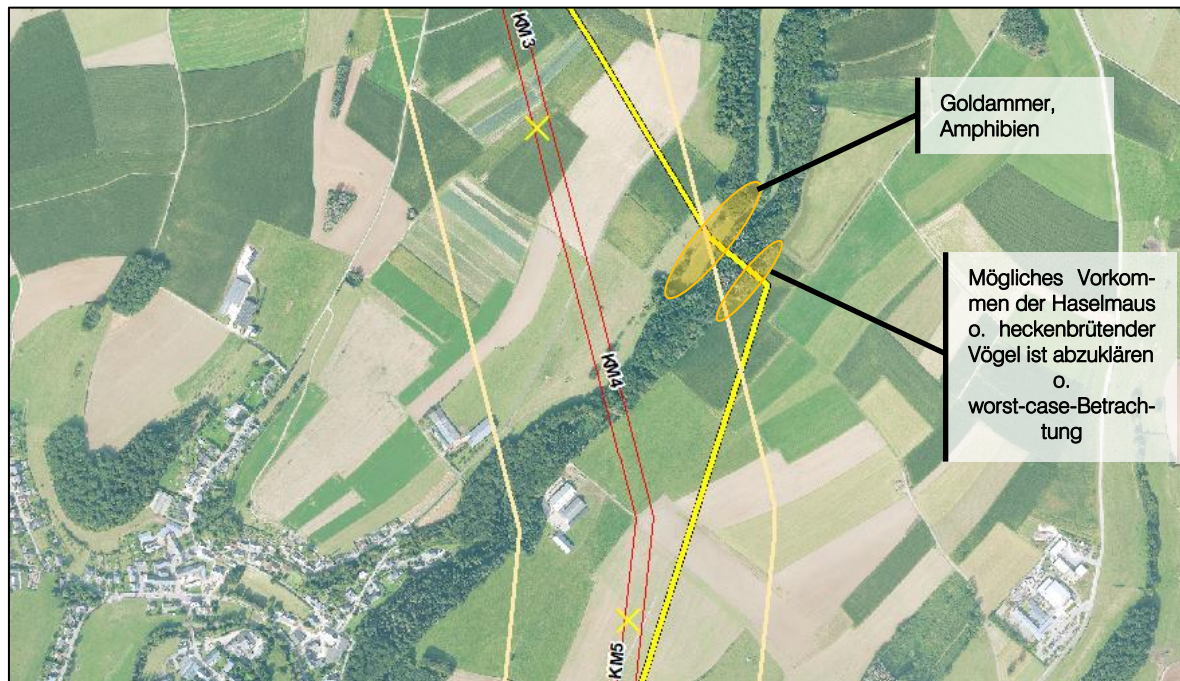


Abb. 4-8: Empfohlene Microvariante für KM-Abschnitt 3-4 (gelb).





#### 4.3.5. KM 4-5

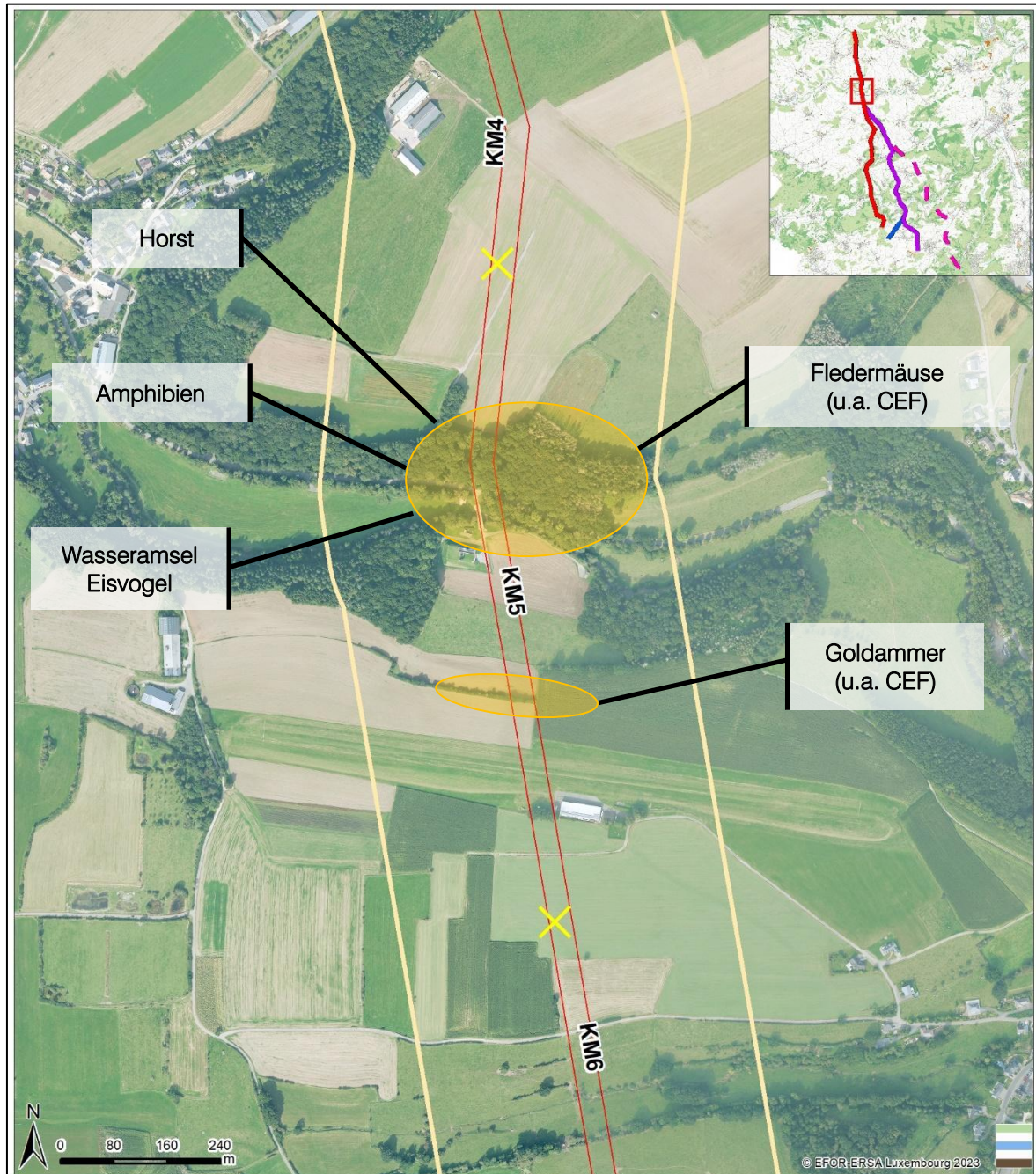


Abb. 4-9: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 4-5. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1 & 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.



#### 4.3.5.1 Vögel

Ein Nachweis eines **Wasseramseln**estes unter der *Attert*-Brücke erfolgte bereits im Rahmen der Durchführung der FFH-Vorprüfung (EFOR-ERSA 2022). Da die Nester der Art auch in Folgejahren genutzt werden, ist eine Betroffenheit der Art durch die Planung unmittelbar gegeben.

VO\_Wasseramsel: Maßnahmen für die Wasseramsel

- (a) Um erhebliche Beeinträchtigungen des Eingriffs auf die Art zu vermeiden, sind Ersatz-Nistkästen frühzeitig – vor Beginn der Balzzeit der Art – an geeignete Standorte im Umkreis anzubringen.

Wasseramseln sind Standvögel, die sehr früh im Jahr mit der ersten Brut beginnen - je nach Höhenlage Februar bis März (WINKEL & BAUSCHAMNN 2016). Langjährige Untersuchungen (JOST 1970; BASERMANN et al. 2010) belegen, dass der Bruterfolg der Wasseramsel stark von sicher angebrachten künstlichen Nisthilfen abhängt.

Bei der Anbringung von Nistkästen sollten unzugängliche Stellen, kühle und schattige Standorte gewählt werden (vorzugsweise unter Brücken), um Störungen durch Menschen zu minimieren und Fressfeinde wie Marder, Ratten oder Waschbär abzuwehren. Wasseramseln präferieren strukturreiche, schnell fließende und klare Fließgewässer mit festem, steinigem Substrat am Grund.

- (b) Sollten die Baumaßnahmen während der Brutzeit der Art durchgeführt werden, ist vor Beginn der Bauarbeiten eine Besatzkontrolle des Nistkastens unter der *Attert*-Brücke durchzuführen. Sollte ein Besatz festgestellt werden, ist ein Baustopp bis zum Ende der Brutzeit in diesem Bereich einzuhalten.

Die innerhalb der geplanten Trassen erfassten steilen Uferböschungen entlang *Attert* stellen **potentielle Bruthabitate** für **Eisvögel** dar. Eisvögel brüten meist in selbst gegrabenen Röhren in Steilwänden. Um erhebliche Auswirkungen auf die Art abschätzen zu können, wurden diese Bereiche im Rahmen der ornithologischen Feldstudie (2022) auf Bruthöhlen überprüft. Innerhalb der geplanten Baurasse (Var. 1) entlang der *Attert* wurden keine Bruthöhlen festgestellt. Die unmittelbar zur Brücke angrenzenden Abschnitte scheinen weniger zur Anlage von Brutröhren geeignet, da sie teils durch Mauern befestigt und nur eine geringe Steigung aufweisen. Eine potentiell früher als Brutröhre genutzte Höhle wurde jedoch am nördlichen Ufer der *Attert* erfasst, ca. 20 m östlich der Baurasse. Ein Besatz wurde 2022 nicht festgestellt. Ein Brutrevier wird aufgrund des Nachweises eines futtertragenden Altvogels in Richtung Osten vermutet. Als Fortpflanzungsstätte ist die Steilwand samt genutzter Niströhre sowie weiterer essentieller Habitatstrukturen (z.B. zum Anflug der Niströhre regelmäßig genutzte Ansitzwarten) in einem Umkreis von 100 m abzugrenzen (WINKEL & BAUSCHMANN 2016). Die Brutortstreue der Art ist nachgewiesen, Bruthöhlen werden teilweise wieder verwendet (BAUER et al. 2005) oder neu gegraben. Es ist folglich nicht auszuschließen, dass es im Zuge der Bauphase zu Störungen der Art kommt bzw. die Ansiedlung von Brutpaaren erschwert wird oder es zur Aufgabe einer bereits begonnenen Brut kommt.



VO\_Eisvogel: Maßnahmen für den Eisvogel

- (a) Aufgrund der unmittelbaren Nähe einer potentiellen Bruthöhle für den Eisvogel und eines vermuteten Brutnachweises zu der Bautrasse, werden die Bauabschnitte entlang der *Attert* als **sensibel** eingestuft. Die Bautrasse ist in diesen Bereichen auf 25 m zu beschränken.
- (b) Aufgrund der Nähe einer potentiellen Bruthöhle zu der geplanten Trasse sollte **vor Baubeginn** eine **Kontrolle der potentiell als Bruthabitat geeigneten Steilufer** entlang der *Attert* erfolgen. Bei nachgewiesenem Besatz ist ein sofortiger Baustopp bis zum Ende der Brutzeit umzusetzen.
- (c) Auch nach einer Reduzierung der Trassenbreite führt der Verlust der für die Art zur Brut geeigneten Steilufer sowie von Ansitzwarten zu einem Verlust potentiell für den Eisvogel geeigneter Habitate. Nach Abschluss der Bauarbeiten sollten die Uferbereiche wieder so gestaltet werden, dass sie potentiell geeignete Habitate für den Eisvogel darstellen. Um das Anlegen von Brutröhren zu ermöglichen, sind **Abschnitte mit Steilhängen** einzurichten. Die Anlage von Ansitzwarten kann entweder im Rahmen der **natürlichen Sukzessionsentwicklung** oder über eine **gezielte Anpflanzung standortgerechter Gehölze** (mit Ausnahme der 10 m - freizuhaltenden Trasse) erfolgen. Diese Maßnahmen sind zeitnah umzusetzen. Eine enge Abstimmung mit der ANF wird empfohlen.
- (d) Um einer weitgehend ungestörten Entwicklung neuer Gehölze nach der Bauphase zu gewährleisten, sollte die 10 m - freizuhaltende Trasse möglichst nah an der bestehenden Brücke umgesetzt werden. Im Zuge der natürlichen Sukzession kann sich in den übrigen Flächen über die Zeit erneut Auwaldstreifen (BK18) entlang des Gewässers entwickeln.

Innerhalb der südlich gelegenen Heckenstrukturen wurde eine Revier der **Goldammer** nachgewiesen. Die Gebüschstrukturen werden als essentielles Habitat der Goldammer eingestuft. Die Gehölzstrukturen werden im Zuge des Baus der neuen Leitungstrasse überplant. Aufgrund der geringen Verfügbarkeit gleichwertiger Habitate im Umfeld des Planareals, ist ein vorgezogener Ausgleich nach Art. 21 des Naturschutzgesetzes in Form von **CEF-Maßnahmen** für heckenbrütende Arten erforderlich.

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auf das Minimum zu reduzieren, werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen empfohlen.

Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

- VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)
- VO\_2a: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m entlang der Gebüschstrukturen.
- VO\_2c: Die Bautrasse sollte möglichst so gelegt werden, dass ein Erhalt der Gebüschstrukturen gewährleistet werden kann (Verschwenkung des Baufeldes oder punktuelle "Umfahrung")



CEF\_Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

*Maßnahmenanforderungen:*

- Optimierter Habitatverlust: ca. **140 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Erweiterung der umliegenden Gebüschstrukturen

Ca. 70 westlich der geplanten Trasse befindet sich ein **Greifvogelhorst**. 2022 wurde ein Mäusebussard-Besatz nachgewiesen, ein Besatz 2023 konnte ausgeschlossen werden. Ein erneuter Besatz im nächsten Jahr ist jedoch nicht auszuschließen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind Maßnahmen umzusetzen.

Maßnahmen für Greifvögel:

VO\_3 (a-d): Schutzmaßnahmen für Greifvögel

#### 4.3.5.2 Fledermäuse

Die Lebensräume in dieser kleinen Teilfläche sind durch ihre Nähe zur *Attet* gekennzeichnet. Es wurden acht Arten festgestellt.

Das **Braune Langohr** wurde durch Netzfang mit einem Reproduktionsnachweis nachgewiesen. Wegen des relativ kleinen Aktionsradius der Art um ihr Quartier herum wird in der Teilfläche C ein essenzielles Habitat für die Art angenommen.

**Große Mausohren** wurden aufgrund ihrer leisen Rufe bei der passiven Bodenjagd nur sporadisch aufgezeichnet, durch die beiden Netzfänge wurden aber jeweils weibliche Mausohren (eines laktierend) nachgewiesen, so dass auf eine regelmäßige Nutzung des Waldes als Nahrungshabitat geschlossen wird. Da die Wochenstuben dieser Art jedoch bis zu 25 km entfernt vom Jagdhabitat liegen können und die Art vorwiegend Gebäude zur Reproduktion aufsucht, wird hier nicht von einem essenziellen Habitat ausgegangen.

Regelmäßige Vorkommen wurden weiterhin von **Zwergfledermaus**, **Bartfledermaus**, und **Wimperfledermaus** nachgewiesen.

Die **Wimperfledermaus** wurde zwar nur an jeweils einem Batcorderstandort pro Monat nachgewiesen, jedoch stets im Umfeld desselben Standortes. Wegen der leisen Rufe der Art und des beständigen Vorkommens wird für die Wimperfledermaus daher ein regelmäßiges Vorkommen angenommen.

Nur wenige Rufsequenzen wurden von den Arten **Breitflügelfledermaus**, **Fransenfledermaus**, **Großer Abendsegler** und **Bechsteinfledermaus** nachgewiesen. Diese Vorkommen werden daher als sporadisch bezeichnet. Wiederum muss das Vorkommen der Bechsteinfledermaus als akustischer Hinweis gelten, da die Art nicht durch Netzfänge nachgewiesen werden konnte.





#### Maßnahmen für Fledermäuse (s. Kap. 4.2.2.)

FM\_1 und FM\_3:

FM\_2: Reduktion der Trassenbreite auf **20 m** im essentiell genutztem Waldgebiet (LRT 9130).

*Aufgrund der Lage im FFH-Gebiet LU0001013 (s. hierzu Kap. 3.5.1.3.) wird eine Reduktion der Trassenbreite auf 20 m empfohlen.*

Insgesamt ergibt sich ein Verlust essentieller Lebensräume (20 m Trasse - überplante Waldbestände mit hohem Quartierpotenzial) von rd. **1.100 m²**.

- Umsetzung und Wahl geeigneter CEF-Maßnahmen (CEF\_FM\_1 bis CEF\_FM\_3) für das Braune Langohr im Umfeld des Planvorhabens. Beachtung des Aktionsradius der Art.

#### Empfohlene CEF-Maßnahmen:

- **Erhöhung des Quartierpotenzials** im Umfeld - Die Sommerquartiere des Braunen Langohrs befinden sich meist in Baumhöhlen, in Fledermaus- und Vogelnistkästen, sowie auf Dachböden.

#### **4.3.5.3 Amphibien**

Das geplante Projekt quert in diesem Bereich die *Attert*. Aufgrund einer möglichen Korridorfunktion für Amphibien, ist das Fließgewässer als sensibler Bereich einzustufen.

#### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

AM\_2: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m im Bereich der *Attert*.



#### 4.3.6. KM 5-6

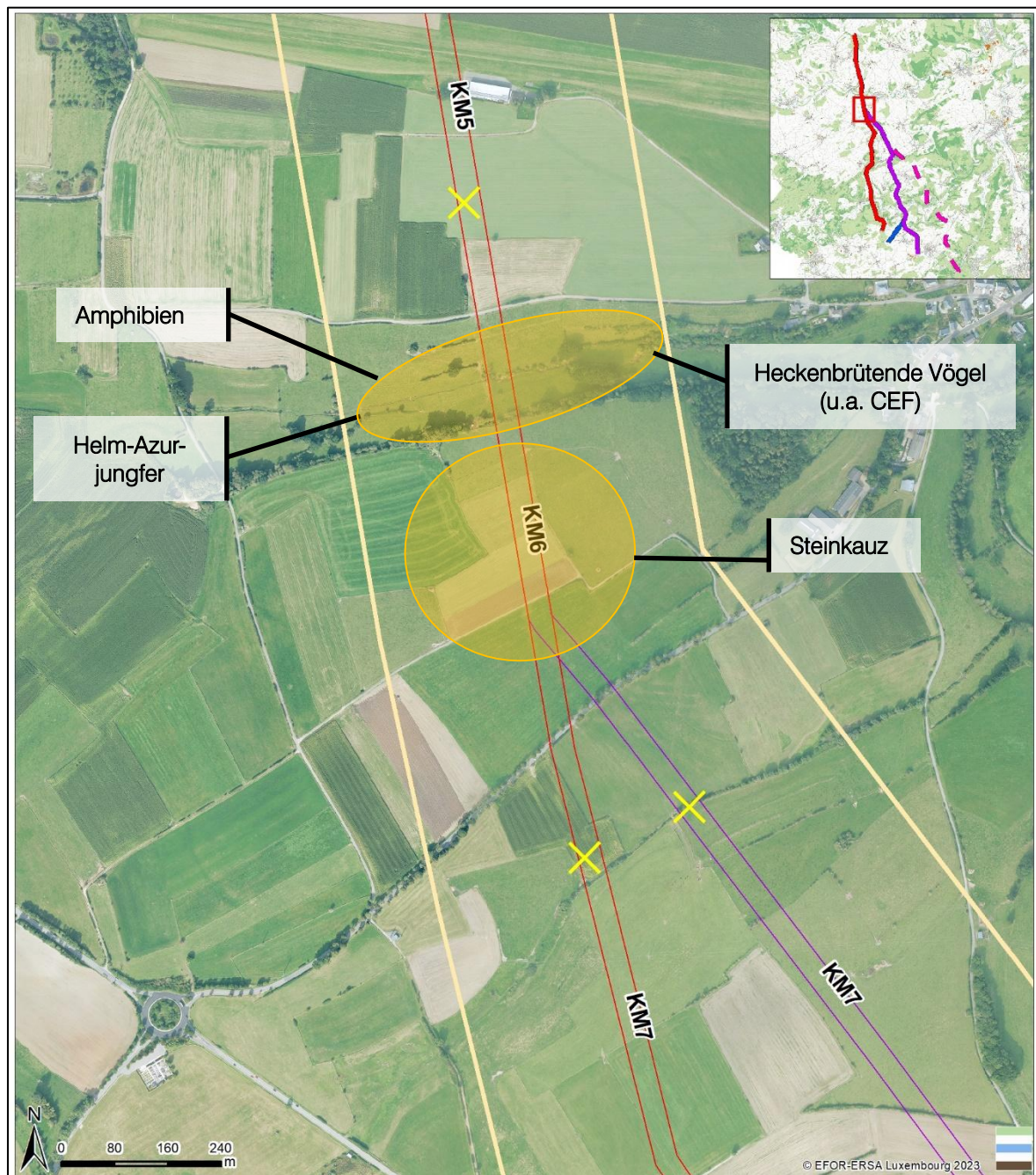


Abb. 4-10: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 5-6. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1 & nördlich 2); Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.





#### 4.3.6.1 Vögel

Entlang des KM-Abschnitts 5-6 befinden sich eine Vielzahl dichte, standortgerechte Heckenstrukturen. Insgesamt wurden 9 planungsrelevante Vogelarten in diesem Bereich erfasst. Der Großteil der gesicherten Arten ist auf schützende Strukturen in der Landschaft (Hecken, Büsche, Gestrüpp) für ihren Nistplatz angewiesen. Die Gebüschbestände im Umfeld der *Wollefsbaach* stellen essentielle Habitate heckenbrütender Vogelarten dar.

Es sind geeignete Maßnahmen durchzuführen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Der dauerhafte Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen (**CEF-Maßnahmen**).

##### Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

VO\_2a/c: Reduzierung der Trassenbreite im Bereich der Heckenstrukturen.

CEF\_Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

- Optimierter Habitatverlust: ca. **450 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Erweiterung der umliegenden Gebüschstrukturen

Innerhalb der Ackerflächen wurden Brutreviere der **Feldlerche** erfasst. Die geplante Leitungstrasse verläuft in diesem Abschnitt zwar vornehmlich über Grünland, längere Verläufe über Ackerflächen sind jedoch auch hier vorgesehen. Nach Beendigung der Bauarbeiten und Wiederherstellung einer landwirtschaftlichen Nutzung stehen die Offenlandbereiche zwar wieder als Lebensraum für die Art zur Verfügung, infolge der Leitungsverlegung können jedoch Störungen zu einer Aufgabe des Brutplatzes führen bzw. eine Ansiedlung von Brutpaaren im Umfeld des Baufeldes erheblich erschweren. Sollten die Bauarbeiten während der Brutzeit der Art durchgeführt werden, sind Tötungen brütender Feldlerchen in den Offenlandbereichen nicht auszuschließen.

##### Maßnahmen für die Feldlerche:

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche

Ca. 30 m östlich der zu rodenden 35 m – Trasse (Var. 1 und Var. 2) befindet sich eine Niströhre des **Steinkauzes**. Gemäß Angaben der COL überlagern sich mehrere Reviere der Art unmittelbar mit den Trassenverläufen im Vogelschutzgebiet. Ein Steinkauz-Besatz (Brutnachweis) wurde zuletzt 2021 nachgewiesen und ist Teil eines aktiven Steinkauz-Reviers das sich nördlich über die Gewanne „*Wollefsbaach*“ und „*Ho*“ sowie westlich in Richtung „*Weierwisen*“ und „*Répp*“ erstreckt. Im Umfeld befinden sich weitere Niströhren, in denen seit 2018 durchgängig Steinkauz-Bruten nachgewiesen werden. Eine rezente Nutzung der genannten Niströhre als Ausweichbrutplatz und Tagesschlafplatz ist anzunehmen (schriftl. Mitteilung des Naturschutzsyndikats SICONA vom 06.09.2023). Zur Brut geeignete Gehölzstrukturen werden nicht gerodet. Im Zuge der Bauphase kann es jedoch zu zeitlich begrenzten **Störungen** potentiell brütender Steinkäuze kommen, bzw. eine Ansiedlung von Brutpaaren könnte erschwert werden. Es sind Maßnahmen umzusetzen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für den Steinkauz zu vermeiden.



### Maßnahmen für den Steinkauz

#### VO\_Steinkauz:

- (a) Aufgrund der unmittelbaren Nähe einer potentiell als Ausweichbrutplatz oder Tagesschlafplatz genutzten Steinkauz-Niströhre zu der Bautrasse, ist dieser Bereich als **sensibel** einzustufen (ca. 50 m - Puffer um den potentiellen Brutbaum). Die Bautrasse ist auf 25 m zu beschränken. Der Brutbaum ist in jedem Fall zu erhalten.
- (b) Um erhebliche Beeinträchtigungen eines potentiell brütenden Steinkauzes zu vermeiden, bzw. die Ansiedlung eines Brutpaares zu verhindern ist die Niströhre vor Beginn der Brutzeit und im Vorfeld der Baumaßnahmen zu verstopfen und erst nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zu öffnen.

### 4.3.6.2 Amphibien

Das geplante Projekt quert in diesem Bereich die *Wolfebsbaach*. Aufgrund einer möglichen Korridorfunktion für Amphibien, ist das Fließgewässer als sensibler Bereich einzustufen.

#### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

AM\_2: Reduzierung der Trassenbreite auf **25 m** im Bereich der *Wolfebsbaach*.

### 4.3.6.3 Libellen (Helm-Azurjungfer)

Die Nachweise der Helm-Azurjungfer an mehreren Abschnitten der *Wolfebsbaach* bestätigen die seit 2004 an diesem Gewässer erfasste Population der Art. Der Oberlauf der *Wolfebsbaach* stellt einen isolierten, jedoch hochwertigen Reproduktionsraum der Art dar. Die bestehende Wasserleitung wirkt derzeit als wirksame Sperre für den im Unterlauf vorkommenden, invasiven Signalkrebs (und möglicherweise auch für andere invasive Krebsarten). Hierbei ist anzumerken, dass der Trassenverlauf in diesem Bereich so gelegt wurde, dass die Gewässerbereiche westlich der bestehenden Wasserleitung (wo sich die Population der Helm-Azurjungfer wieder-findet) nicht direkt vom Vorhaben betroffen werden. Das Baufeld betrifft demnach ausschließlich die Bereiche des *Wolfebsbaach* östlich der bestehenden Wasserleitung, wo der Signalkrebs ansässig ist. Es kommt hier weder zu einem direkten Eingriff in den Lebensraum der Helm-Azurjungfer, noch wird hier eine Verbindung zwischen den Gewässerbereichen östlich und westlich der bestehenden Wasserleitung geschaffen (auch nicht temporär). Auch führt die geplante Umleitung des Gewässers während der Bauphase (das grabenloses Bauverfahren ist hier nicht möglich) zu keinen Beeinträchtigungen des Lebensraums der Helm-Azurjungfer westlich der bestehenden Wasserleitung; dies gilt für den Zeitraum der Bauphase, als auch für die folgende Betriebsphase der neuen Wasserleitung. Um mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden sind weiterhin folgende Maßnahmen umzusetzen.

#### Maßnahmen für die Helm-Azurjungfer (s. Kap. 4.2.7.)

Umsetzung der Maßnahmen LI\_1 bis LI\_4 (bzw. LI\_5)

#### 4.3.7. Var 1\_KM 6-7

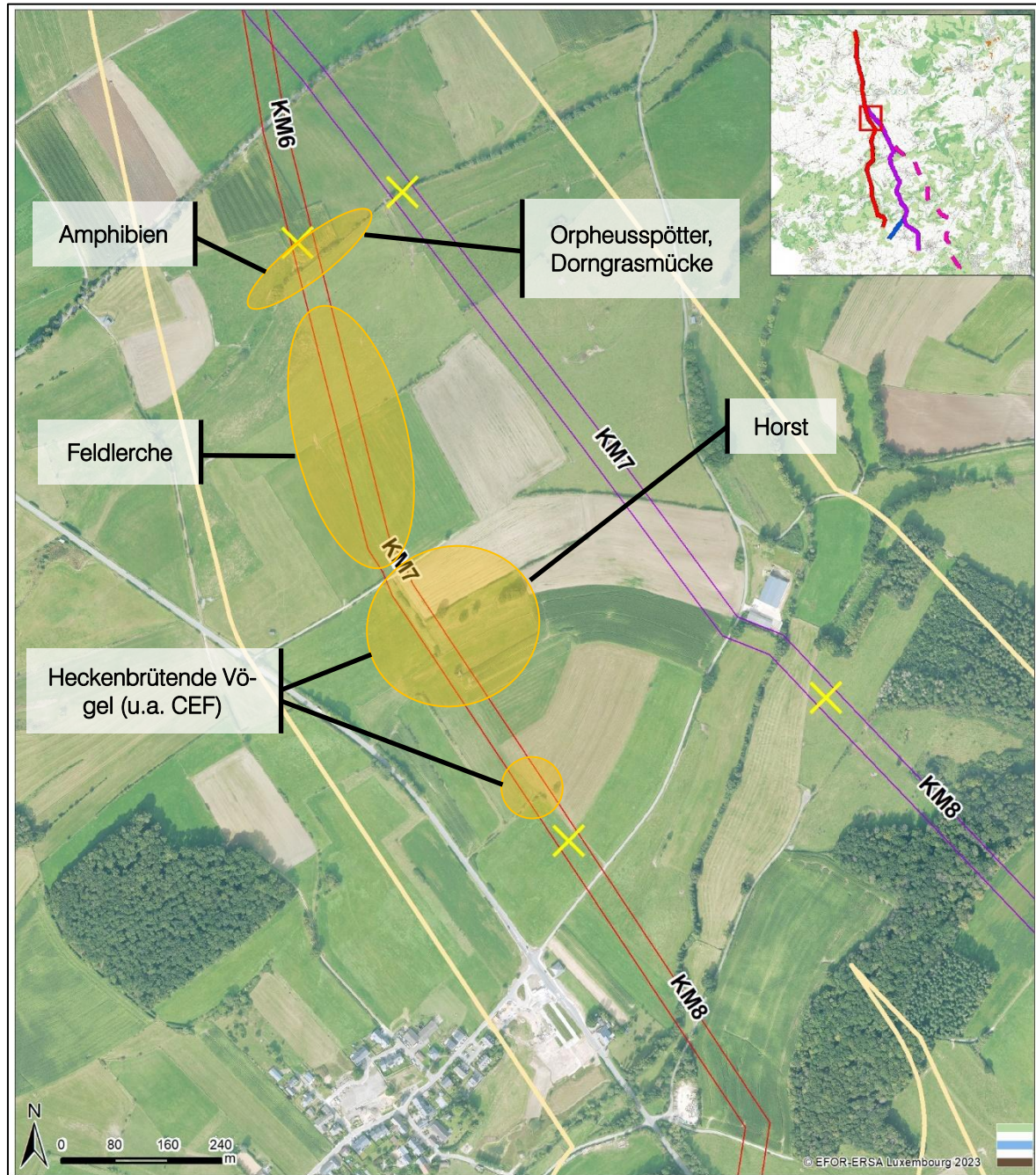


Abb. 4-11: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 6-7. Rot: **Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1)**; Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.



#### 4.3.7.1 Vögel

Entlang der Gehölzstrukturen im Umfeld der *Uurbach* liegen Sichtungen mehrerer Orpheusspötter (Brutreviere) sowie Dorngrasmücken vor. Es ist davon auszugehen, dass die Gebüschbestände im Umfeld der *Uurbach* essentielle Habitate genannter Arten darstellen. Aufgrund der freizuhaltenden Trasse für die alte Bestandsleitung, ist das Gebüsch bereits weitgehend gerodet (s. Abb. 4-12). Die nunmehr aufkommende Ruderalvegetation im Umfeld des Fließgewässers eignet sich nicht als Brutrevier für genannte Vogelarten. Die Gebüschstrukturen sind östlich und westlich der geplanten Leitungstrasse deutlich besser ausgeprägt.



**Abb. 4-12:** Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 6-7. **Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1).** Nachweise des Orpheusspötters und der Dorngrasmücke im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse.

In den südlicheren Heckenstrukturen (BK17) liegen u.a. Nachweise des Schwarzkehlchens, der Goldammer sowie der Dorngrasmücke vor. Auch hier ist von essentiellen Habitaten heckenbrütender Arten auszugehen. Die Gehölzstrukturen werden im Zuge des Baus der neuen Leitungstrasse überplant. Es sind geeignete Maßnahmen durchzuführen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Der dauerhafte Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen (**CEF-Maßnahmen**).

#### Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

**VO\_1:** Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

**VO\_2a:** Reduzierung der Trassenbreite auf **20 bzw. 25 m** - Minderung des baulichen Eingriffs im Bereich der Hecken- und Gehölzstrukturen. Wenn umsetzbar, sollte die Leitungstrasse so gelegt werden, dass die Gebüschstrukturen weitestgehend erhalten bleiben können.

**CEF\_Heckenbrüter:** Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

#### *Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (20 - 25 m Trasse): ca. **670 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Erweiterung der Gebüschbestände durch Anpflanzung einheimischer, standortgerechter Sträucher entlang des Feldweges und/oder im nahen Umfeld



Die Gehölzbestände im Umfeld der 10 m freizuhaltenden Trasse entlang der *Uurbach* sollten nach Beendigung der Bauarbeiten der natürlichen Sukzessionsentwicklung überlassen werden.

Die Trasse sollte in diesen Bereichen so gelegt werden, dass möglichst viele Heckenstrukturen erhalten werden können.

Ca. 120 östlich der geplanten Trasse befindet sich ein **Greifvogelhorst**. Ein Besatz wurde 2022 und 2023 nicht nachgewiesen. Ein erneuter Besatz ist jedoch nicht auszuschließen.

#### Maßnahmen für Greifvögel:

VO\_1: Bauzeitenregelung

VO\_3 (a-d): Schutzmaßnahmen für Greifvögel

Innerhalb als auch im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

#### Maßnahmen für die Feldlerche:

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche

### 4.3.7.2 Amphibien

Das geplante Projekt quert in diesem Bereich die *Uurbach*. Aufgrund einer möglichen Korridorfunktion für Amphibien, sind die Fließgewässer als sensible Bereiche einzustufen.

#### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

AM\_2: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m im Bereich der *Uurbach*.





#### 4.3.8. Var 1\_KM 7-8

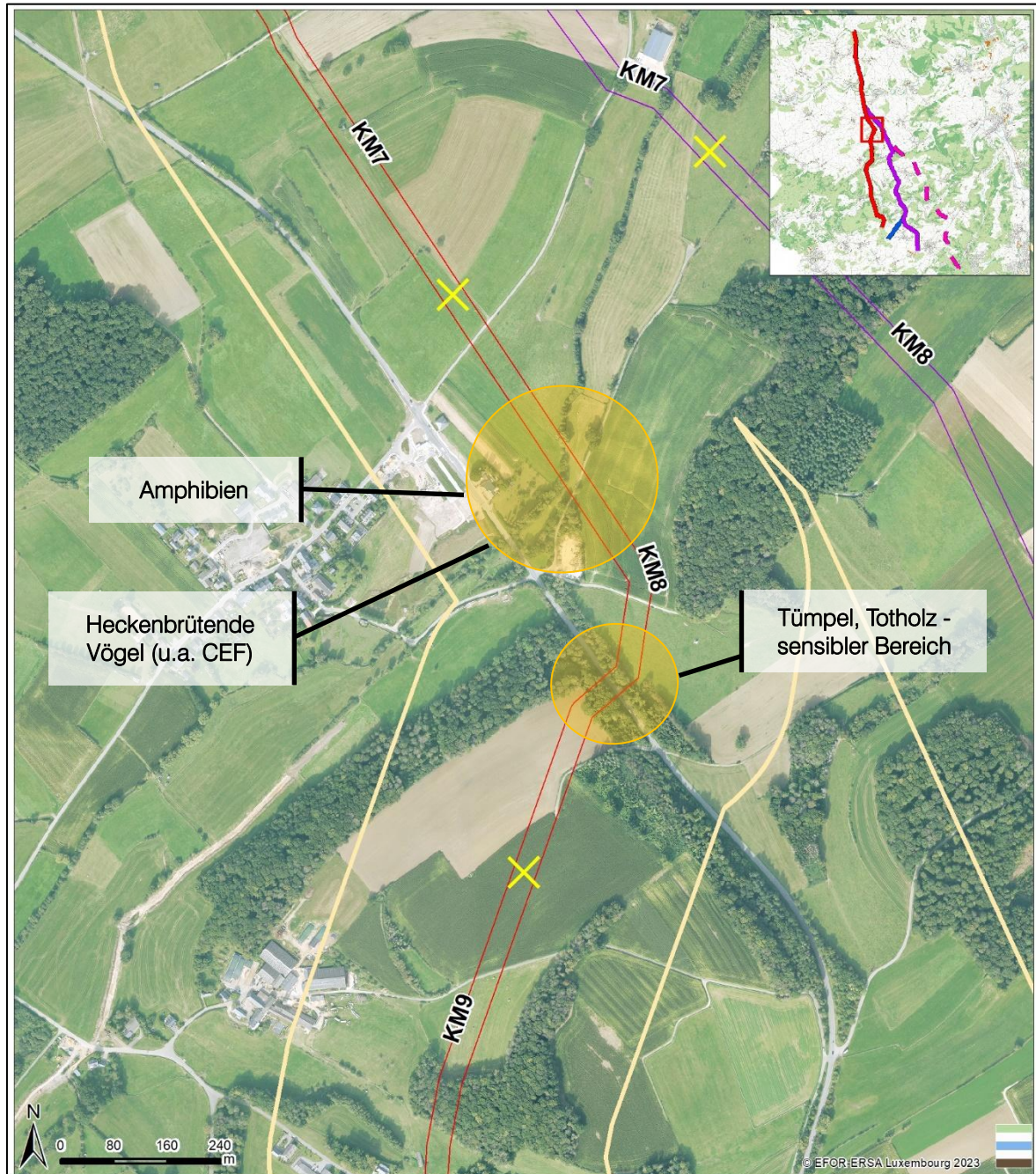


Abb. 4-13: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 7-8. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1); Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.



#### 4.3.8.1 Vögel

Entlang der Gehölzstrukturen im Umfeld der *Schwebach* liegen Sichtungen der **Klappergrasmücke** und der **Goldammer** vor. Es wird von Brutrevieren ausgegangen, sodass die gesamten Gehölzbestände im Umfeld des Bachlaufes als essentielle Habitate der Arten eingestuft werden. Es ist davon auszugehen, dass sich die Gehölzbestände entlang der *Schwebach* nach Beendigung der Bauarbeiten durch natürliche Sukzession wieder relativ schnell erholen. In der 10 m freizuhaltenden Trasse ist jedoch mit einem dauerhaften Verlust zu rechnen. Es sind geeignete Maßnahmen durchzuführen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Der dauerhafte Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen (CEF-Maßnahmen).

##### Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

VO\_2a/c: Reduzierung der Trassenbreite zur Minderung des baulichen Eingriffs im Bereich der Hecken- und Gehölzstrukturen.

Wenn umsetzbar, sollte die Leitungstrasse so gelegt werden, dass die Gebüschstrukturen weitestgehend erhalten bleiben können.

CEF\_Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

*Maßnahmenanforderungen:*

- Optimierter Habitatverlust: ca. 260 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)
- Erweiterung der Gebüschbestände im nahen Umfeld
- Strukturanreicherung durch Anpflanzung bachbegleitender Gehölze (*Alnus glutinosa*, *Salix* spec.) entlang des Fließgewässers.

#### 4.3.8.2 Amphibien

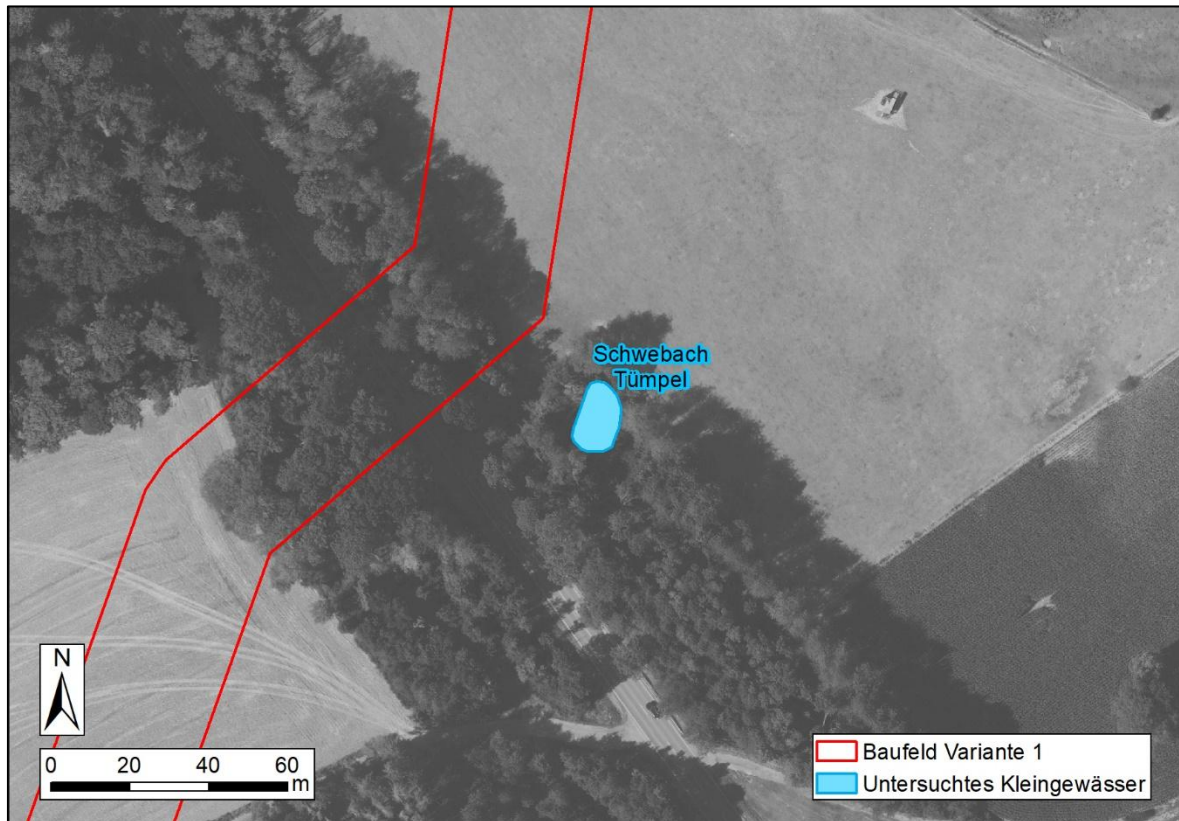
Das geplante Projekt quert in diesem Bereich die *Schwebach*. Aufgrund einer möglichen Korridorfunktion für Amphibien, ist das Fließgewässer als sensibler Bereich einzustufen.

In etwa 500 m südöstlich von Schwebach führt die Planung an einem Tümpel mit etwa 165 m<sup>2</sup> Fläche vorbei, welcher im Waldbiotopkataster im Jahr 2017 erfasst wurde. Dieser ist sehr dicht mit Laubgehölzen bewachsen und aktuell nicht zugänglich. Durch die starke Beschattung und die Lage zwischen einer stark befahrenen Straße (N.12 zwischen Saeul und Reichlange) und einer Intensiv-Weidefläche für Rinder kann man jedoch davon ausgehen, dass diesem Tümpel allenfalls eine untergeordnete Bedeutung als Paarungs- und Laichgewässer zukommt (s. Abb. 4-14). Dennoch ist auch dieser Bereich als sensibel einzustufen.

##### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

AM\_2: Reduzierung der Trassenbreite im Bereich der *Schwebach* und des Tümpels.





**Abb. 4-14:** Kleingewässer im Osten von Schwebach auf Höhe von Streckenkilometer 8 der Trassenvariante 1. Abbildung auf Basis von Orthofotos aus dem Jahr 2022. © Kataster- und Topografieverwaltung.

#### Weitere Maßnahmen:

Aufgrund der erhöhten Totholzaufkommens innerhalb des Waldabschnittes, ist dieser Bereich als sensibel einzustufen. Die Bautrasse ist auf mind. **25 m** zu beschränken, um den rodungsbedingten Waldverlust auf das Minimum zu reduzieren.

#### 4.3.9. Var 1\_KM 8-9

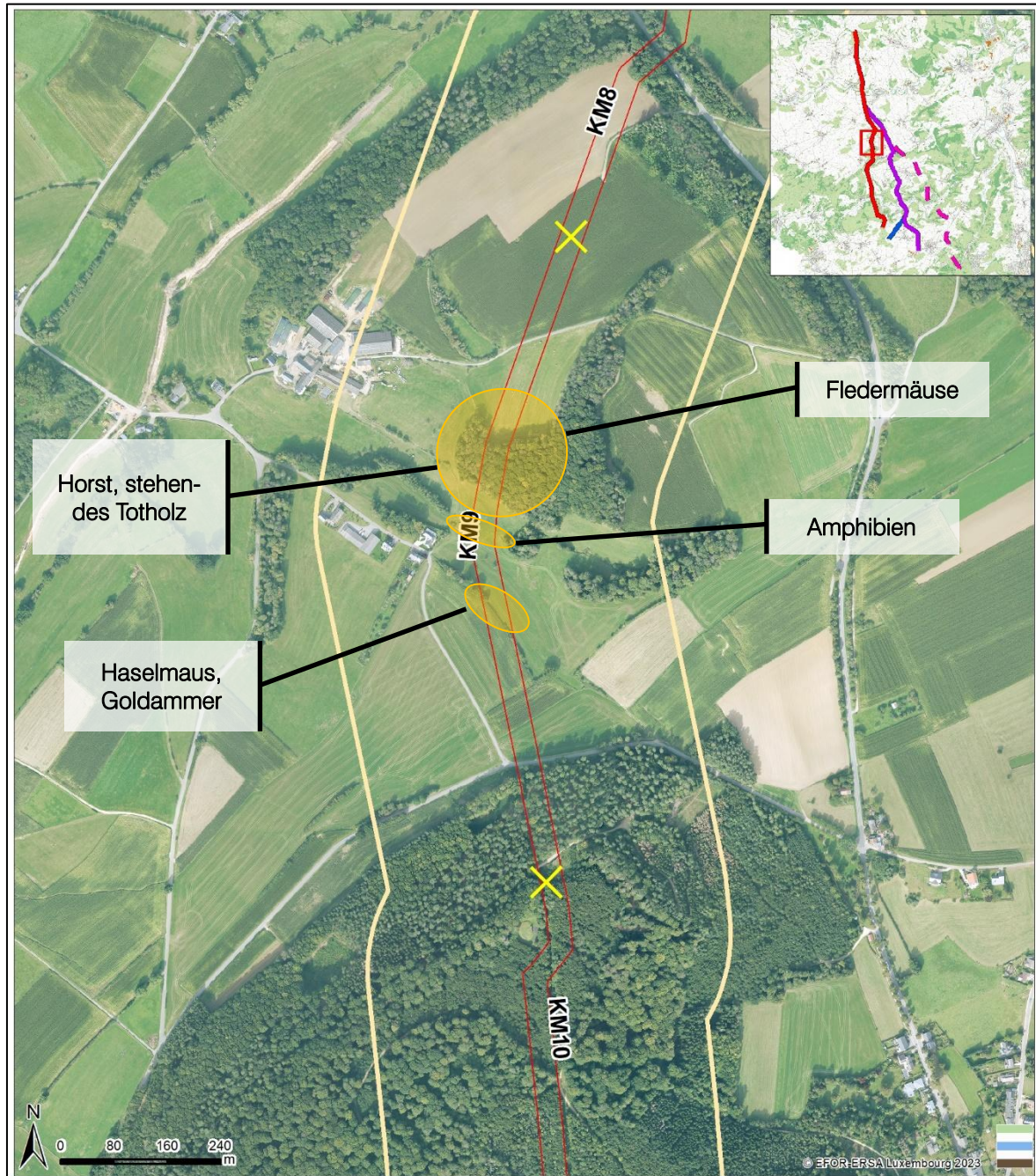


Abb. 4-15: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 8-9. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.





#### 4.3.9.1 Vögel

Innerhalb des Waldes befinden sich weiterhin stehende Totholzbäume mit teils gutem Quartierpotential für Fledermäuse oder Vögel. Um den rodungsbedingten Impakt auf das Minimum zu reduzieren, ist der gesamte Waldbereich als sensibel einzustufen.

Innerhalb des kleinen Waldstücks in der zu rodenden 35 m Trasse befindet sich ein Greifvogelhorst. Ein Besatz wurde 2022 und 2023 nicht nachgewiesen. Ein erneuter Besatz ist jedoch nicht auszuschließen. Es sind Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für Greifvögel (s. Kap. 4.2.1.):

VO\_1: Bauzeitenregelung in allen Gehölzstrukturen

VO\_3 (a-d): Schutzmaßnahmen für Greifvögel

In den umliegenden Gebüschbeständen wurde mehrere Reviere der **Goldammer** erfasst, sodass die gesamten Gebüschbestände in und im nahen Umfeld der Baustrasse als essentielle Habitate der Art eingestuft werden. Aufgrund der vergleichsweise guten Habitatausstattung im unmittelbaren Umfeld, wird davon ausgegangen, dass auch nach Projektumsetzung die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Nahrungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Auf eine Umsetzung von CEF-Maßnahmen wird in diesem KM-Abschnitt verzichtet. Der Trassenverlauf führt in diesem Bereich durch eine größere Gehölzlücke, sodass der rodungsbedingte Verlust bei Verringerung der Trassenbreite zu vernachlässigen ist. Sollten entgegen der aktuellen Planung weitere, angrenzende Gebüschstrukturen gerodet werden, sind CEF-Maßnahmen umzusetzen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden und den Habitatverlust auf das Minimum zu reduzieren sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen umzusetzen.

Im nördlichen Teilbereich des Waldmassivs *Ditzeberg/Härel* wurden zwei **Gartenrotschwänze** im Umfeld von Var. 1 nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass es sich um Brutreviere der Art handelt. Der im Rahmen der Biotopkartierung kartierte „Nadelwald“ entlang der zu rodenden Trasse eignet sich nicht als Brutlebensraum für die Art. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Zuge der Leitungsverlegung können für den Gartenrotschwanz ausgeschlossen werden.

##### Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

VO\_2a: Reduzierung der Trassenbreite auf **25 m** - Minderung des baulichen Eingriffs im Bereich der Hecken- und Gehölzstrukturen. Wenn umsetzbar, sollte die Leitungstrasse so gelegt werden, dass die Gebüschstrukturen weitestgehend erhalten bleiben können.

#### 4.3.9.2 Fledermäuse

Die Aktivität aller sechs hier nachgewiesenen Fledermausarten war in der Periode von Anfang Juni trotz geeigneter Witterungsverhältnisse sehr gering.





Die **Breitflügelfledermaus** wurde nicht innerhalb des Waldes an den Batcordern aufgezeichnet, jedoch während der Detektorbegehungen außerhalb auf den Wiesen um das Waldgebiet. Somit ist das Vorkommen nur als sporadisch zu bezeichnen und für die Trasse nicht relevant.

Die unbestimmte **Bartfledermaus** wurde nur mit wenigen Rufsequenzen Ende Juli und im August aufgezeichnet, so dass ihr Vorkommen als sporadisch bezeichnet wird.

Die **Bechsteinfledermaus** wurde nur Ende Juli, jedoch an beiden Batcorderstandorten, aufgezeichnet. Da die Art akustisch nur schwer nachweisbar ist und die Verwechselungsgefahr mit anderen Myotis-Arten, hier insbesondere den Bartfledermäusen, hoch ist und kein Fangnachweis gelang, wird die Art als akustischer Hinweis geführt.

Auch das Vorkommen der **Wimperfledermaus** beschränkt sich auf einen Nachweis im August und wird daher als sporadisch bezeichnet.

Die **Fransenfledermaus** hingegen wurde an zwei von vier Perioden aufgezeichnet und trotz der leisen Rufe mit mehreren Rufsequenzen. Da die Nachweise während der Wochenstubenzeit gelangen, wird das Vorkommen vorsorglich als regelmäßig bezeichnet.

Auch die **Zwergfledermaus** wurde regelmäßig sowohl während der Detektorbegehungen als auch auf den Batcordern nachgewiesen. Die Aktivitäten waren jedoch relativ gering.

#### Maßnahmen für Fledermäuse (s. Kap. 4.2.2.)

FM\_1 - FM\_3

#### 4.3.9.3 Haselmaus

Während einer durchgeführten Fraßspurensuche in den Gebüschstrukturen entlang des geplanten Trassenabschnittes KM 8-9, konnten artspezifische Spuren an Haselnüssen in der Laubstreu nachgewiesen werden. Ein Vorkommen der Art in diesen Bereichen ist anzunehmen. Ob die Gebüschstrukturen einen essentiellen Lebensraum der **Haselmaus** darstellen, kann folglich nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Niströhrenuntersuchung wurden keine Nachweise in den umliegenden Wäldern erbracht. Die Gebüschstrukturen werden vorsichtshalber als Haselmaushabitat eingestuft. Der Trassenverlauf führt in diesem Bereich durch eine große Gehölzlücke, sodass der rodungsbedingte Verlust aufgrund seiner Kleinflächigkeit zu vernachlässigen ist. **Bei Umsetzung von geeigneten Minderungsmaßnahmen sind keine weiteren Maßnahmen für die Haselmaus durchzuführen.**

#### Maßnahmen für die Haselmaus (s. Kap. 4.2.3.)

HM\_1: Minderung des baulichen Eingriffs durch Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m in den Gebüschstrukturen.

*Sollten entgegen der aktuellen Planung weitere angrenzende Gebüschstrukturen gerodet werden, sind zusätzlich folgende Maßnahmen umzusetzen:*

HM\_2 – HM\_5



#### 4.3.9.4 Amphibien

Südlich des kleinen Waldmassivs verläuft ein kleiner Bachlauf. Dieser war zur Zeit der Begehungen weitgehend ausgetrocknet. Im Umfeld des Fließgewässers liegen gemäß dem Artendatenportal rezente Nachweise des Faden- und des Teichmolches vor. Wanderungen zwischen den jeweiligen Bachabschnitten sind nicht auszuschließen. Es werden Maßnahmen empfohlen.

##### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

**AM\_1:** Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung

- (a) im Zuwanderungsbereich des kleineren Bachlaufes. Bauarbeiten von November bis Mitte Februar. Verzicht auf Arbeiten nach Sonnenuntergang oder bei Nacht.
- (b) **Alternativ:** ökologische Baubegleitung während der Bauphase

**AM\_2:** Reduktion des Baufeldes in sensiblen Bereichen. Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m.

#### 4.3.10. Var. 1\_KM 9-10

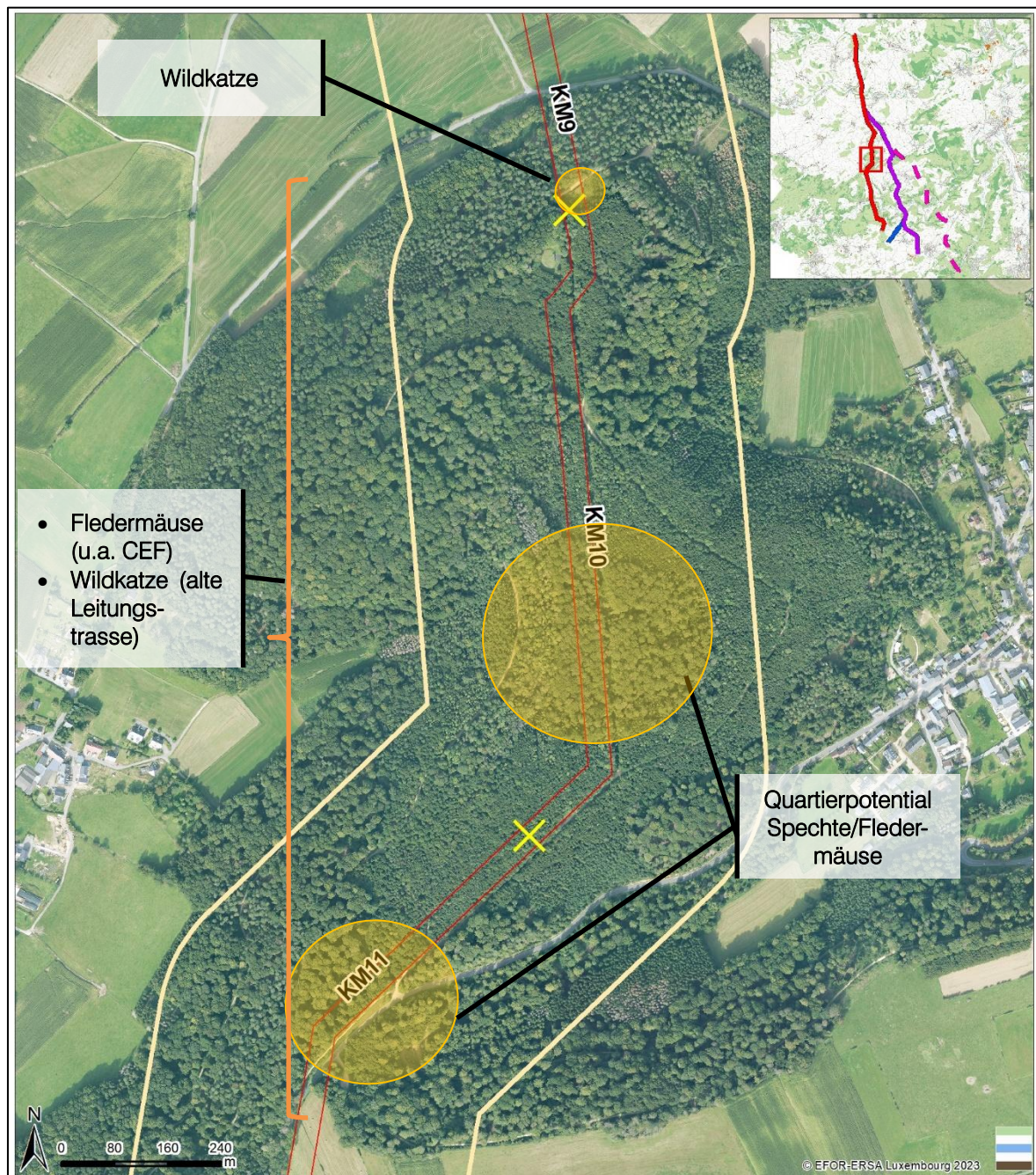


Abb. 4-16: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 9-10. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.

**Achtung:** Die Ergebnisse der avifaunistischen und fledermauskundlichen Untersuchungen sowie die empfohlenen Maßnahmen beziehen sich auf das gesamte Waldgebiet und umfassen die beiden KM-Abschnitte 9-10 und 10-11 (s. Kap. 4.3.11.).





#### 4.3.10.1 Vögel

Ca. 150 m östlich der geplanten Trasse wurden Rufe eines Mittelspechtes im nördlichen Teilbereich des Waldmassivs *Ditzbiert/Härel* vernommen. Es wird ein Brutrevier vermutet. Der Wald besteht überwiegend aus Laubbaumbeständen. Die Trasse verläuft über etwa 1,7 km zentral durch das Waldmassiv, durchschneidet dabei aber überwiegend jüngere Baumbestände mit einem relativ geringen Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermausarten und/oder Spechtarten. Im Zentrum des Waldes wird ein alter Eichenhochwald mit hohem Quartierpotenzial gequert. Im Süden des Waldbestandes tangiert die Trasse entlang der N8 weiterhin einen älteren Perlgras-Buchenwaldbestand mit alten Eichen und hohem Quartierpotenzial.

Im Rahmen der Baumhöhlenkartierung wurden in den älteren Baumbeständen Hackspuren des Schwarzspechtes sowie vermehrtes stehendes Totholz mit erhöhtem Quartierpotential erfasst. Gemäß einer Abfrage des Artdatenportals MNHNL (MNHNL, INATURALIST & GBIF, 2019) liegen vermehrte rezente Nachweise des Schwarz- und des Mittelspechtes sowie des Grünspechtes im Waldgebiet vor. Im Zuge der Bauphase kann es neben Lebensraumverlusten zu Störungen bis hin zu einer Brutaufgabe potentiell brütender Spechtarten kommen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind nicht auszuschließen.

##### Maßnahmen für Spechtarten

- VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)
- VO\_2a: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m - Minderung des baulichen Eingriffs im gesamten Waldmassiv.
- VO\_Specht\_1: Sollten die Rodungen – aus zwingend erforderlichen Gründen – innerhalb der Brutzeit der Arten stattfinden, sind potentielle Bruthöhlen **im Vorfeld der Rodungen von einem Artxperten auf Besatz zu prüfen**. Sollte hierbei eine Spechtart oder aber eine andere Art (Fledermaus, weitere höhlenbrütende Vogelarten etc.) erfasst werden, darf der Baum NICHT gerodet werden.
- VO\_Specht\_2: Eine **Rodung** des Baumes darf erst durchgeführt werden, **wenn ein Besatz sicher ausgeschlossen werden kann**. Diese Maßnahme muss konform mit den Maßnahmen für Fledermäuse erfolgen.
- VO\_Specht\_3: Gegebenenfalls ist die Höhle nach der Besatzkontrolle und nur bei einem NICHT-Nachweis einer Art zu verschließen. Hierdurch wird eine weitere Ansiedlung von Höhlenbewohnenden Vogelarten und Fledermäusen bis zur Rodung vermieden.

#### 4.3.10.2 Fledermäuse

Die Ergebnisse der Fledermausuntersuchungen beziehen sich auf das gesamte Waldgebiet am *Ditzbiert* und umfassen die KM-Abschnitte 9-10 und 10-11.

Auf der Untersuchungsfläche wurden durch die Fänge und die akustischen Methoden insgesamt 10 Fledermausarten nachgewiesen.



Die **Breitflügelfledermaus** wurde im gesamten Waldgebiet nur gelegentlich durch Batcorder aufgezeichnet. Während der Detektorbegehungen gelangen weitere Nachweise, die sich jedoch auf die Waldrandbereiche und die Wege konzentrierten. Das Vorkommen der Art wird als sporadisch bezeichnet.

Die unbestimmte **Bartfledermaus** kam zu allen Perioden vor und wurde stetig auf fast allen Batcordern aufgezeichnet. Es kann sich hierbei um beide Arten der Artengruppe handeln. Aufgrund dieser Häufigkeit im gesamten Untersuchungsgebiet A wird dieses als essenzielles Habitat der Artengruppe bezeichnet.

Die **Bechsteinfledermaus** wurde während drei Perioden an verschiedenen Standorten der Batcorder verteilt auf der Untersuchungsfläche aufgezeichnet, was für diese sehr leise rufende Art eine hohe Aktivität bedeuten muss. Weiterhin wurden Ende Juli im südlichen Bereich der Teilfläche reproduzierende Weibchen und ein Jungtier gefangen. Bereits im Juni wurde hier eine Bechsteinfledermaus gefangen. Da jedoch sich die Nachweise auf die gesamte Untersuchungsfläche verteilen, wird dieses in seiner Gesamtheit als essenzielles Habitat der Art bezeichnet.

Die **Wasserfledermaus** wurde nur einmalig aufgezeichnet. Da die Verwechselungsgefahr mit anderen kleinen Myotis-Arten wie z.B. der Bart- und der Bechsteinfledermaus relativ hoch ist, wird diese Art nur als akustischer Hinweis geführt und nicht weiterbearbeitet.

Die **Wimperfledermaus** wurde auf der Untersuchungsfläche an verschiedenen Standorten und an mehreren Batcordern pro Periode aufgezeichnet. Das Vorkommen der Art wird deshalb als regelmäßig eingestuft.

Das **Große Mausohr** wurde ebenfalls regelmäßig nachgewiesen. Rufaufnahmen gelangen an verschiedenen Batcorderstandorten pro Periode.

Die Rufe der **Fransenfledermaus** wurden in drei Perioden aufgezeichnet. Das Vorkommen wird daher als regelmäßig eingestuft.

Das Vorkommen des **Kleinabendseglers** ist als sporadisch anzusehen. Diese laut rufende Art wurde zwar in drei von vier Perioden nachgewiesen, aber jeweils nur an wenigen Standorten durch Batcorder aufgezeichnet und nur einmalig während der Detektorbegehung im August gehört.

Die Vorkommen der **Zwergfledermaus** im Untersuchungsgebiet A sind während aller Perioden als regelmäßig zu bezeichnen. Die Aktivitäten lagen aber nur im unteren Bereich.

Das Vorkommen des **Braunen Langohres** hingegen muss für die Untersuchungsfläche A als essenziell bezeichnet werden. Es gelangen bei zwei Fängen (2. und 4. Periode) an unterschiedlichen Standorten jeweils Nachweise laktierender, bzw. postlaktierender Weibchen. Auf den Batcordern konnte die Art wegen der extrem leisen Rufe nicht aufgezeichnet werden.

#### Maßnahmen für Fledermäuse (s. Kap. 4.2.2.)

#### **FM\_1 – FM\_3**

Insgesamt ergibt sich ein Verlust essentieller Lebensräume (25 m Trasse - überplante Waldbestände mit hohem Quartierpotenzial) von rd. **1,3 ha**.





Umsetzung und Wahl geeigneter CEF-Maßnahmen (CEF\_FM\_1 bis CEF\_FM\_3) für die Bartfledermaus, die Bechsteinfledermaus und das Braune Langohr im Umfeld der Planvorhabens (Beachtung des jeweiligen Aktionsradius der Art).

Empfohlene CEF-Maßnahmen:

- **Erhöhung des Quartierpotenzials** im Umfeld
- **Erhalt, Förderung und Sicherung von Altholz** in den umliegenden Wäldern (vornehmlich LRT 9130 und 9110, bzw. altholzreicher BK23 – hohes Quartierpotential) (Wälder vornehmlich Gemeindeeigentum Saeul).

#### 4.3.10.3 Wildkatze

Durch das gesamte Waldmassiv *Ditzeberg/Härel* verläuft von Süd nach Nord ein lokaler Wildkatzenkorridor. Der südliche Teilabschnitt wird zudem von einem regionalen Wanderkorridor gequert. Der Großteil des Waldes bildet aufgrund der flächendeckenden Vegetation wenig geeignete Reproduktionsorte für die Art. Im nördlichen Teilabschnitt befindet sich eine kleinere Kahlschlagfläche, die potentiell als Reproduktionsort der Wildkatze infrage kommen könnte. Je nach Zeitpunkt der durchzuführenden Pflegemaßnahmen in der alten Leitungstrasse könnten sich auch hier im Zuge der herangehenden Verbuschung potentiell für die Wildkatze geeignete Reproduktionsorte entwickeln (Brombeergebüsch etc.).

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Art zu vermeiden, sollten Maßnahmen umgesetzt werden.

Maßnahmen für die Wildkatze (s. Kap. 4.2.4.):

Umsetzung der Maßnahmen **WK\_1 – WK\_4** an den für die Art geeigneten Reproduktionsorten.

Sollten die alte Leitungstrasse sowie die Kahlschlagflächen im nördlichen Teilbereich keine für die Wildkatze geeigneten Reproduktionsorte zum Zeitpunkt des Baubeginns aufweisen (kein dichtes Brombeergestrüpp etc.) kann auf die Umsetzung der Maßnahme **WK\_2** in diesen Bereichen verzichtet werden.

#### 4.3.11. Var. 1\_KM 10-11

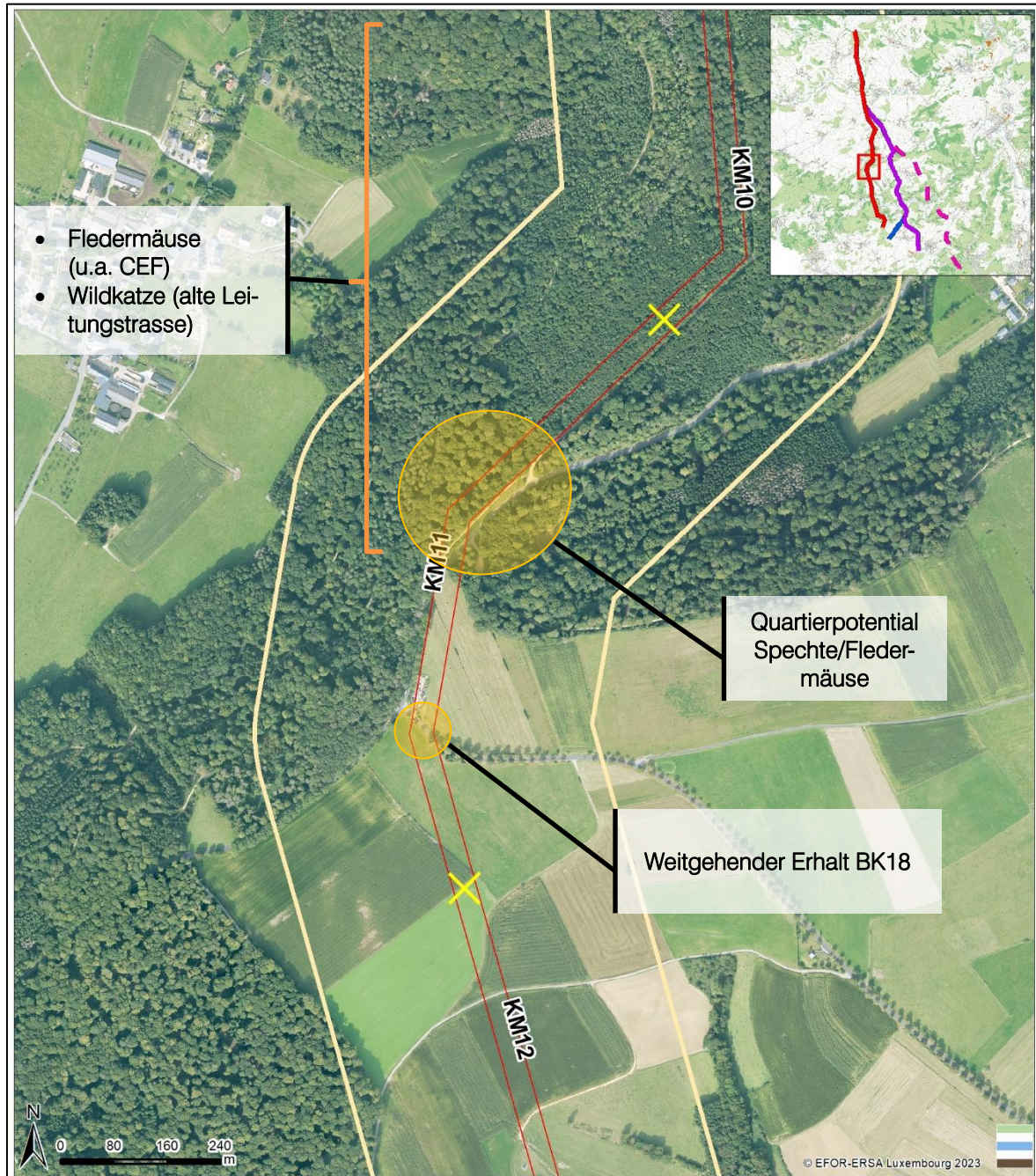


Abb. 4-17: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 10-11. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.



#### **4.3.11.1 Vögel**

s. KM-Abschnitt 9-10

#### **4.3.11.2 Fledermäuse**

s. KM-Abschnitt 9-10

#### **4.3.11.3 Wildkatze**

s. KM-Abschnitt 9-10





#### 4.3.12. Var. 1\_KM 11-12

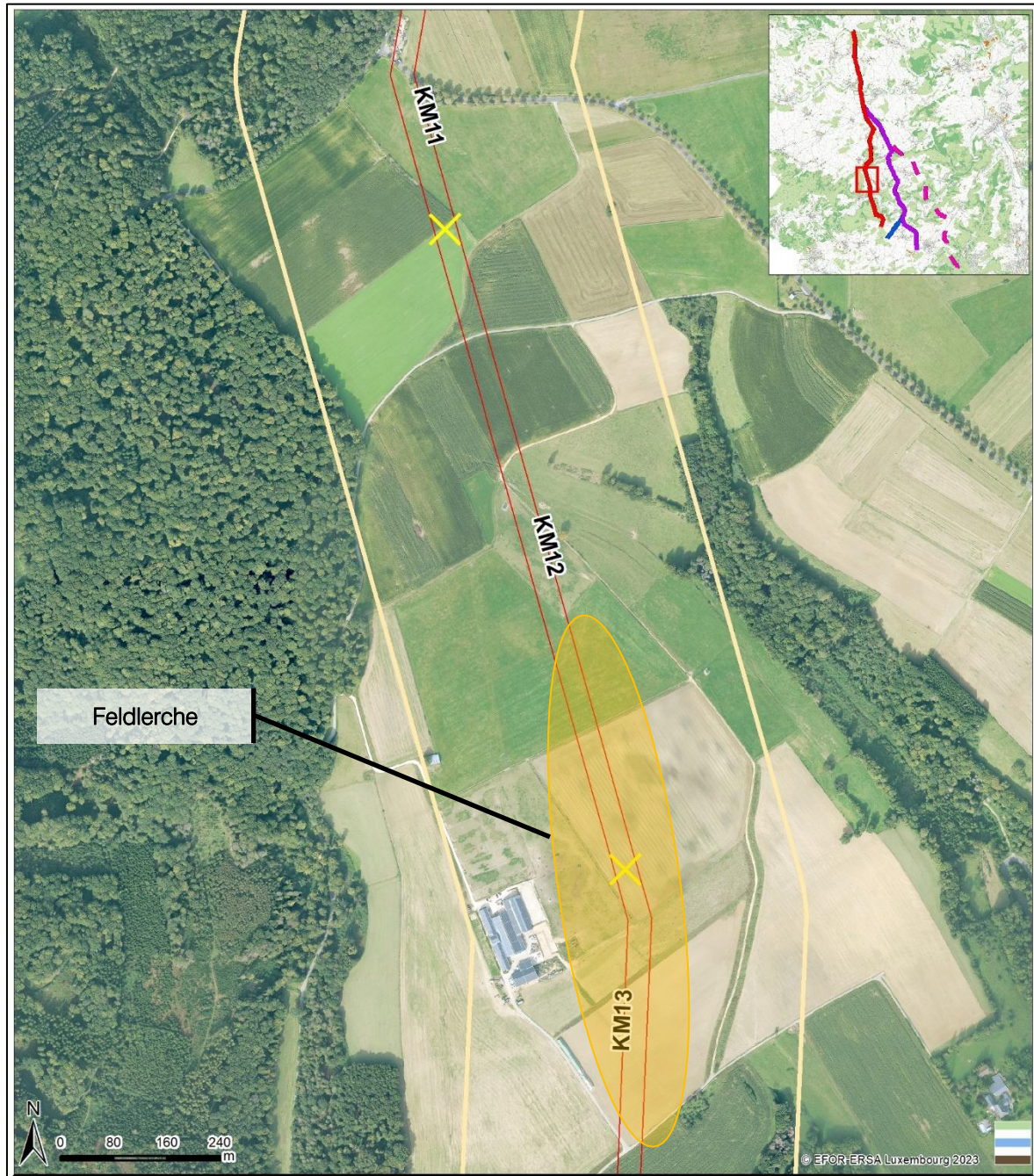


Abb. 4-18: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 11-12. **Rot:** Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.



#### 4.3.12.1 Vögel

Insgesamt wurden 5 planungsrelevante Vogelarten entlang des KM-Abschnitts 11-12 erfasst. Gehölzstrukturen sind entlang des KM-Abschnitts nicht von der Planung betroffen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für heckenbrütende Vogelarten können folglich ausgeschlossen werden.

Innerhalb als auch im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die Art zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

##### Empfohlene Maßnahmen für die Feldlerche:

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche





#### 4.3.13. Var. 1\_KM 12-13

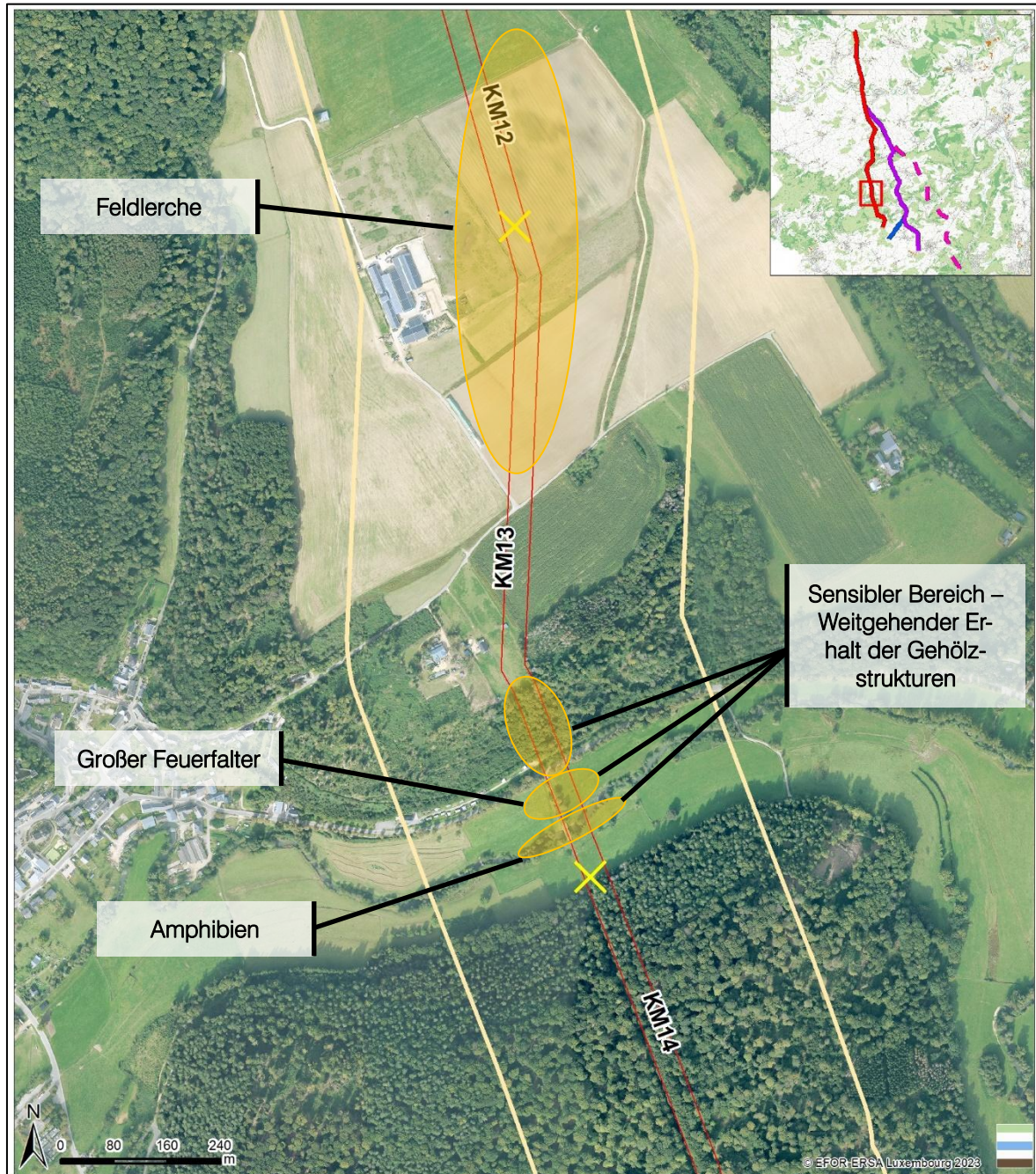


Abb. 4-19: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 12-13. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.



#### 4.3.13.1 Vögel

##### Empfohlene Maßnahmen für die Feldlerche (s. auch KM-Abschnitt 11-12):

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche

#### 4.3.13.2 Fledermäuse

Die ursprünglich geplante Untersuchungsfläche B (gemäß PROCHIROP 2024) wurde wegen fehlender Eignung des kleinen Waldgebietes für Fledermäuse nicht umgesetzt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für diese sind folglich nicht zu erwarten.

#### 4.3.13.3 Amphibien

Das geplante Projekt quert in diesem Bereich die *Eisch*. Aufgrund einer möglichen Korridorfunktion für Amphibien, ist das Fließgewässer als sensibler Bereich einzustufen.

##### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

AM\_2: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m im Bereich der *Eisch*.

#### 4.3.13.4 Falter

Die Wiese nördlich der *Eisch* stellt in der aktuellen anthropogenen Nutzungsform ein genutztes Habitat für den Großen Feuerfalter dar; neben den nachgewiesenen Eiern der Art wurden zum Kartierzeitpunkt eine Vielzahl nicht-saurer Ampfer-Pflanzen erfasst.

Das Eintreten des Tötungsverbots für die Eier und Raupen des Großen Feuerfalters kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen abgewendet werden:

##### Maßnahmen für den Feuerfalter (s. Kap. 4.2.6.)

FA\_1: „Vergrämung“ der Art im Vorfeld der Bauarbeiten

##### Weitere Maßnahmen:

Die geplante Trassenvariante quert mehrere, teils markantere Einzelbäume (BK18). Diese Bereiche sind als sensible Abschnitte einzustufen. Die Gehölzstrukturen sollten - wenn möglich - erhalten bleiben (Verlegung der Leitungsstrasse/Reduzierung des Baufeldes).

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)



#### 4.3.14. Var. 1\_KM 13-14

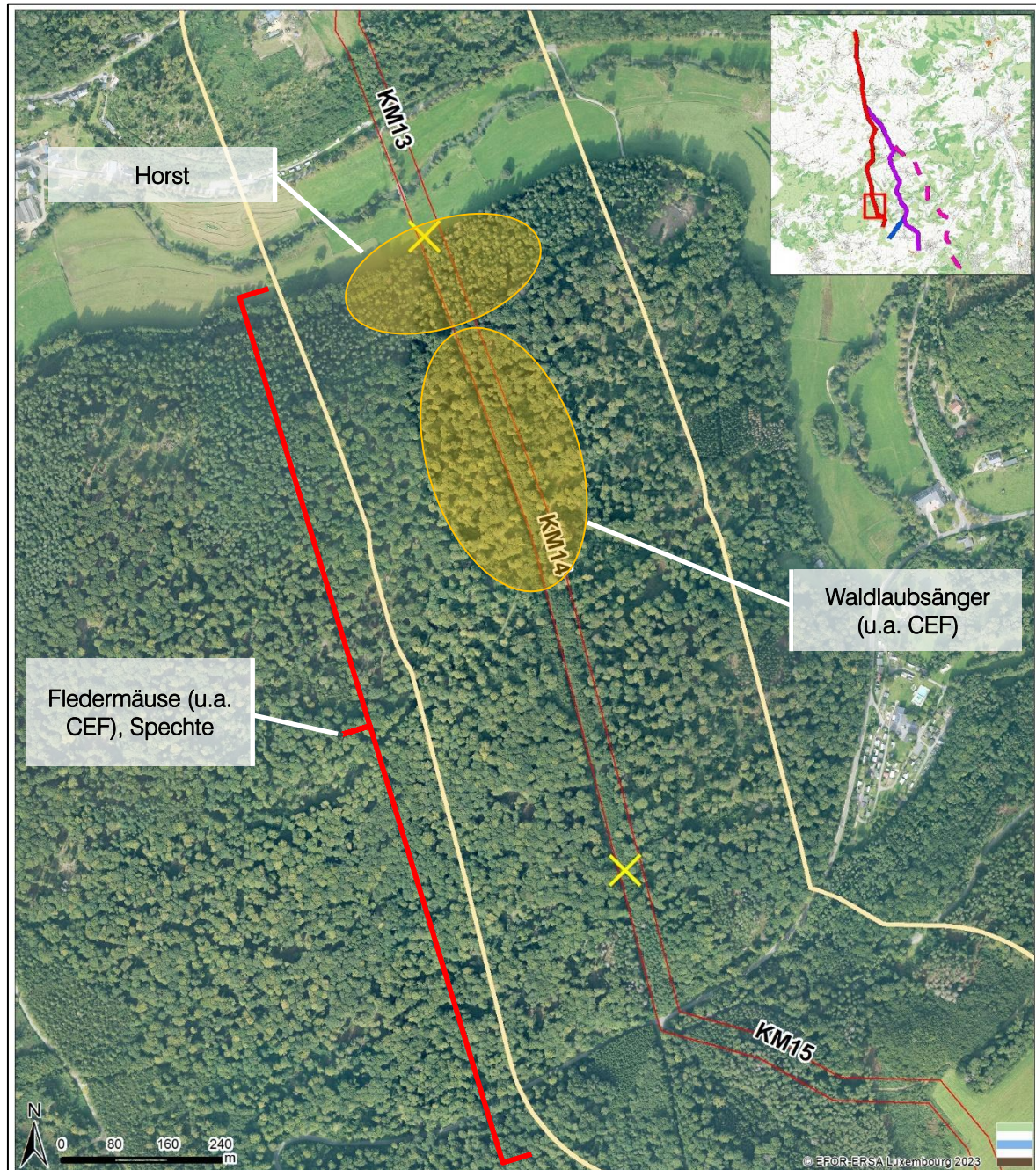


Abb. 4-20: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 13-14. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.

**Achtung:** Die Ergebnisse der fledermauskundlichen Untersuchungen sowie die empfohlenen Maßnahmen beziehen sich auf das gesamte Waldgebiet und umfassen die beiden KM-Abschnitte 13-14 und 14-15 (s. Kap. 4.3.15.).



#### 4.3.14.1 Fledermäuse

In der größten **Untersuchungsfläche A** im Wald westlich Simmerschmelz wurden 11 Arten nachgewiesen.

Die **Breitflügelfledermaus** zeigte während aller Perioden nur wenig Aktivität und wurde nur sporadisch nachgewiesen.

Die unbestimmte **Bartfledermaus** wurde während aller Perioden mit mittlerer Aktivität an allen Batcordern nachgewiesen. Durch den Netzfang im Juli konnte die Art **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*) bestimmt werden. Das gefangene Weibchen war laktierend, so dass sich im Umfeld eine Wochenstube befinden muss. Diese kann sich sowohl im Wald an Bäumen mit Spaltenquartieren als auch in den nahe gelegenen Siedlungen (Septfontaines) befinden. Unter der Annahme, dass es sich bei den akustischen Nachweisen ebenfalls um die Kleine Bartfledermaus handelt, wird eine essenzielle Bedeutung des Waldgebietes für diese Art angenommen.

Die **Bechsteinfledermaus** wurde wegen ihrer leisen Rufe wie erwartet nur gelegentlich auf den Batcordern aufgezeichnet (Juli und August), jedoch auf die gesamte Untersuchungsfläche verteilt. Im Juli wurden an den Batcorderstandorten im nördlichen Teil der Fläche A regelmäßige Aktivitäten festgestellt und dort wurde auch durch einen Netzfang ein laktierendes Weibchen gefangen. Im August gelang bei einem Netzfang ganz im Süden des Waldgebietes der Fang eines adulten Männchens. Somit wird das gesamte Waldgebiet als Lebensraum einer lokalen Population genutzt und hat essenzielle Bedeutung für die Art.

Die **Wasserfledermaus** wurde nur im Juli mit Einzelrufen nachgewiesen und es gelang kein Fang. Wie auch zuvor beschrieben, wird die Art daher als akustischer Hinweis geführt.

Die **Wimperfledermaus** wurde nur im August mit einem Einzelruf aufgezeichnet, so dass dieses Waldgebiet keine besondere Bedeutung für die Art hat und ihr Vorkommen als sporadisch gilt.

Das **Große Mausohr** wurde auf der gesamten Untersuchungsfläche nachgewiesen. Die konsequenten Vorkommen der Art über alle Untersuchungsperioden auf der gesamten Untersuchungsfläche und das Vorkommen von laktierenden Weibchen und juvenilen Tieren rechtfertigt die Einstufung der Waldfläche als essenzielles Jagdhabitat einer nahe gelegenen Wochenstube. Die nächste bekannte Wochenstube befindet sich südwestlich in der Pumpstation der SES bei Koerich in knapp 2 km Entfernung.

Die **Fransenfledermaus** konnte zu allen Perioden und vor allem im August an verschiedenen Standorten nachgewiesen werden. Jedoch gilt auch für diese Art, dass die Nachweise im nördlichen Teil häufiger waren als im südlichen Teil. Sie traten auch an denselben Batcordern auf wie die Mausohren. Offensichtlich bietet dieser Waldbereich eine höhere Nahrungsausbeute. Das Vorkommen der Fransenfledermaus gilt somit als regelmäßig.

Der **Kleinabendsegler** kam im Untersuchungsraum regelmäßig, aber mit sehr geringen Aktivitäten vor. Diese laut rufende Art wurde zu allen Perioden aber mit wenigen Aufzeichnungen nachgewiesen.

Der **Große Abendsegler** konnte nur im August am südlichen Rand des Waldgebietes, während einer Detektorbegehung beobachtet werden. Eindeutige Rufaufnahmen an den Batcordern gelangen nicht. Das Vorkommen muss daher als sporadisch eingestuft werden.





Die **Zwergfledermaus** kam regelmäßig im gesamten Untersuchungsraum vor. Meist waren die Aktivitäten aber eher mittelmäßig. Anlässlich der Detektorbegehungen wurde sie vorwiegend über den Waldwegen jagend nachgewiesen. Der Netzfang im Süden des Waldgebietes erbrachte den Nachweis eines Männchens.

Unbestimmte **Langohrfledermäuse** wurden aufgrund ihrer sehr leisen Rufe wie gewohnt nur selten in den Batcordern aufgezeichnet. So gelang nur eine akustische Aufnahme im Juni im nördlichen Teil und ebenfalls in dem Habitat wie zuvor Mausohren und Fransenfledermäuse.

Durch die Netzfänge konnte jedoch im Norden wie im Süden der Waldfläche das **Braune Langohr** nachgewiesen werden. Im Norden war es ein adultes Männchen, im Süden ein juveniles Weibchen. Aufgrund der Erfahrungen in den anderen Waldgebieten wird bei dieser leise rufenden Art und dem Nachweis von Reproduktion vorsorglich ein essenzielles Habitat in der Untersuchungsfläche angenommen.

#### Maßnahmen für Fledermäuse (s. Kap. 4.2.2.)

##### FM\_1 – FM\_3

Insgesamt ergibt sich ein Verlust essentieller Lebensräume (25 m Trasse - überplante Waldbestände mit hohem Quartierpotenzial) von rd. **1,6 ha**.

Umsetzung und Wahl geeigneter CEF-Maßnahmen (CEF\_FM\_1 bis CEF\_FM\_3) für die Bartfledermaus, die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr und das Braune Langohr im Umfeld der Planvorhabens (Beachtung des jeweiligen Aktionsradius der Art).

##### Empfohlene CEF-Maßnahmen:

- **Erhöhung des Quartierpotenzials** im Umfeld
- **Erhalt, Förderung und Sicherung von Altholz** in den umliegenden Wäldern (vornehmlich LRT 9110, hohes Quartierpotential) (Wälder vornehmlich Gemeindeeigentum Habscht).

**!** *Für diesen Abschnitt sind aufgrund der Lage im FFH-Gebiet Kohärenzsicherungsmaßnahmen für Fledermäuse (Braunes Langohr, Bechsteinfledermaus) umzusetzen. Gegebenenfalls können die geforderten CEF-Maßnahmen zusammen mit den Maßnahmen für die Kohärenzsicherung erfolgen, sofern diese funktional für die jeweilige Zielart als geeignet angesehen werden.*

#### 4.3.14.2 Vögel

##### Greifvögel

Ca. 100 westlich der geplanten Trasse befindet sich ein Greifvogelhorst. Ein Besatz wurde 2022 und 2023 nicht nachgewiesen. Ein erneuter Besatz ist jedoch nicht auszuschließen. Es sind Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für Greifvögel (s. Kap. 4.2.1.):

VO\_1: Bauzeitenregelung





### VO\_3 (a-d): Schutzmaßnahmen für Greifvögel

#### Waldlaubsänger

Entlang des geplanten KM-Abschnittes 13-14 liegen vermehrte Nachweise des Waldlaubsängers vor. Im nördlichen Teilabschnitt wurden Nachweise inmitten der zu rodenden Trasse erbracht. Es ist von mehreren Brutrevieren in den Buchenwäldern (vornehmlich FFH-LRT 9110 im Norden) des Waldmassivs auszugehen. Diese waldgebundene Art, die hauptsächlich in störungsarmen Wäldern vorkommt, steht mit einem Brutbestand von 1,000-1,500 Paaren auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Brutvögel Luxemburgs und hat in Europa einen langfristigen Rückgang von 39 % zwischen 1980 und 2019 erlitten (LORGÉ et al. 2019). Aufgrund der geeigneten Habitateigenschaften im Gebiet als auch im Hinblick auf die vermehrten Nachweise werden die Bereiche mit erhöhtem Waldlaubsänger-Vorkommen als essentielles Habitat der Art eingestuft (Biologie der Art, s. Kap. 4.3.1.).

Aufgrund der geringen Lärmempfindlichkeit der Art (GARNIEL & MIERWALD 2012) sind erhebliche Störungen im Zuge der Bauphase für den Waldlaubsänger nicht zu erwarten. Im Zuge der Bauphase kann es jedoch neben Störungen, zur Zerstörung der Fortpflanzungsstätten und der dazugehörigen essenziellen Teilhabitate, sowie zur Brutaufgabe oder zur Tötung von Jungvögeln bzw. zur Zerstörung von Gelegen bei Baum-Fällungen im Frühjahr/Sommer kommen.

Eine Nutzung der Bestandstrasse als essentielles Bruthabitat ist jedoch aufgrund der hohen Deckung der Krautschicht nicht zu erwarten. Waldlaubsänger bevorzugen kleine krautige Flächen zur Anlage ihrer Bodennester, meiden jedoch vollständig krautbestandene Wälder (HILLIG 2009, REINHARDT & BAUER 2009, STIEBEL 1997). Die Deckung der Krautschicht soll daher ca. 10 bis 25 % betragen, insbesondere in Form kleiner Grasinseln oder -büscheln. Aufgrund der gehäuften Nachweise in Hainsimsen-Buchenwäldern sowie auch gehäuft in den südlich gelegenen Nadelwaldbeständen, ist hier mit einem Hauptvorkommen der Art zu rechnen. Waldlaubsänger siedeln sich bevorzugt als Cluster oder Kette in der Nähe vorhandener Reviere an (HERREMANN 1993).

**Aufgrund der teils weitflächigen rodungsbedingten Eingriffe in für die Art geeignete Habitate, sind negative Auswirkungen auf die lokale Population nicht auszuschließen. Die Brutreviere sind daher von lokaler Bedeutung.**

Es sind geeignete Maßnahmen durchzuführen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Der Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen (CEF-Maßnahmen).

#### Maßnahmen für den Waldlaubsänger (s. Kap. 4.2.1.)

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten);

VO\_2a: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m - Minderung des baulichen Eingriffs in den essenziellen Habitaten des Waldlaubsängers aufgrund nachgewiesener Brutreviere und geeigneter Habitatausstattung für die Art.

VO\_2b: Minderung des baulichen Eingriffs im gesamten Waldmassiv durch eine vollständige Einbeziehung der alten Leitungstrasse in die geplante Baustrasse.



**VO\_Waldlaubsänger:** Verzicht auf Bauarbeiten während der Brutzeit der Art (Ende April - Anfang Juni).

**CEF\_Waldlaubsänger:** Umwandlung monoton gleichaltriger Bestände in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände

*Wichtige Habitatemente* (gem. LBM 2021):

- weitgehend geschlossenes Kronendach (mind. 8-10 m hohe Bäume für die Nahrungssuche),
- unterhalb Kronendach der Altbäume: ausreichend Freiraum für die Singflüge; Strukturierung durch wenig belaubte Zweige oder Äste von Altbäumen, jungen Bäumen (Stangenholz) oder hohen Sträuchern als Singwarten und Anflugäste für das Bodennest,
- geeignete Strukturen (in oder unter Gras- und Krautbüscheln, an kleinen Sträuchern, Baumwurzeln, Bodenvertiefungen) für die Nestanlage am Boden.

*Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust: **0,25 ha**
- Orientierungswerte pro Paar: Maßnahmenbedarf mind. im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung. Bei Funktionsverlust des Reviers mind. im Umfang der lokal ausgeprägten Reviergröße und mind. 1 ha (Annahme: 1-3 Brutpaare im Gebiet).

Detaillierte Angaben der Maßnahmenbeschreibung sind dem „Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz“ (LBM 2021) zu entnehmen. Das Maßnahmenkonzept für den Waldlaubsänger ist Anhang A\_03a zu entnehmen.

Die hier empfohlene Maßnahme kann im Zusammenhang mit Maßnahmen für weitere Arten oder Artengruppen (bspw. Fledermäusen) erfolgen.

### Spechte

Innerhalb des Waldmassivs „*Härebësch*“ liegen mehrere Nachweise von Spechten vor. Innerhalb des Trassenverlaufs wurden keine Nachweise erbracht. Für den im nördlichen Teilbereich erfassten Schwarzspecht wird ein Nahrungshabitat vermutet, ca. 70 m östlich der geplanten Trasse wird ein Revier des Mittelspechtes angenommen. Für den Kleinspecht wurde ein Nahrungshabitat erfasst.

Das ca. 200 ha große Waldstück wird durch die bestehende und die geplante Trasse auf ca. 1,22 km durchschnitten. Nördlich der CR189 verläuft die Trasse auf rund 900 m durch einen altholzreichen Hainsimsen-Buchenwald mit hohem Eichenvorkommen. Der Bestand weist beidseitig der Trasse ein hohes Höhlenpotenzial auf. Im Rahmen der Baumhöhlenkartierung wurden vereinzelte Höhlen in den teils älteren Bäumen erfasst, die teils arttypische Spuren des Mittel- sowie des Schwarzspechtes aufwiesen. Gemäß einer Abfrage des Artdatenportals MNHNL (MNHNL, INATURALIST & GBIF, 2019) liegen vermehrte rezente Nachweise des Schwarz- und des Mittelspechtes im Waldgebiet vor. Im Zuge der Bauphase kann es neben Lebensraumverlusten zu Störungen bis hin zu einer Brutaufgabe potentiell brütender Spechtarten kommen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind nicht auszuschließen. Es sind Maßnahmen umzusetzen.



---

#### Maßnahmen für Spechtarten (s. Kap. 4.2.1.)

- VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)
- VO\_2a: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m - Minderung des baulichen Eingriffs im gesamten Waldmassiv.
- VO\_Specht\_1: Sollten die Rodungen – aus zwingend erforderlichen Gründen – innerhalb der Brutzeit der Arten stattfinden, sind potentielle Bruthöhlen **im Vorfeld der Rodungen von einem Artexperten auf Besatz zu prüfen**. Sollte hierbei eine Spechtart oder aber eine andere Art (Fledermaus, weitere höhlenbrütende Vogelarten etc.) erfasst werden, darf der Baum NICHT gerodet werden.
- VO\_Specht\_2: Eine **Rodung** des Baumes darf erst durchgeführt werden, **wenn ein Besatz sicher ausgeschlossen werden kann**. Diese Maßnahme muss konform mit den Maßnahmen für Fledermäuse erfolgen.
- VO\_Specht\_3: Gegebenenfalls ist die Höhle nach der Besatzkontrolle und nur bei einem NICHT-Nachweis einer Art zu verschließen. Hierdurch wird eine weitere Ansiedlung von Höhlenbewohnenden Vogelarten und Fledermäusen bis zur Rodung vermieden.





#### 4.3.15. Var. 1\_KM 14-15

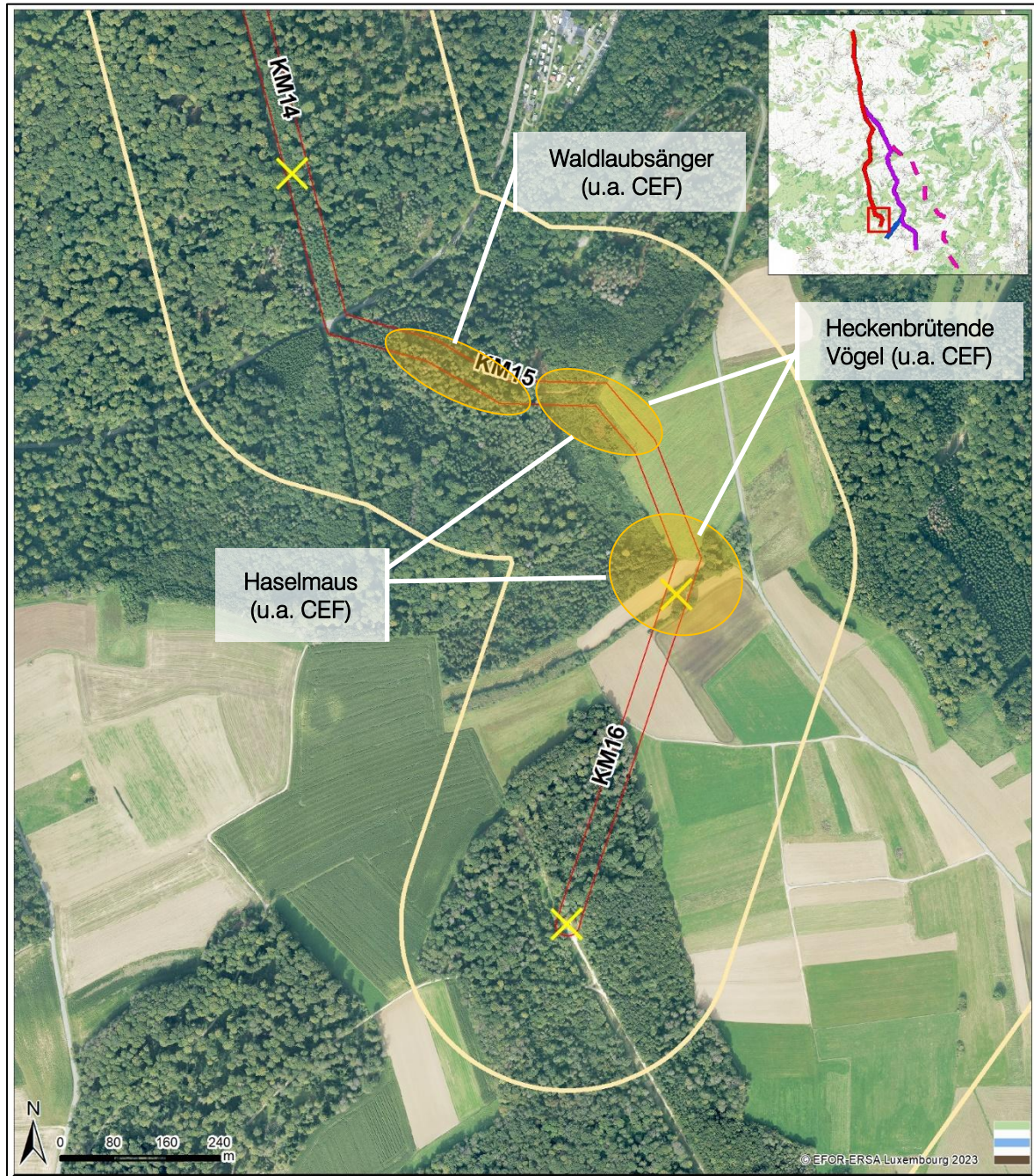


Abb. 4-21: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 14-15. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig.



#### 4.3.15.1 Vögel

Entlang des geplanten KM-Abschnittes 14-15 liegen vermehrte Nachweise des **Waldlaubsängers** innerhalb des Pufferbereichs vor. Es ist von mehreren Brutrevieren im Umfeld auszugehen. Nachweise innerhalb der Trasse wurden zwar nicht erbracht, aufgrund der geeigneten Habitatausstattung innerhalb der zu rodenden Trasse (lückiger Kiefern- bzw. Kiefern-Laubmischwald) und dem hohen Vorkommen der Art im unmittelbaren Umfeld, ist ein Vorkommen jedoch mit relativ hoher Wahrscheinlichkeit auch hier anzunehmen. Diese waldgebundene Art, die hauptsächlich in störungsarmen Wäldern vorkommt, steht mit einem Brutbestand von 1,000-1,500 Paaren auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Brutvögel Luxemburgs und hat in Europa einen langfristigen Rückgang von 39 % zwischen 1980 und 2019 erlitten (LORGÉ et al. 2019).

Aufgrund der geringen Lärmempfindlichkeit der Art (GARNIEL & MIERWALD 2012) sind erhebliche Störungen im Zuge der Bauphase für den Waldlaubsänger nicht zu erwarten. Im Zuge der Bauphase kann es jedoch neben Störungen, zur Zerstörung der Fortpflanzungsstätten und der dazugehörigen essenziellen Teilhabitate, sowie zur Brutaufgabe oder zur Tötung von Jungvögeln bzw. zur Zerstörung von Gelegen bei Baum-Fällungen im Frühjahr/Sommer kommen. Waldlaubsänger siedeln sich bevorzugt als Cluster oder Kette in der Nähe vorhandener Reviere an (HERREMANN 1993).

Aufgrund der geeigneten Habitateigenschaften im Gebiet als auch im Hinblick auf die vermehrten Nachweise werden die Bereiche mit erhöhtem Waldlaubsänger-Vorkommen als essentielles Habitat der Art eingestuft (Biologie der Art, s. Kap. 4.3.1.).

**Aufgrund der teils weitflächigen rodungsbedingten Eingriffe in für die Art geeignete Habitate, sind negative Auswirkungen auf die lokale Population nicht auszuschließen. Die Brutreviere sind daher von lokaler Bedeutung.**

Es sind geeignete Maßnahmen durchzuführen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Der Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen (CEF-Maßnahmen).

##### Maßnahmen für den Waldlaubsänger (s. Kap. 4.2.1.)

**VO\_1:** Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten);

**VO\_2a:** Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m - Minderung des baulichen Eingriffs in den essenziellen Habitaten des Waldlaubsängers aufgrund nachgewiesener Brutreviere und geeigneter Habitatausstattung für die Art.

Hierdurch verringert sich der rodungsbedingte Gehölzverlust auf ca. **0.3 ha**

**VO\_2b:** Minderung des baulichen Eingriffs im gesamten Waldmassiv durch eine vollständige Einbeziehung der alten Leitungstrasse in die geplante Baurasse.

**VO\_Waldlaubsänger:** Verzicht auf Bauarbeiten während der Brutzeit der Art (Ende April - Anfang Juni).

**CEF\_Waldlaubsänger:** Umwandlung monoton gleichaltriger Bestände in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände





*Wichtige Habitatelelemente (gem. LBM 2021):*

- weitgehend geschlossenes Kronendach (mind. 8-10 m hohe Bäume für die Nahrungssuche),
- unterhalb Kronendach der Altbäume: ausreichend Freiraum für die Singflüge; Strukturierung durch wenig belaubte Zweige oder Äste von Altbäumen, jungen Bäumen (Stangenholz) oder hohen Sträuchern als Singwarten und Anflugäste für das Bodennest,
- geeignete Strukturen (in oder unter Gras- und Krautbüscheln, an kleinen Sträuchern, Baumwurzeln, Bodenvertiefungen) für die Nestanlage am Boden.

*Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust: **0,3 ha**
- Orientierungswerte pro Paar: Maßnahmenbedarf mind. im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung. Bei Funktionsverlust des Reviers mind. im Umfang der lokal ausgeprägten Reviergröße und mind. 1 ha (Annahme: 1-3 Brutpaare im Gebiet).

Detaillierte Angaben der Maßnahmenbeschreibung sind dem „Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz“ (LBM 2021) zu entnehmen. Das Maßnahmenkonzept für den Waldlaubsänger ist Anhang A\_03a zu entnehmen.

Die hier empfohlene Maßnahme kann im Zusammenhang mit Maßnahmen für weitere Arten oder Artengruppen (bspw. Fledermäusen) erfolgen.

Innerhalb den teils dichten Gebüschstrukturen wurden Reviere der **Goldammer** sowie der **Dorngrasmücke** nachgewiesen. Beide Arten sind auf schützende Strukturen in der Landschaft (Hecken, Büsche, Gestrüpp) für ihren Nistplatz angewiesen. Die Gebüschbestände stellen essentielle Habitate der Arten dar. Der Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen. Es sind CEF-Maßnahmen erforderlich.

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auf das Minimum zu reduzieren, werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen empfohlen.

**Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)**

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

VO\_2a/c: Minderung des baulichen Eingriffs entlang der Gehölzstrukturen

CEF\_Heckenbrüter: **Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)**

*Maßnahmenanforderungen:*

- Optimierter Habitatverlust: ca. **2.700 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Erweiterung der umliegenden Gebüschstrukturen

#### 4.3.15.2 Fledermäuse

s. KM-Abschnitt 13-14

#### 4.3.15.3 Haselmaus

Die südlichen strukturreichen Gehölzbestände des Waldmassivs „*Härebësch*“ werden als Haselmaus-habitat eingestuft. Im Zuge der Bauarbeiten, kommt es zu einem Verlust essentieller Habitate der Art.

**Die Umsetzung von CEF-Maßnahmen wird empfohlen.** Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausschließen zu können und den Habitatverlust auf das Minimum zu reduzieren sind weitere Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Haselmaus (s. Kap. 4.2.3.)

HM\_1 – HM\_5

**CEF\_1\_Haselmaus:** Anlage neuer Gehölzstrukturen in direkter Nachbarschaft zum geplanten Eingriff

*Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (25 m Trasse): ca. **680 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- angrenzend zu den geplanten Rodungsflächen und/oder
- Strukturanreicherung in den umliegenden Laubwäldern.

**CEF\_2\_Haselmaus:** Ausbringung von insgesamt **15 Haselmauskästen**  
(beidseitig der Rodungstrasse)

#### 4.3.15.4 Wildkatze

Durch den südlichen Teilbereich des Waldmassivs verläuft von West nach Ost ein regionaler Wildkatzenkorridor. Nachweise der Art liegen insbesondere in den östlich des Waldes bestehenden Wäldern vor. Je nach Zeitpunkt der durchzuführenden Pflegemaßnahmen in der alten Leitungstrasse könnten sich im Zuge der herangehenden Verbuschung potentiell für die Wildkatze geeignete Reproduktionsorte entwickeln (Brombeergebüsch etc.). Auch die dichten Gebüschstrukturen im Süden des Waldmassivs könnten Reproduktionsorte der Art darstellen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Art zu vermeiden, sollten Maßnahmen umgesetzt werden.

##### Maßnahmen für die Wildkatze (s. Kap. 4.2.4.):

Umsetzung der Maßnahmen **WK\_1 – WK\_4** an den für die Art geeigneten Reproduktionsorten.

Sollten die alte Leitungstrasse keine für die Wildkatze geeigneten Reproduktionsorte zum Zeitpunkt des Baubeginns bzw. im Vorfeld der Rodungsarbeiten aufweisen (kein dichtes Brombeergestrüpp etc.) kann auf die Umsetzung der Maßnahmen diesen Bereichen verzichtet werden.

#### 4.3.16. Var. 1\_KM 15-15,5

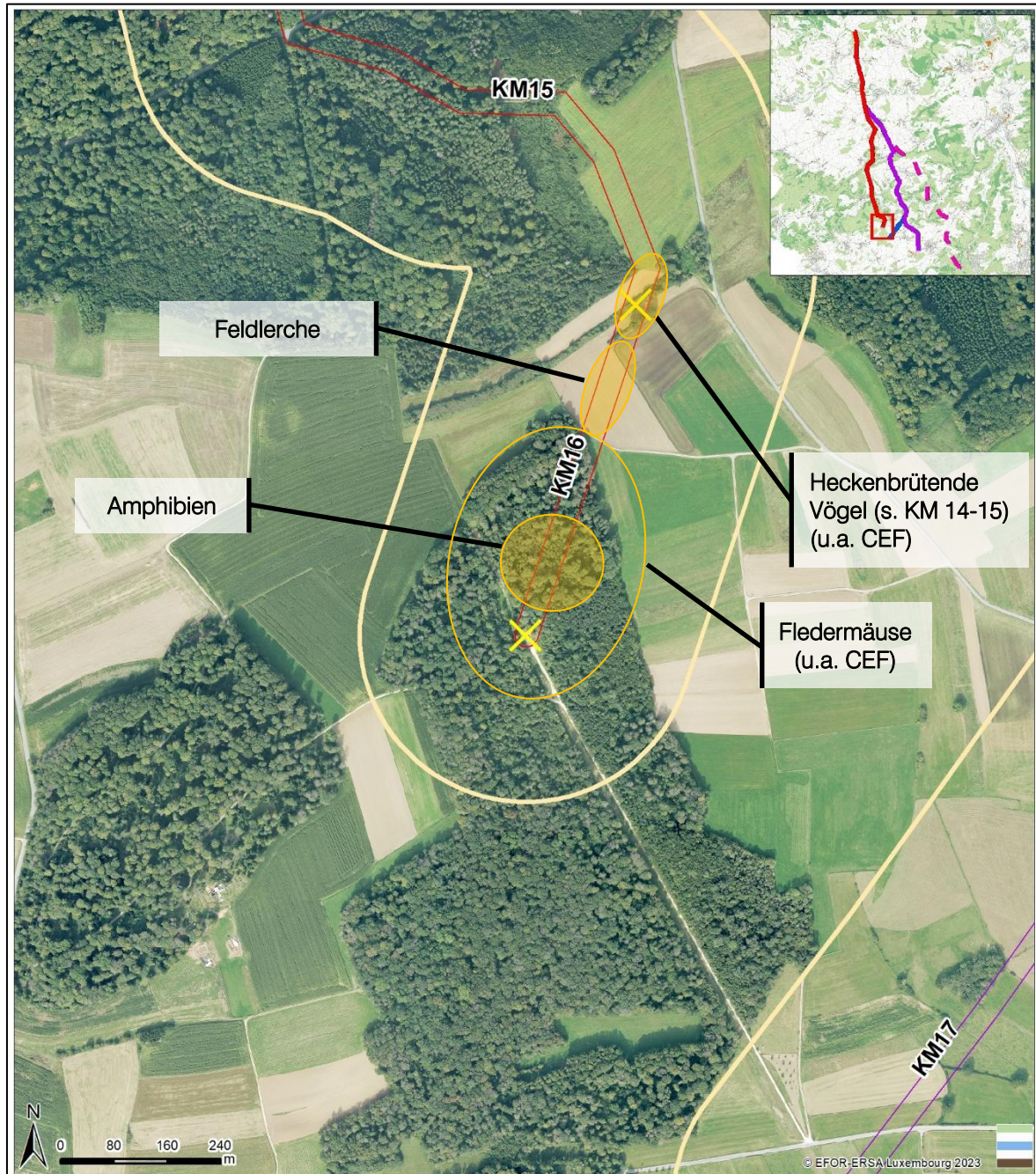


Abb. 4-22: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 15-15,5. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.





#### 4.3.16.1 Vögel

Innerhalb als auch im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der Feldlerche innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Feldlerche:

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche

#### 4.3.16.2 Fledermäuse

Im Waldgebiet wurden sechs Arten und eine Artengruppe nachgewiesen.

Die **Breitflügelfledermaus** wurde während der vier Perioden lediglich durch die vier Detektorbegehungen nachgewiesen und dies nur über den Wegen. Somit kommt die Art regelmäßig vor, konzentriert sich aber auch hier auf die Waldwege und Waldränder.

Die unbestimmte **Bartfledermaus** ist in allen Perioden nachgewiesen, jedoch mit eher geringen Aktivitäten. Trotzdem muss ihr Vorkommen als regelmäßig betrachtet werden.

Die **Bechsteinfledermaus** wurde in allen Perioden trotz ihrer leisen Rufe auf den Batcordern aufgezeichnet, wenn auch nur mit wenigen Rufsequenzen. Das flächige Vorkommen der Art in dem Waldstück wurde durch den Netzfang Mitte Juli bestätigt, bei dem 2 postlaktierende Weibchen gefangen werden konnten. Somit gilt der Waldbereich als essenzieller Lebensraum einer lokalen Population der Art.

Die **Wimperfledermaus** trat nur einmalig Mitte Juli an einem Batcorderstandort auf. Ihr Vorkommen wird daher als sporadisch betrachtet.

Das **Große Mausohr** wurde nur Mitte Juli durch den Netzfang eines männlichen Mausohrs nachgewiesen. Das Vorkommen der Art wird daher als sporadisch betrachtet.

Die **Fransenfledermaus** wurde in zwei Perioden mit Einzelrufen an jeweils einem Batcorderstandort nachgewiesen. Das Vorkommen der Art wird daher als sporadisch betrachtet.

Nur einmalig gelang auch der Nachweis eines **Großen Abendseglers** am Waldrand/Offenland der Fläche E durch die Detektorbegehung. Die Art ist somit nicht an die Waldfläche gebunden und das Vorkommen ist sporadisch.

Die Aktivitäten der **Zwergfledermaus** waren in allen Perioden vergleichsweise gering und die meisten Nachweise gelangen durch die Detektorbegehungen über den Wegen und an den Waldrändern. Das Vorkommen wird daher als regelmäßig eingestuft.

##### Maßnahmen für Fledermäuse (s. Kap. 4.2.2.)

FM\_1 – FM\_3



Insgesamt ergibt sich ein Verlust essentieller Lebensräume (25 m Trasse - überplante Waldbestände mit hohem Quartierpotenzial) von rd. **0,9 ha**.

**Umsetzung und Wahl geeigneter CEF-Maßnahmen (CEF\_FM\_1 bis CEF\_FM\_3) für die Bechsteinfleermaus im Umfeld der Planvorhabens (Beachtung des Aktionsradius der Art).**

Empfohlene CEF-Maßnahmen:

- **Erhöhung des Quartierpotenzials** im Umfeld
- **Erhalt, Förderung und Sicherung von Altholz** im unmittelbaren Umfeld. Hier befindet sich ein Eichenhochwald mit besonders vielen wertgebenden Altholzbäumen mit hohem Quartierpotenzial (BK23) (Wälder vornehmlich Gemeindeeigentum Koerich).

#### 4.3.16.3 Haselmaus

Der nördlich gelegene Heckenstreifen sowie die gesamten Gehölzbestände im Waldmassiv „*Rockelsdréisch*“ werden als essentielles Haselmaushabitat eingestuft. Im Vorhabensbereich befinden sich für die Haselmaus als Lebensraum geeignete Biotopstrukturen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Zuge der Projektumsetzung zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen. Der Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen (**CEF-Maßnahmen**).

Maßnahmen für die Haselmaus (s. Kap. 4.2.3.)

HM\_1 – HM\_5:

**CEF\_1\_Haselmaus:** Anlage neuer Gehölzstrukturen in direkter Nachbarschaft zum geplanten Eingriff

*Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (25 m Trasse): ca. **3.260 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- angrenzend zu den geplanten Rodungsflächen und/oder Strukturanreicherung in den umliegenden Laubwäldern.

**CEF\_2\_Haselmaus:** Ausbringung von insgesamt **20 Haselmauskästen**  
(beidseitig der Rodungstrasse)

#### 4.3.16.4 Amphibien

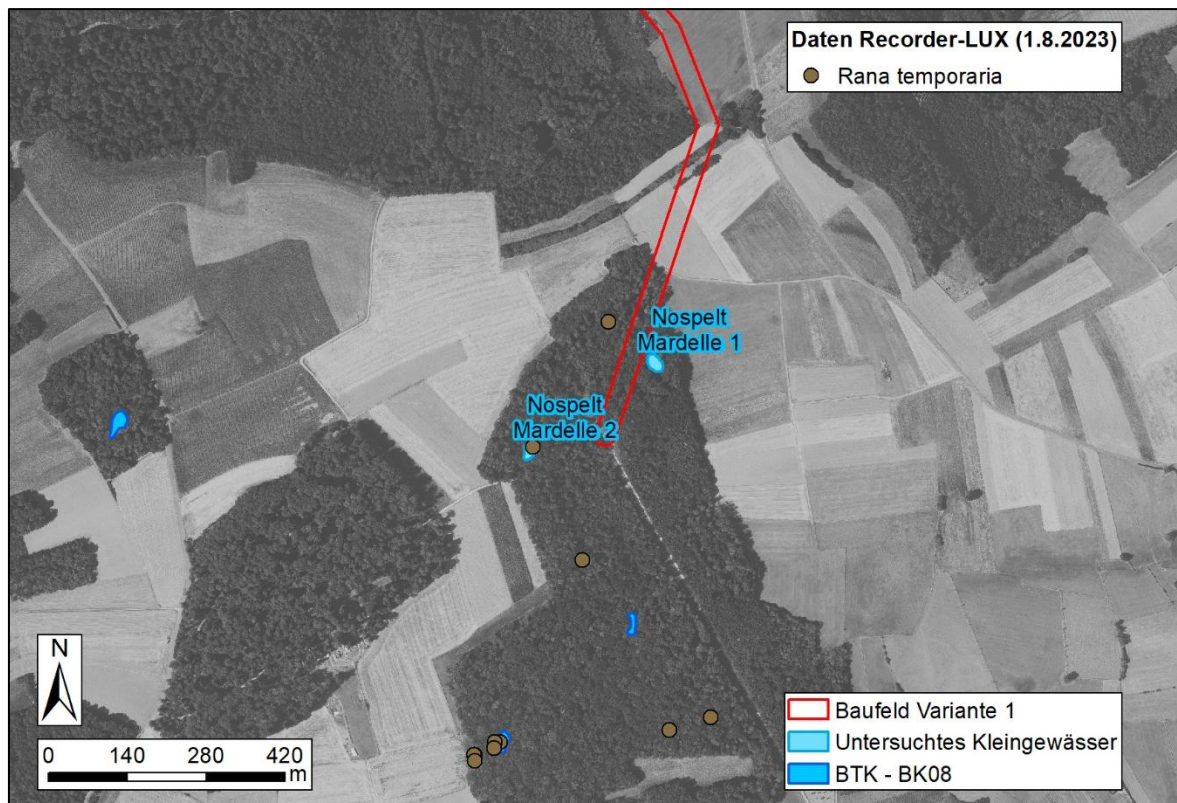
Im Waldgebiet „*Rockelsdréisch*“ nordwestlich von Nospelt verläuft die geplante Trasse in der Nähe von zwei im Laubwald gelegenen Mardellen, welche potenzielle Paarungs- und Laichgewässer für Amphibien darstellen. Hier liegen Nachweise des Grasfroschs vor (s. Abb. 4-23). Kaulquappen dieser Art konnten ebenfalls im Rahmen der Untersuchungen beobachtet werden. Aufgrund der Ausprägung der Gewässer sind größere Molchpopulationen hier eher unwahrscheinlich, ein Vorkommen der Erdkröte und des Feuersalamanders sind in dem Waldgebiet jedoch ebenfalls zu erwarten. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, werden Maßnahmen empfohlen.



### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

#### AM\_1 a-b

**AM\_2:** Verlagerung und Reduktion des Baufeldes in sensiblen Bereichen. Einhaltung einer möglichst großen Distanz zu den in Abb. 4-23 dargestellten Gewässern. Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m.



**Abb. 4-23:** Nachweise zu Amphibien an den Gewässern bei Nospelt in der Online-Datenbank des Nationalmuseums für Naturgeschichte Luxemburgs (MNHNL), Stand 1.8.2023. Sich überlagernde Punkte wurden zur Darstellung leicht zueinander versetzt. Abbildung auf Grundlage von Orthofotos (2022). © Kataster- und Topografieverwaltung.

#### 4.3.16.5 Microvarianten V1

##### Optimierte Trassenvariante

Durch eine Optimierung der Trassenvariante könnten sensible Bereiche ausgespart werden und somit die Notwendigkeit von CEF-Maßnahmen für **Fledermäuse** in diesem KM-Abschnitt umgangen werden. Durch die Trassenoptimierung kann das essenzielle Habitat der Bechsteinfledermaus erhalten werden. Die Trassenvariante sollte so gelegt werden, dass die rodungsbedingten Eingriffe auf das Minimum reduziert werden.

Für **Haselmäuse** sind auch bei Umsetzung einer der beiden Microvarianten V1 voraussichtlich CEF-Maßnahmen umzusetzen. **Der rodungsbedingte Flächenverlust verringert sich jedoch auf etwa 1.400**

m<sup>2</sup>. Bei Auswahl einer der beiden möglichen Microvarianten sind artenschutzrechtliche Belange sowie das mögliche Habitatpotential vorab noch einmal zu prüfen.

Maßnahmen für Amphibien wären weiterhin umzusetzen. Die nachfolgende Abb. 4-24 stellt 2 mögliche Optimierungen der Trassenverläufe dar: **Alternative West** und **Alternative Ost**.

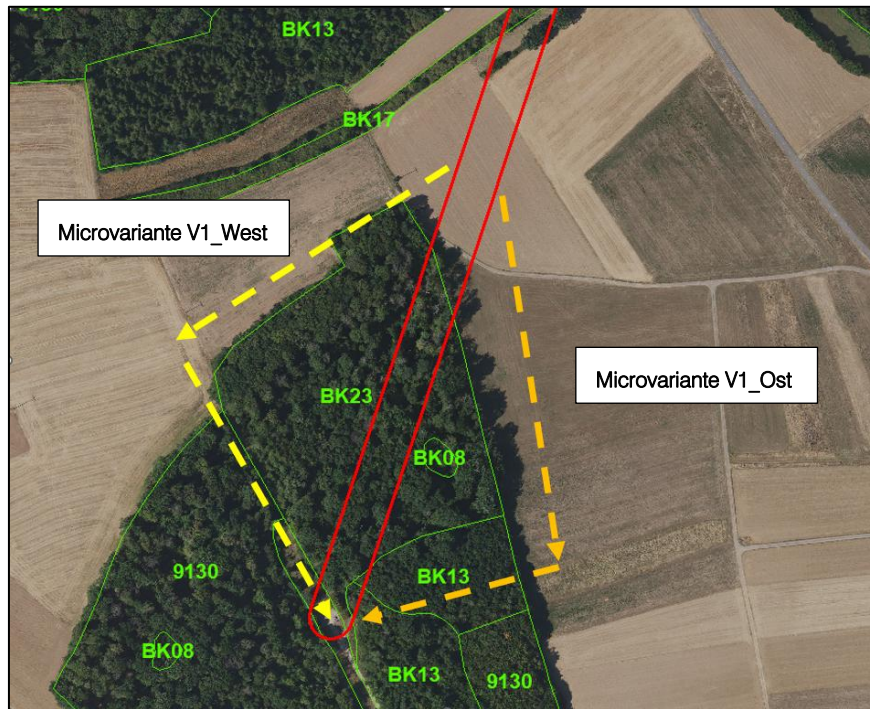
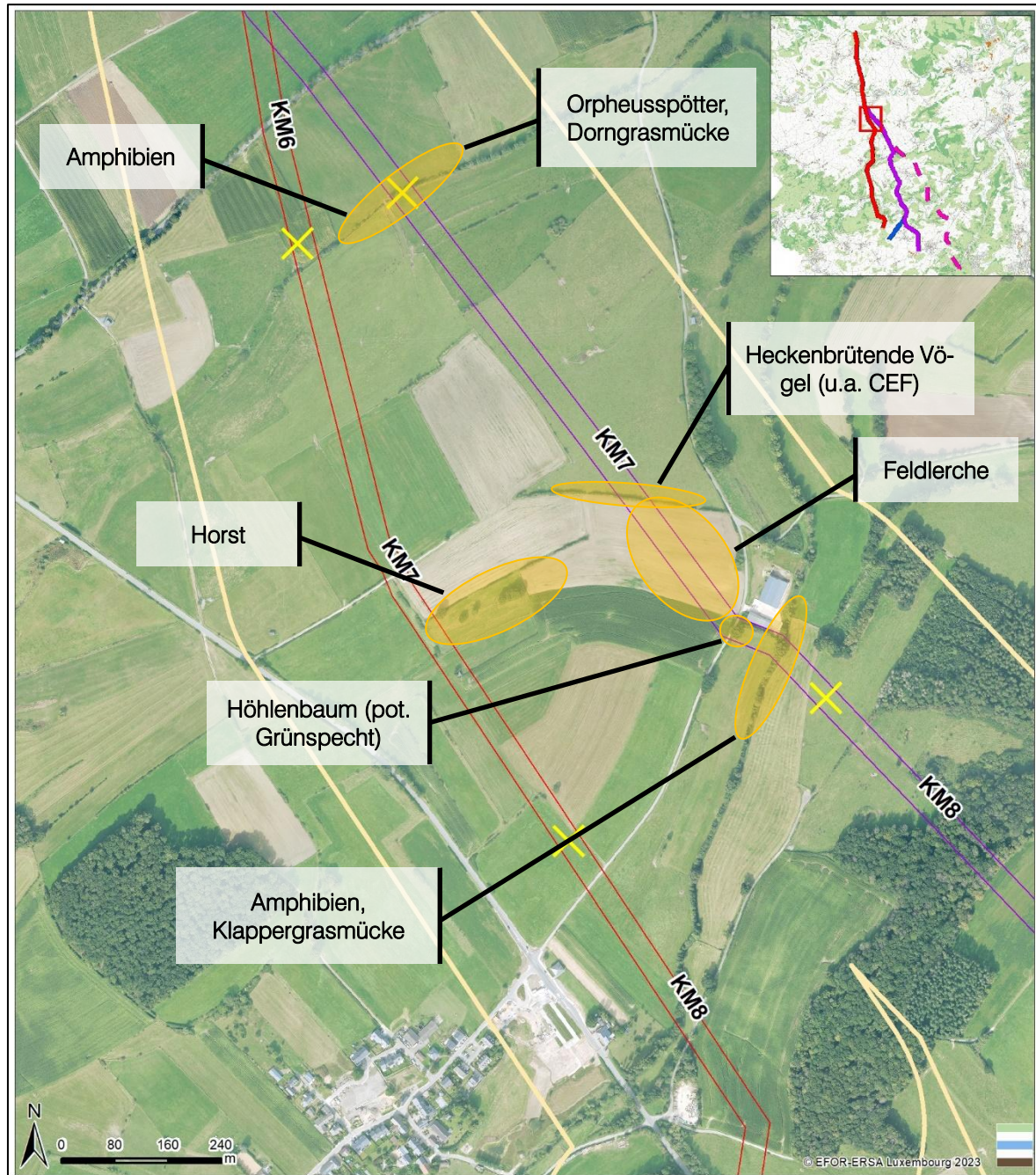


Abb. 4-24: Empfohlene Microvarianten V1 (gelb & orange).



#### 4.3.17. Var. 2\_KM 6-7



**Abb. 4-25:** Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 6-7. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1); Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende 1 Kilometers.



#### 4.3.17.1 Vögel

Entlang der Gehölzstrukturen im Umfeld der *Uurbach* liegen Sichtungen mehrerer **Orpheusspötter** (Brutreviere) sowie Dorngrasmücken vor. Es ist davon auszugehen, dass die Gebüschbestände im Umfeld der *Uurbach* essentielle Habitate genannter Arten darstellen. In den südlicheren Heckenstrukturen liegen u.a. Nachweise der **Dorngrasmücke** und der **Goldammer** vor. Entlang der *Schwebach* wurde die **Klappergrasmücke** erfasst. Auch hier ist von essentiellen Habitaten heckenbrütender Arten auszugehen. Es ist davon auszugehen, dass sich die Gehölzbestände entlang der *Uurbach* und der *Schwebach* (ausgenommen der 10 m freizuhaltenden Trasse) nach Beendigung der Bauarbeiten durch natürliche Sukzession wieder relativ schnell erholen. Innerhalb der 10 m freizuhaltenden Trasse ist jedoch mit einem dauerhaften Habitatverlust zu rechnen. Es sind geeignete Maßnahmen durchzuführen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Der dauerhafte Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen (**CEF-Maßnahmen**).

##### Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

VO\_2a/c: Weitgehende Reduzierung der Trassenbreite zur Minderung des baulichen Eingriffs im Bereich der Heckenstrukturen. Wenn umsetzbar, sollte die Leitungstrasse so gelegt werden, dass die Gebüschstrukturen weitestgehend erhalten bleiben können.

CEF\_Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

##### *Maßnahmenanforderungen:*

- Optimierter Habitatverlust: ca. **450 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Erweiterung der umliegenden Gebüschstrukturen
- Strukturanreicherung durch Anpflanzung bachbegleitender Gehölze (*Alnus glutinosa*, *Salix* spec.) entlang der Fließgewässer.

Ca. 210 m westlich der geplanten Trasse befindet sich ein **Greifvogelhorst**. Ein Besatz wurde 2022 und 2023 nicht nachgewiesen. Ein erneuter Besatz ist jedoch nicht auszuschließen.

##### Maßnahmen für Greifvögel:

VO\_1: Bauzeitenregelung

VO\_3 (a-d): Schutzmaßnahmen für Greifvögel

Innerhalb als auch im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen.

##### Maßnahmen für die Feldlerche:

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche



Im Rahmen der Baumhöhlenkartierung wurde eine **Grünspechthöhle** unmittelbar innerhalb der zu rodenden 35 m – Trasse kartiert. 2023 wurde eine Starenbrut innerhalb der Höhle nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

#### Maßnahmen für Spechtarten (s. Kap. 4.2.1.)

Die Trasse sollte so gelegt werden, dass der Höhlenbaum erhalten werden kann. Sollte dies nicht umsetzbar sein, sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- VO\_Specht\_1:** Sollten die Rodungen – aus zwingend erforderlichen Gründen – innerhalb der Brutzeit der Arten stattfinden, sind potentielle Bruthöhlen **im Vorfeld der Rodungen von einem Arterxperten auf Besatz zu prüfen**. Sollte hierbei eine Spechtart oder aber eine andere Art (Fledermaus, weitere höhlenbrütende Vogelarten etc.) erfasst werden, darf der Baum NICHT gerodet werden.
- VO\_Specht\_2:** Eine **Rodung** des Baumes darf erst durchgeführt werden, **wenn ein Besatz sicher ausgeschlossen werden kann**. Diese Maßnahme muss konform mit den Maßnahmen für Fledermäuse erfolgen.
- VO\_Specht\_3:** Gegebenenfalls ist die Höhle nach der Besatzkontrolle und nur bei einem NICHT-Nachweis einer Art zu verschließen. Hierdurch wird eine weitere Ansiedlung von Höhlenbewohnenden Vogelarten und Fledermäusen bis zur Rodung vermieden.

#### **4.3.17.2 Amphibien**

Das geplante Projekt quert in diesen KM-Abschnitt die *Uurbach* und die *Schwebach*. Aufgrund einer möglichen Korridorfunktion für Amphibien, sind die Fließgewässer als sensible Bereiche einzustufen.

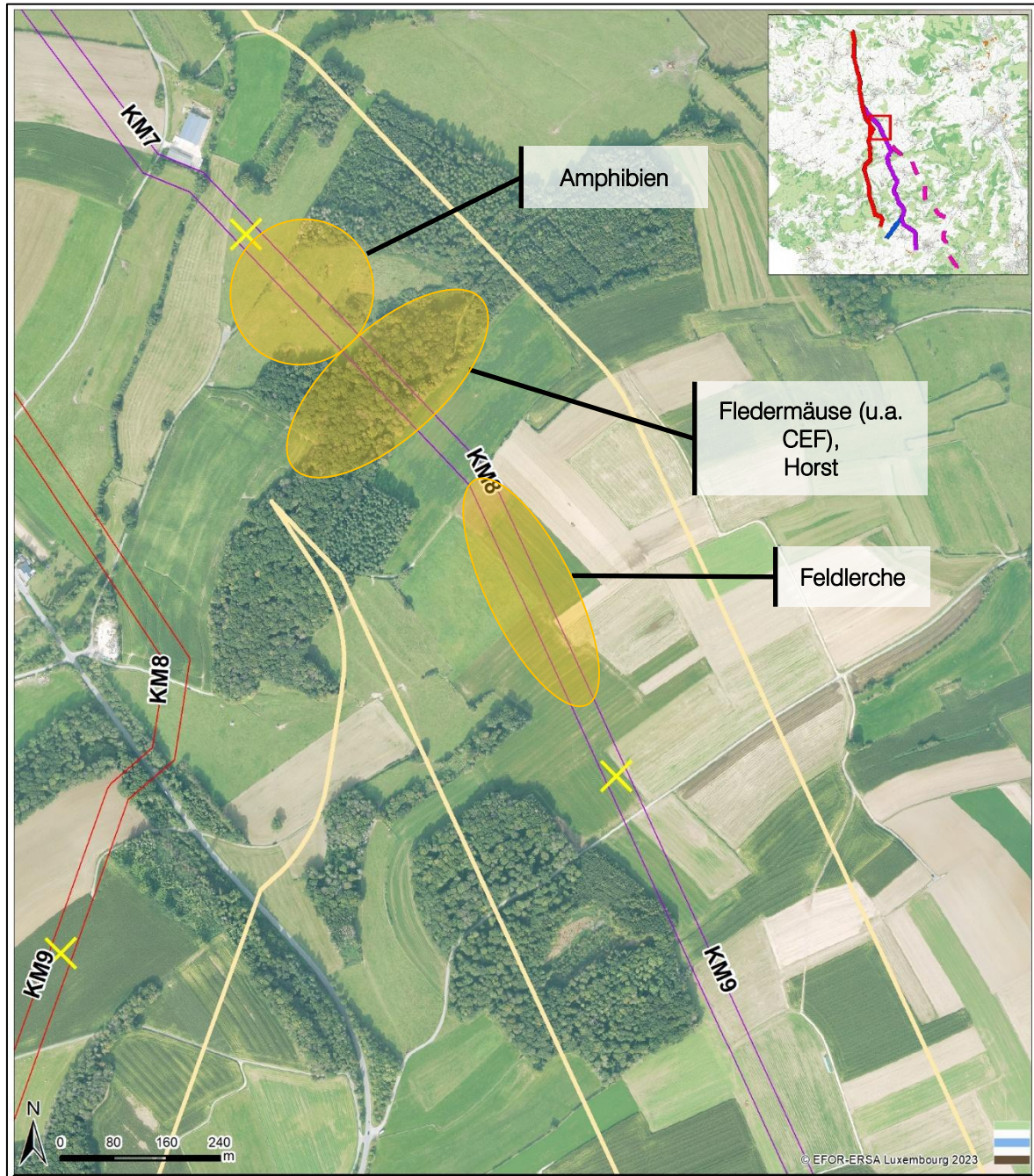
#### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

**AM\_2:** Reduzierung der Trassenbreite auf **25 m** im Bereich der *Uurbach* und *Schwebach*.





#### 4.3.18. Var. 2\_KM 7-8



**Abb. 4-26:** Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 6-7. Rot: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 1); Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.



#### 4.3.18.1 Vögel

Innerhalb der geplanten 35 m – Trasse befindet sich ein **Greifvogelhorst**. Im unmittelbaren Umfeld wurden jagende Rotmilane gesichtet. Ein Besatz wurde 2022 und 2023 jedoch nicht nachgewiesen. Ein erneuter Besatz ist jedoch nicht auszuschließen. Es sind Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für Greifvögel:

VO\_3 (a-d): Schutzmaßnahmen für Greifvögel

Ein akustischer Nachweis des **Mittelspechtes** erfolgte ca. 40 m östlich von Var. 2 in dem kleinen Waldstück. Es wird von einem Revier ausgegangen. Die Art ist auf Totholz und Höhlenbäume angewiesen. Innerhalb des betroffenen Waldstückes wurden keine geeigneten Höhlenbäume entlang der zu roden 35 m - Trasse der Var. 2 erfasst. Um den Gehölzverlust auf das Minimum zu reduzieren, sind jedoch Minderungsmaßnahmen umzusetzen.

##### Allgemeine Maßnahmen:

VO\_1: Bauzeitenregelung

VO\_2: Minderung des baulichen Eingriffs entlang der Gehölzstrukturen (Reduzierung auf 25 m)

Im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Feldlerche:

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche

#### 4.3.18.2 Fledermäuse

Das ca. 24 ha große Waldstück östlich von Schwebecherbreck wird über eine Länge von etwa 110 m von der Trassenvariante 2 durchschnitten. Im Trassenverlauf liegt ein Perlgras-Buchen- oder Eichenwaldbestand mit alten Bäumen mit einem hohen Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermausarten.

In der Fläche C (s. Anhang A\_04) im *Jongebesch* wurden neun Arten nachgewiesen.

Die **Breitflügelfledermaus** kam zwar regelmäßig vor, aber mit geringen Aktivitäten und die Vorkommen konzentrierten sich auf den Waldrand, wo sie v.a. durch die Detektorbegehungen nachgewiesen wurde. Aus der Kirche von Brouh ist eine Kolonie bekannt.

Die **Bartfledermäuse** zeigten Anfang des Sommers relativ geringe Aktivitäten, steigerten diese aber im Laufe des Spätsommers. Die Artengruppe zeigt somit ein regelmäßiges Vorkommen.



Die **Bechsteinfledermaus** wurde in drei von vier Perioden mit jeweils mehreren Rufsequenzen nachgewiesen und es gelang der Fang eines adulten Männchens. Da dieser Wald ein hohes Quartierpotenzial und Eignung als Lebensraum hat, wird vorsorglich eine essenzielle Bedeutung für die Art angenommen.

Die **Wimperfledermaus** wurde nur sporadisch nachgewiesen mit einer Rufaufnahme Anfang Juli.

Das **Große Mausohr** wurde auf der Untersuchungsfläche C regelmäßig nachgewiesen. Im Juni wurden drei laktierende Weibchen gefangen, Anfang Juli ein Männchen. Da die Art nicht in Baumhöhlen reproduziert und auch in den anderen Monaten keine Nachweise gelangen, wird keine essenzielle Bedeutung der Waldfläche angenommen. Die nächsten bekannten Wochenstuben der Art befinden sich in 8 km Entfernung in der Kirche von Mersch, in 7 km Entfernung im Schloß von Ansemburg und in den Wasserhäusern der SES von Dondelange und Koerich.

Die **Fransenfledermaus** hat im dem Waldstück ein essenzielles Habitat. Sie wurde in allen Perioden und meist an beiden Batcorderstandorten aufgezeichnet. Weiterhin wurde im Juni ein laktierendes Weibchen der Art gefangen.

Der **Kleinabendsegler** trat mit nur einer Rufsequenz Ende Juli sporadisch auf.

Die **Zwergfledermaus** kam regelmäßig mit mittleren Aktivitäten vor, die sich v.a. im Spätsommer steigerten.

Aus der Gruppe der Langohren wurde ein männliches Tier des **Braunen Langohrs** gefangen. Trotz fehlender akustischer Nachweise (leise Rufe!) wird die Art aufgrund des Fangnachweises als regelmäßig vorkommend eingestuft.

#### Maßnahmen für Fledermäuse (s. Kap. 4.2.2.)

##### FM\_1 – FM\_3

Insgesamt ergibt sich ein Verlust essentieller Lebensräume (25 m Trasse - überplante Waldbestände mit hohem Quartierpotenzial) von rd. **0,3 ha**.

Umsetzung und Wahl geeigneter CEF-Maßnahmen (CEF\_FM\_1 bis CEF\_FM\_3) für die Bechsteinfledermaus und die Fransenfledermaus im Umfeld der Planvorhabens (Beachtung des jeweiligen Aktionsradius der Art).

##### Empfohlene CEF-Maßnahmen:

- **Erhöhung des Quartierpotenzials** im Umfeld
- **Erhalt, Förderung und Sicherung von Altholz** im unmittelbaren Umfeld (BK23/LRT 9130). Wälder vornehmlich Gemeindeeigentum Saeul).

#### 4.3.18.3 Amphibien

Die geplante Trasse verläuft auf Höhe von Streckenkilometer 8 in etwa 700 m nordöstlich von Schwelbach im Bereich einer Intensiv-Rinderweide an drei ausgezäunten Mardellen vorbei (s. Abb. 4-25). Die nordöstliche (etwa 90 m<sup>2</sup>) und südwestliche (etwa 180 m<sup>2</sup>) Fläche sind über den Großteil des Jahres wasserführend (regenabhängig zwischen 20-50 cm tief) und weisen eine lebensraumtypische Vegetation auf. Beide Gewässer weisen eine hohe Eignung als Amphibienlebensraum auf. Die nordwestlich



gelegene und randlich an das Baufeld angrenzende Mardelle ist dagegen in Folge mehrerer Trockenjahre aktuell vollständig verlandet, der Bewuchs entspricht dem umliegenden Grünland. Im Rahmen der Geländeuntersuchungen wurden Vorkommen des Faden- und des Bergmolchs, sowie des Kleinen Wasserfroschs, des Teichfroschs und des Grasfroschs festgestellt. Die in den Gewässern festgestellten Amphibienarten nutzen sowohl die Gewässer selbst als auch angrenzende Landhabitate als Lebensraum. Das Projekt sieht generell keinen direkten Eingriff in die aufgeführten Stillgewässer vor, jedoch schneidet das zu erwartende Baufeld von bis zu 35 m Breite den angrenzenden terrestrischen Raum. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, werden Maßnahmen empfohlen.

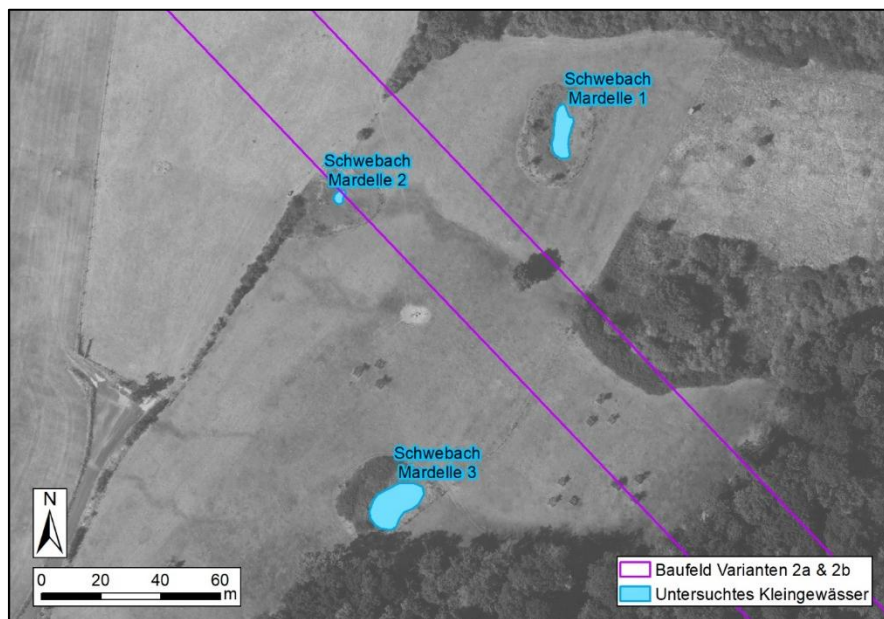


Abb. 4-27: Kleingewässer im Nordosten von Schwebach auf KM 7-8. Abbildung auf Basis von Orthofotos aus dem Jahr 2022. © Kataster- und Topografieverwaltung.

#### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

##### AM\_1 a-c

**AM\_2:** Verlagerung und Reduktion des Baufeldes in sensiblen Bereichen. Einhaltung einer möglichst großen Distanz zu den in Abb. 4-27 dargestellten Gewässern. Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m.



#### 4.3.19. Var. 2\_KM 8-9

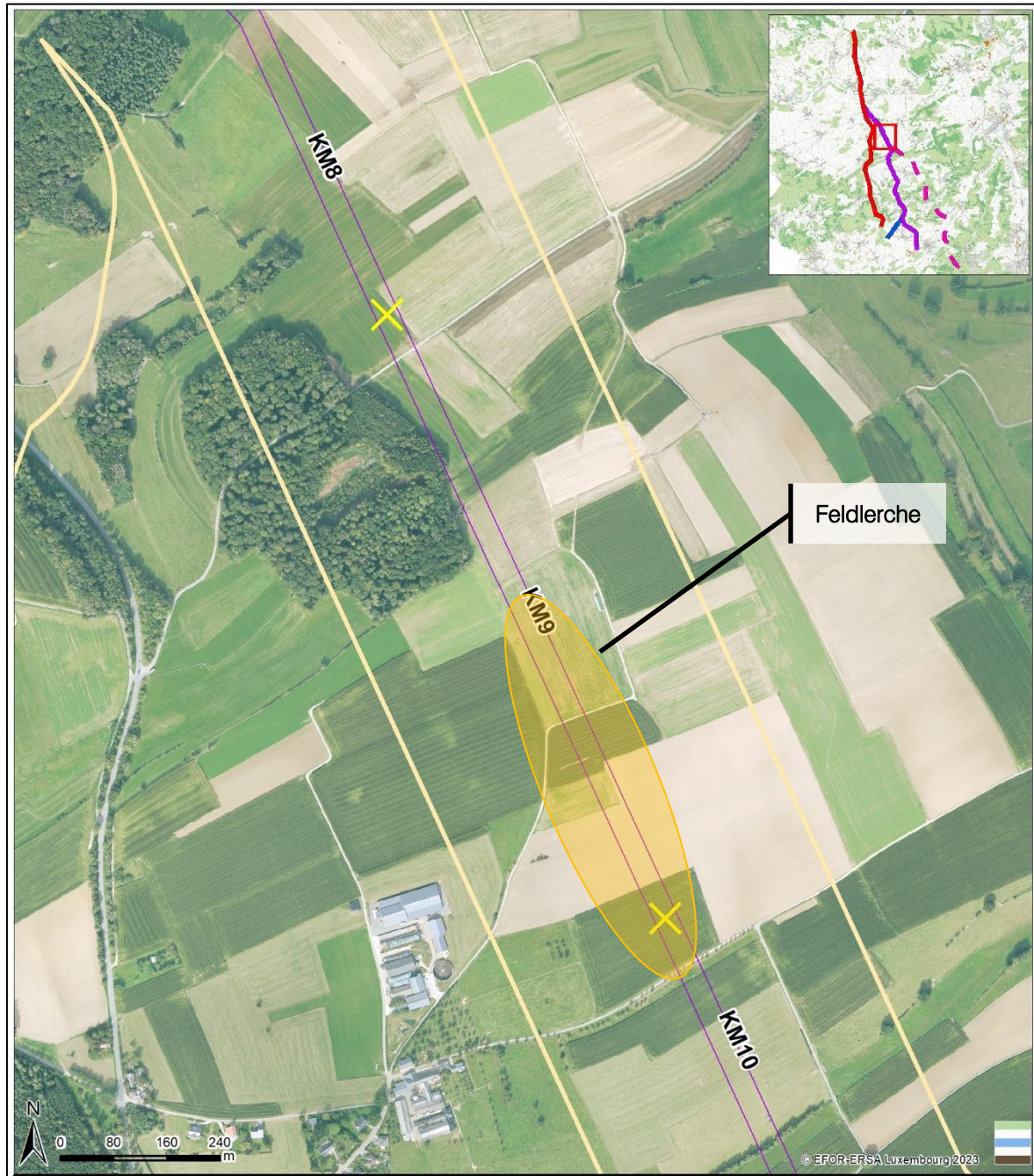


Abb. 4-28: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 8-9. Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.





#### 4.3.19.1 Vögel

Im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Feldlerche:

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche



#### 4.3.20. Var. 2\_KM 9-10

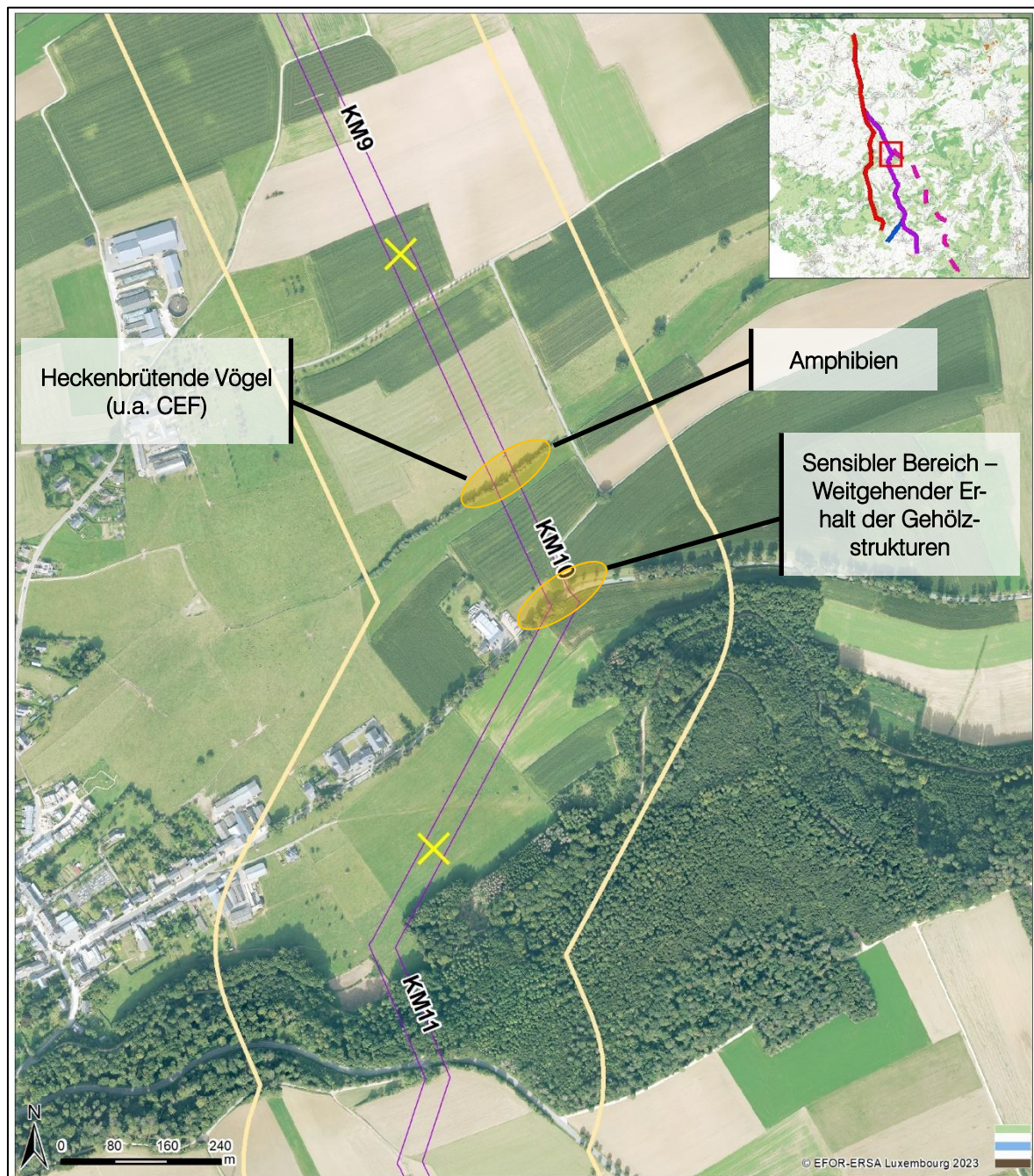


Abb. 4-29: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 9-10. Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.



#### 4.3.20.1 Vögel

Entlang der Gehölzstrukturen im Umfeld der *Aeschbach* liegen Sichtungen der **Goldammer**, der **Dorngrasmücke** und des **Schwarzkehlchens** vor. Die bachbegleitende Gehölzsäume bestehen vornehmlich aus Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), gebüschbegleitender Unterwuchs ist kaum vorhanden. Aufgrund der nur sporadisch auftretenden Gebüschstrukturen im Umfeld, als auch im Hinblick auf die auf Brutreviere hindeutenden Nachweise genannter Arten, wird der Auenwaldstreifen als essentielles Habitat angesehen.

Aufgrund der gleichwertigen Habitatausstattung im unmittelbaren Umfeld entlang des Bachlaufes, wird davon ausgegangen, dass auch nach Projektumsetzung die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Nahrungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Es ist davon auszugehen, dass sich die Gehölzbestände entlang der *Aeschbach* (ausgenommen der 10 m freizuhaltenden Trasse) nach Beendigung der Bauarbeiten durch natürliche Sukzession wieder relativ schnell erholen. Innerhalb der 10 m freizuhaltenden Trasse ist jedoch mit einem dauerhaften Habitatverlust zu rechnen.

Aufgrund der geringen Verfügbarkeit gleichwertiger Habitats im Umfeld des Planareals, ist ein vorgezogener Ausgleich nach Art. 21 des Naturschutzgesetzes in Form von CEF-Maßnahmen für heckenbrütende Arten erforderlich.

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auf das Minimum zu reduzieren, werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen empfohlen.

##### Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

VO\_2a/c: Reduzierung der Trassenbreite zur Minderung des baulichen Eingriffs im Bereich des Auenwaldstreifens.

CEF\_Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

##### *Maßnahmenanforderungen:*

- Optimierter Habitatverlust: ca. **75 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Erhöhung des Habitatangebotes im unmittelbaren Umfeld zu den Rodungsflächen durch Anpflanzung einheimischer, standortgerechter Sträucher im Umfeld;
- Strukturanreicherung durch Anpflanzung bachbegleitender Gehölze (*Alnus glutinosa*.) entlang des Fließgewässers – evtl. Lückenschließung.

#### 4.3.20.2 Amphibien

Das geplante Projekt quert in diesem Bereich einen kleineren Bachlauf, die *Aeschbach*. Aufgrund einer möglichen Korridorfunktion für Amphibien, ist das Fließgewässer als sensibler Bereich einzustufen.

##### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

AM\_2: Reduzierung der Trassenbreite auf **25 m** im Bereich der *Aeschbach*.



### Weitere Maßnahmen:

Die geplante Trassenvariante quert ältere Einzelbäume (BK18) entlang der Straße. Diese Bereiche sind als sensible Abschnitte einzustufen. Die Gehölzstrukturen sollten - wenn möglich - erhalten bleiben (Verlegung der Leitungstrasse/Reduzierung des Baufeldes).

Sollten weitere Bäume entlang der Straße gefällt werden, sind diese auf mögliche Höhlen/Quartiere zu untersuchen.





#### 4.3.21. Var. 2\_KM 10-11

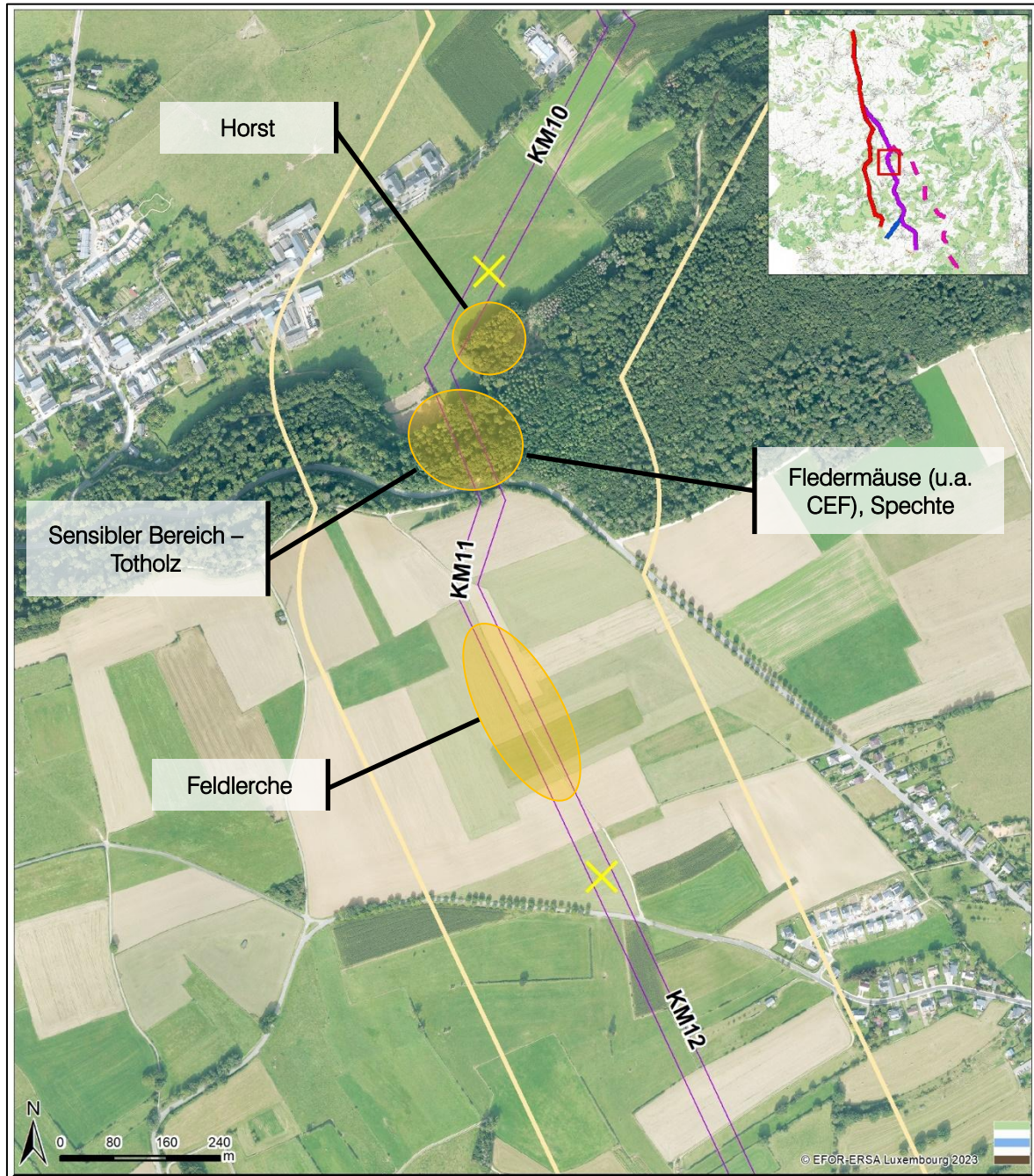


Abb. 4-30: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 10-11. Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.





#### 4.3.21.1 Vögel

Ca. 25 m östlich zur geplanten Trasse befindet sich ein **Greifvogelhorst**. 2022 wurde ein Mäusebussard-Besatz vermutet, 2023 konnte kein Besatz nachgewiesen werden. Ein erneuter Besatz ist jedoch nicht auszuschließen. Es sind Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für Greifvögel:

**VO\_3 (a-d):** Schutzmaßnahmen für Greifvögel

Ca. 90 m westlich zur geplanten Trasse erfolgte ein akustischer Nachweis des **Grünspechtes**. Es wird von einem Revier ausgegangen. Halboffene Waldlandschaften mit ihren Lichtungen und aufgelockerten Waldrändern sind ideale Lebensräume für die Art. Innerhalb des kleinen Waldstückes befinden sich mehrere Totholzbäume, einer wurde unmittelbar angrenzend zur Trasse erfasst. Der Waldabschnitt ist als sensibel einzustufen. Es sollten Maßnahmen umgesetzt werden, um den Gehölzverlust auf das Minimum zu reduzieren. Sofern keine Höhlenbäume gerodet werden – dies ist vor Beginn der Rodungsarbeiten noch einmal abzuklären –, sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

##### Allgemeine Maßnahmen:

**VO\_1:** Bauzeitenregelung

**VO\_2:** Minderung des Eingriffs entlang der Gehölzstrukturen (Reduzierung auf 25 m)

##### Maßnahmen für Spechtarten

**VO\_Specht\_1:** Sollten die Rodungen – aus zwingend erforderlichen Gründen – innerhalb der Brutzeit der Arten stattfinden, sind potentielle Bruthöhlen **im Vorfeld der Rodungen von einem Arterxperten auf Besatz zu prüfen**. Sollte hierbei eine Spechtart oder aber eine andere Art (Fledermaus, weitere höhlenbrütende Vogelarten etc.) erfasst werden, darf der Baum NICHT gerodet werden.

**VO\_Specht\_2:** Eine **Rodung** des Baumes darf erst durchgeführt werden, **wenn ein Besatz sicher ausgeschlossen werden kann**. Diese Maßnahme muss konform mit den Maßnahmen für Fledermäuse erfolgen.

**VO\_Specht\_3:** Gegebenenfalls ist die Höhle nach der Besatzkontrolle und nur bei einem NICHT-Nachweis einer Art zu verschließen. Hierdurch wird eine weitere Ansiedlung von Höhlenbewohnenden Vogelarten und Fledermäusen bis zur Rodung vermieden.

Im unmittelbaren Umfeld als auch inmitten der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Feldlerche:

**VO\_4 (a-d):** Schutzmaßnahmen für die Feldlerche



#### 4.3.21.2 Fledermäuse

Die geplante Trassenvariante 2 durchschneidet den steilen Hangwald östlich von Saeul auf einer Länge von rund 140 m. Dabei wird ein Perlgras-Buchen- oder Eichenwald mit einem alten Baumbestand auf betroffen, der ein **hohes Quartierpotenzial** aufweist.

Die **Breitflügelfledermaus** kam in dieser Fläche regelmäßig vor. Im Bestandsinneren waren die Aktivitäten typischerweise geringer. Nachweise gelangen v.a. durch die Detektorbegehungen an den Waldrändern. Jedoch wurde im August in einem lichten Waldbereich ein juveniles Weibchen gefangen. Aus der Kirche von Brouch ist eine Kolonie bekannt.

Die **Bartfledermäuse** traten zwar regelmäßig, aber mit verhältnismäßig geringen Aktivitäten auf.

Die **Bechsteinfledermaus** hat in dieser Waldfläche ein essenzielles Habitat. Es gelangen sowohl Nachweise dieser leise rufenden Art auf den Batcordern Anfang Juli als auch zwei Nachweise durch die Netzfänge: Ende Juli wurde ein Männchen gefangen, im August ein juveniles Männchen. Da die Jungtiere dieser Art bis in den Spätsommer im Umfeld des Wochenstubenquartiers bleiben, wird ein solches Quartier im Umfeld (bis ca. 500 m) des Fangstandortes angenommen.

Die **Wimperfledermaus** wurde im Waldgebiet regelmäßig nachgewiesen. An den Batcordern gelangen in drei von vier Perioden Rufaufnahmen und Ende Juli wurde ein nicht reproduzierendes Weibchen gefangen. Da die Art Gebäude als Wochenstubenquartier bevorzugt, wird in diesem Fall keine essenzielle Bedeutung als Habitat angenommen. Die nächsten bekannten Wochenstuben befinden sich in Bissen in 7 km Entfernung sowie in Platen in 5 km Entfernung.

Das **Große Mausohr** wurde zwar nur mit wenigen Rufaufnahmen im Spätsommer nachgewiesen. Durch den Fang von zwei männlichen Tieren wird hier aber von einem regelmäßigen Vorkommen ausgegangen.

Die **Zwergfledermaus** hat in diesem Waldstück ein essenzielles Habitat. Hier wurden die höchsten Aktivitäten der Art in allen Untersuchungsflächen des Teilraumes „Mitte“ nachgewiesen. Auch bei den Detektorbegehungen wurde sie häufig nachgewiesen. Die Art kann sowohl in geeigneten Spaltenquartieren an Bäumen als auch im nahe gelegenen Saeul Wochenstubenquartiere besitzen.

Das **Braune Langohr** wurde Anfang Juli an den Batcorderstandorten nachgewiesen und durch einen Netzfang im August. Aufgrund der guten Eignung des Waldes als Quartiergeber und Lebensraum sowie der Erfahrungen aus der benachbarten Untersuchungsfläche wird für die Art hier vorsorglich ein essenzieller Lebensraum angenommen.

#### Maßnahmen für Fledermäuse (s. Kap. 4.2.2.)

##### FM\_1 – FM\_3

Insgesamt ergibt sich ein Verlust essentieller Lebensräume (25 m Trasse - überplante Waldbestände mit hohem Quartierpotenzial) von rd. **3.160 m²**.



Umsetzung und Wahl geeigneter CEF-Maßnahmen (CEF\_FM\_1 bis CEF\_FM\_3) für die Bechsteinfledermaus, die Zwergfledermaus und das Braune Langohr im Umfeld der Planvorhabens (Beachtung des jeweiligen Aktionsradius der Art).

Empfohlene CEF-Maßnahmen:

- **Erhöhung des Quartierpotenzials** im Umfeld
- **Erhalt, Förderung und Sicherung von Altholz** im unmittelbaren Umfeld (LRT 9130). Wälder vornehmlich Gemeindeeigentum Saeul).
- Umwandlung von Nadelwaldbeständen im Umfeld



#### 4.3.22. Var. 2\_KM 11-12

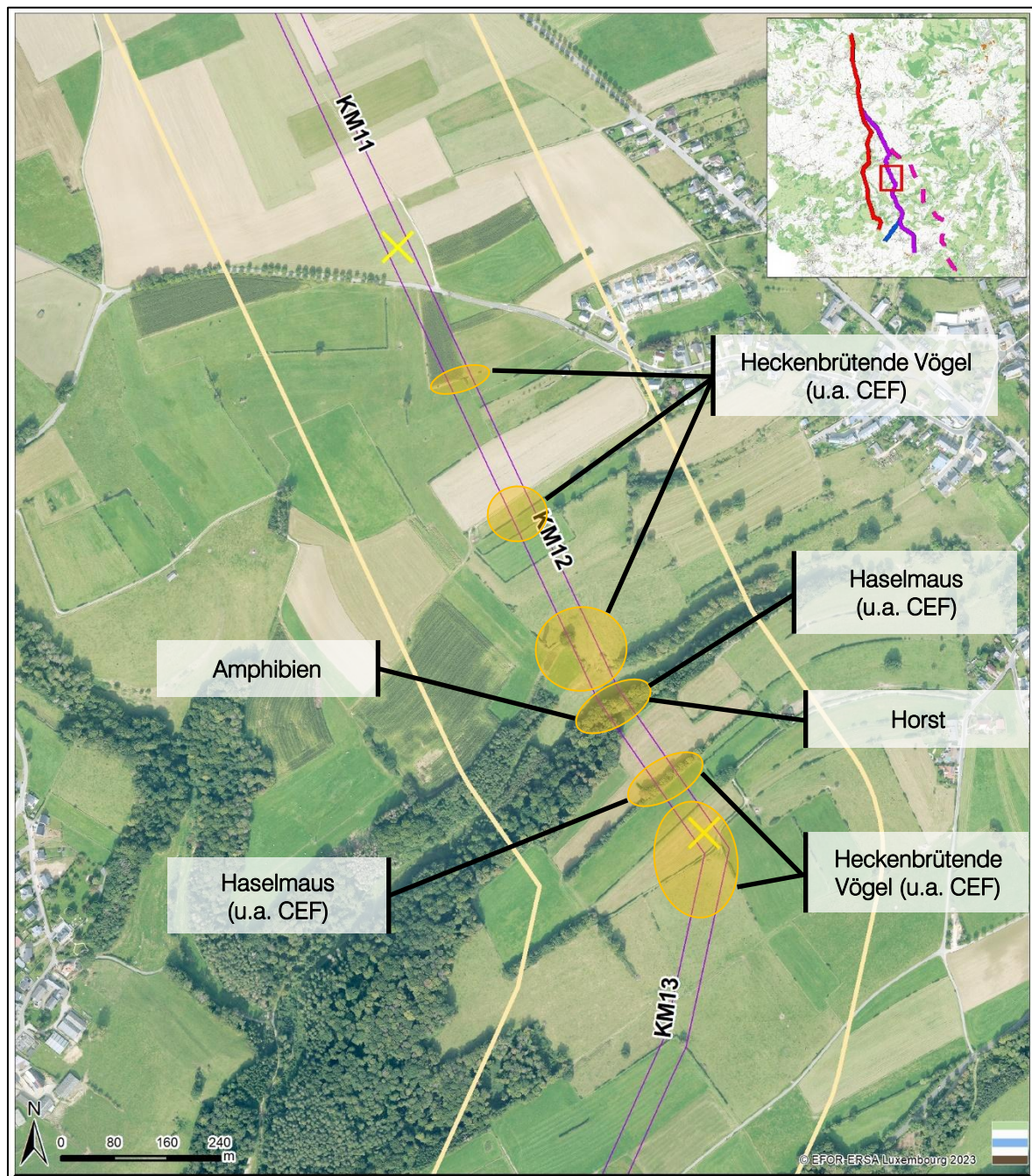


Abb. 4-31: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 11-12. Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.





#### 4.3.22.1 Vögel

Unmittelbar innerhalb der geplanten Leitungstrasse befindet sich ein **Greifvogelhorst**. 2022 und 2023 konnte kein Besatz nachgewiesen werden. Ein erneuter Besatz des Horstes ist jedoch nicht auszuschließen. Es sind Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für Greifvögel:

VO\_3 (a-d): Schutzmaßnahmen für Greifvögel

Die innerhalb und im nahen Umfeld der geplanten Leitungstrasse bestehenden, strukturreichen Gebüschstrukturen stellen alle essentielle Habitats heckenbrütender Vögel dar. Entlang der Gehölzstrukturen im Umfeld des kleinen Bachlaufes und den Offenlandbereichen liegen Sichtungen der **Klappergrasmücke**, der **Goldammer**, der **Dorngrasmücke**, des **Bluthänflings** und des **Neuntöters** vor.

Es sind geeignete Maßnahmen durchzuführen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Der dauerhafte Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen (**CEF-Maßnahmen**).

##### Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

VO\_2a/c: Reduzierung der Trassenbreite zur Minderung des baulichen Eingriffs im Bereich der Gebüschstrukturen. Wenn umsetzbar, sollte die Leitungstrasse so gelegt werden, dass die Gehölzstrukturen weitestgehend erhalten bleiben können.

CEF\_Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

##### *Maßnahmenanforderungen:*

- Optimierter Habitatverlust: ca. **900 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Erweiterung der Gebüschbestände im nahen Umfeld

#### 4.3.22.2 Haselmaus

Die dichten Gebüschstrukturen, insbesondere die dichten Schlehengebüsche im Umfeld des Bachlaufes, werden als essentielles Haselmaushabitat eingestuft. **Die Umsetzung von CEF-Maßnahmen wird empfohlen.** Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausschließen zu können und den Habitatverlust auf das Minimum zu reduzieren sind weitere Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Haselmaus (s. Kap. 4.2.3.)

HM\_1 – HM\_5:

CEF\_1\_Haselmaus: Anlage neuer Gehölzstrukturen in direkter Nachbarschaft zum geplanten Eingriff





*Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (25 m Trasse): **375 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Strukturanreicherung in den zu den Rodungsflächen angrenzenden Waldbereichen.
- Erweiterung der bestehenden Gebüschbestände.

CEF\_2\_Haselmaus: Ausbringung von insgesamt **10 Haselmauskästen**  
(beidseitig der Rodungstrasse)

#### 4.3.22.3 Amphibien

Das geplante Projekt quert in diesem Bereich einen kleineren Bachlauf, die *Leesbech*. Aufgrund einer möglichen Korridorfunktion für Amphibien, ist das Fließgewässer als sensibler Bereich einzustufen.

Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

AM\_2: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m im Bereich des Baches

#### 4.3.23. Var. 2\_KM 12-13

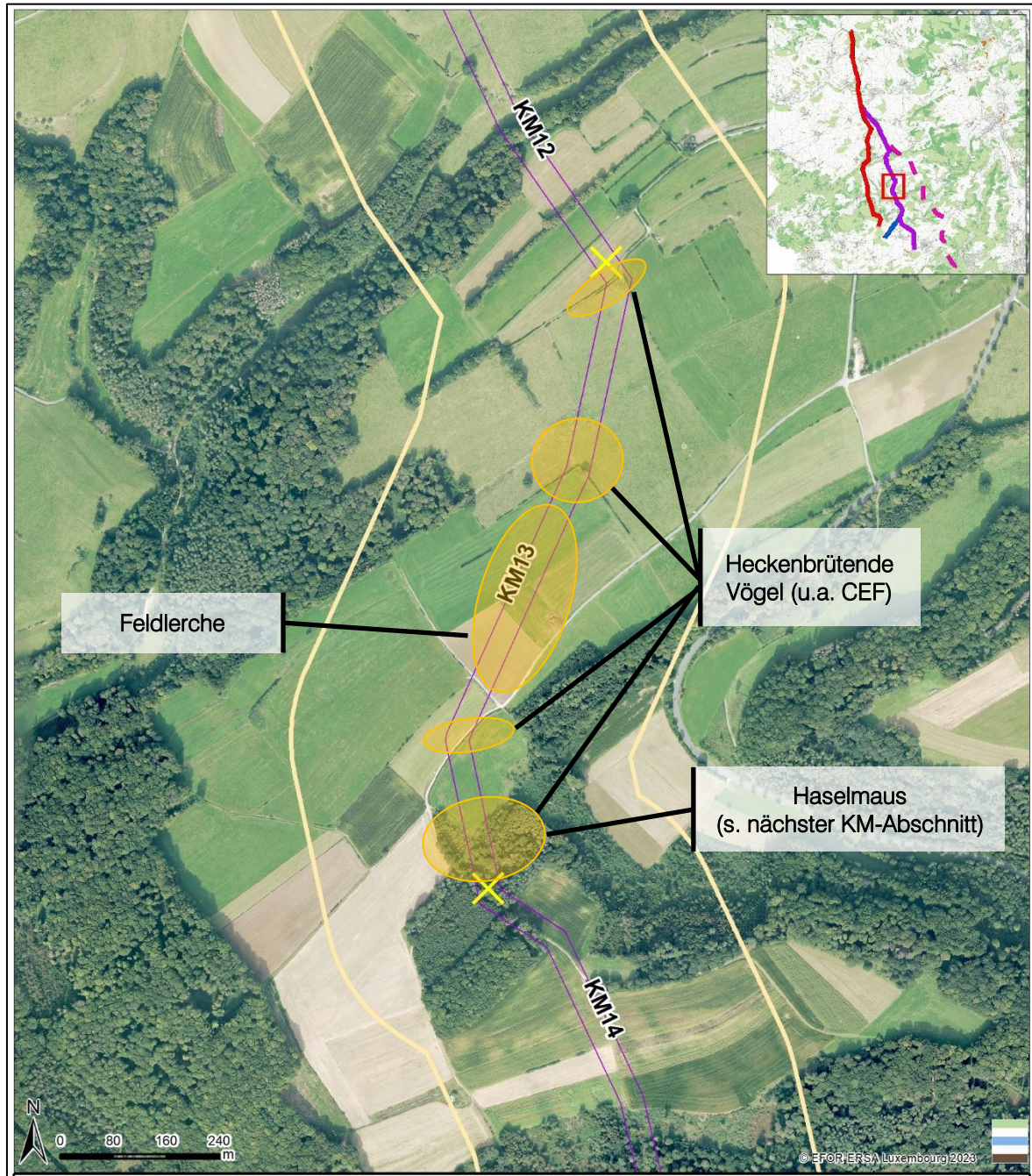


Abb. 4-32: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 12-13. Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.



#### 4.3.23.1 Vögel

Die innerhalb und im nahen Umfeld der geplanten Leitungstrasse bestehenden, strukturreichen Gebüschstrukturen stellen essentielle Habitate heckenbrütender Vögel dar. In den Gebüschbeständen wurden vermehrte Nachweise des **Neuntöters**, der **Dorngrasmücke**, des **Bluthänflings** und der **Goldammer** erbracht.

Es sind geeignete Maßnahmen durchzuführen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Der dauerhafte Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen (**CEF-Maßnahmen**).

##### Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

VO\_2a: Reduzierung der Trassenbreite auf 20 - 25 m - Minderung des baulichen Eingriffs im Bereich der Gebüschstrukturen. Wenn umsetzbar, sollte die Leitungstrasse so gelegt werden, dass die Gehölzstrukturen weitestgehend erhalten bleiben können.

CEF\_Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

##### *Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (20 - 25 m Trasse): ca. **415 m<sup>2</sup>\*** (**Ausgleich 1:1**)
- Erweiterung der Gebüschbestände im nahen Umfeld

\* Im Zuge der Umsetzung der im folgenden Kap. 4.3.24. möglichen Microvariante KM14-KM15 verringert sich der rodungsbedingte Verlust essentieller Gebüschbestände auf ca. 250 m<sup>2</sup>.

Im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Feldlerche:

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche

#### 4.3.23.2 Haselmaus

s. Var. 2\_KM-Abschnitt 13-14



#### 4.3.24. Var. 2\_KM 13-14

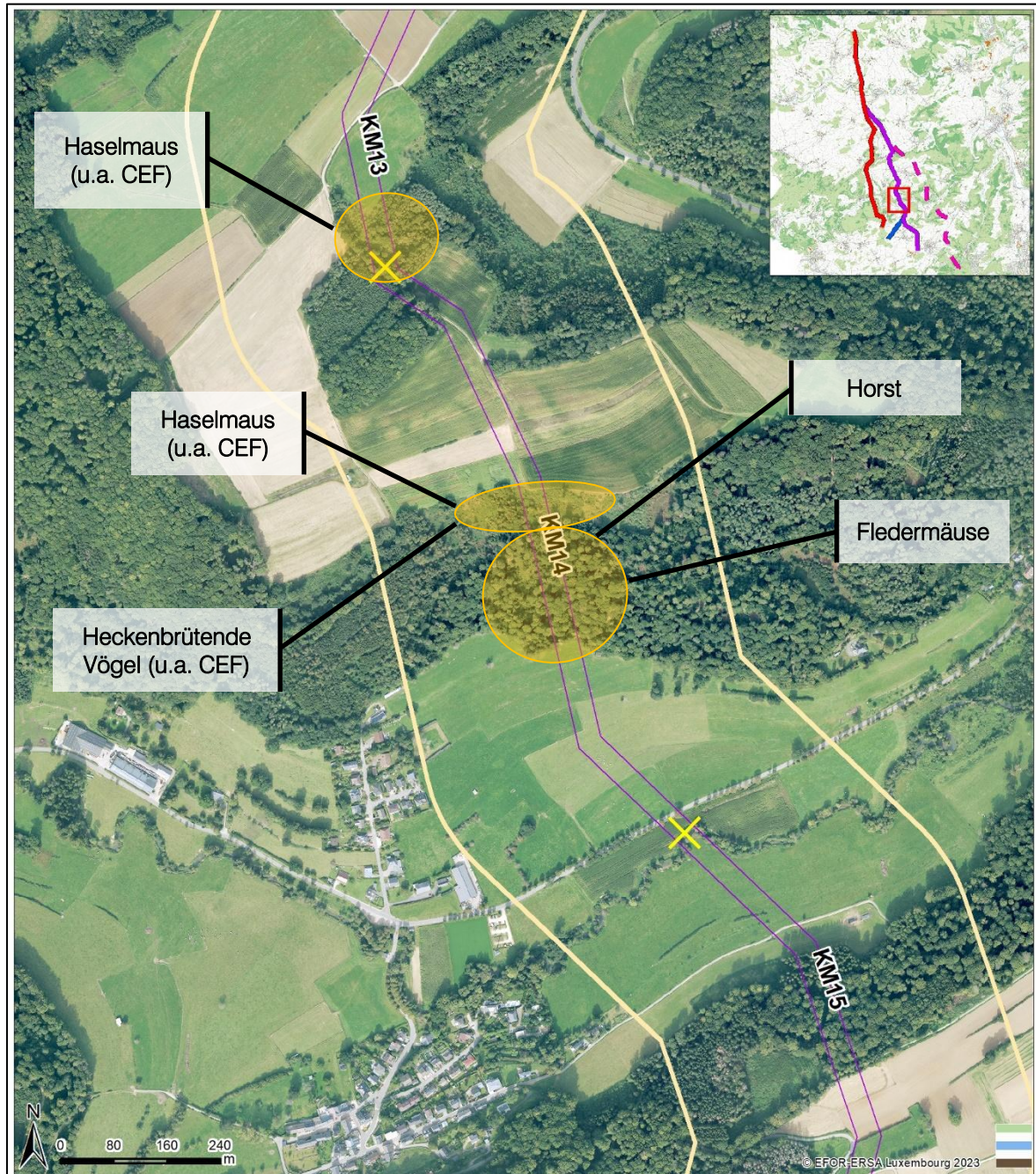


Abb. 4-33: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 13-14. Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.





#### 4.3.24.1 Vögel

Die dichten, standortgerechten Gebüschstrukturen nördlich des Waldbereiches stellen essentielle Habitate heckenbrütender Vögel dar. In den Gebüschbeständen wurden vermehrte Nachweise der **Goldammer**, sowie ein Nachweis des **Bluthänfling** erbracht. Der **Neuntöter** wurde in einem kleineren Gebüschbestand westlich der geplanten Leitungstrasse gesichtet. Es sind geeignete Maßnahmen durchzuführen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Der dauerhafte Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen (**CEF-Maßnahmen**).

##### Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

VO\_2a: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m - Minderung des baulichen Eingriffs im Bereich der Gebüschstrukturen. Wenn umsetzbar, sollte die Leitungstrasse so gelegt werden, dass die Gehölzstrukturen weitestgehend erhalten bleiben können.

CEF\_Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

*Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (25 m Trasse): ca. 790 m<sup>2</sup> (**Ausgleich 1:1**)
- Erweiterung der Gebüschbestände im nahen Umfeld

Ca. 35 m östlich sowie 150 m westlich der geplanten Trasse befindet sich ein **Greifvogelhorst**. Ein Besatz wurde 2022 nicht nachgewiesen. 2023 wurde ein Mäusebussard-Besatz im westlichen Horst festgestellt. Ein erneuter Besatz ist nicht auszuschließen. Es sind Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für Greifvögel (s. Kap. 4.2.1.):

VO\_1: Bauzeitenregelung

VO\_3 (a-d): Schutzmaßnahmen für Greifvögel

#### 4.3.24.2 Fledermäuse

Auf der **Fläche C** nördlich von Roodt/Eisch wurden sechs Arten und eine Artengruppe nachgewiesen. Die Aktivität aller Arten war jedoch über die vier Perioden hinweg relativ gering.

Die **Breitflügelfledermaus** wurde nur Ende Juli und im August nachgewiesen, wobei eine geringe Aktivität festgestellt wurde und die Nachweise eher durch die Detektorbegehungen am Waldrand und im angrenzenden Offenland gelangen. Die Art kommt somit nur sporadisch in dieser Fläche vor.

Die unbestimmte **Bartfledermaus** trat in drei von vier Perioden mit nur geringer Aktivität auf, verglichen mit den anderen Standorten. Lediglich Ende Juli war sie etwas häufiger. Trotzdem muss das Vorkommen als regelmäßig bezeichnet werden.



Die **Bechsteinfledermaus** wurde nur im Juli an zwei Batcorderstandorten festgestellt. Da die Rufe der Art nicht immer sicher von den Rufen der Bartfledermaus zu unterscheiden sind und weitere Nachweise der Bechsteinfledermaus trotz eines Netzfangs nicht gelangen, wird die Art hier nur als akustischer Hinweis geführt und nicht weiterbearbeitet.

Die **Fransenfledermaus** wurde ebenfalls Ende Juli nur an einem Batcorder mit wenigen Rufen aufgezeichnet. Das Vorkommen wird daher als sporadisch bezeichnet.

Der **Kleinabendsegler** wurde nur Ende Juli an den beiden Batcorderstandorten mit wenigen Rufen aufgezeichnet, sowie im August bei der Detektorbegehung am Waldrand/Offenland nachgewiesen. Somit wird sein Vorkommen lediglich als sporadisch eingestuft.

Der **Große Abendsegler** wurde ebenfalls nur randlich und mit wenigen Kontakten kartiert. Sein Vorkommen wird als sporadisch bewertet.

Auch die sonst häufige **Zwergfledermaus** zeigt in Fläche C nur geringe Aktivität und wurde nur Mitte Juli etwas häufiger nachgewiesen. Sie kam aber in allen Untersuchungsperioden vor. Daher wird das Vorkommen als regelmäßig eingestuft.

#### Maßnahmen für Fledermäuse (s. Kap. 4.2.2.)

FM\_1 – FM\_3

#### 4.3.24.3 Haselmaus

Die dichten Gebüschstrukturen entlang des geplanten KM-Abschnitts 13-14 werden als essentielles Haselmaushabitat eingestuft (vornehmlich BK17). Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Zuge der Projektumsetzung zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

Die **Umsetzung von CEF-Maßnahmen wird empfohlen**. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausschließen zu können und den Habitatverlust auf das Minimum zu reduzieren sind weitere Maßnahmen umzusetzen.

#### Maßnahmen für die Haselmaus (s. Kap. 4.2.3.)

HM\_1 – HM\_5

**CEF\_1\_Haselmaus:** Anlage neuer Gehölzstrukturen in direkter Nachbarschaft zum geplanten Eingriff

*Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (35 m Trasse): **2.730 m² (Ausgleich 1:1)**
- Strukturanreicherung in den zu den Rodungsflächen angrenzenden Waldbereichen
- Strukturanreicherung in den monotonen Nadelwäldern im Gebiet

**CEF\_2\_Haselmaus:** Ausbringung von insgesamt **20 Haselmauskästen**  
(beidseitig der Rodungstrasse)



#### 4.3.24.4 Microvariante V2

##### Optimierte Trassenvariante

Bei Umsetzung der Trassenoptimierung (s. Abb. 4-34) kann auf die Umsetzung von CEF-Maßnahmen für Vögel in diesem Bereich verzichtet werden. Durch eine Verlegung der Trassenvariante nach Westen in eine Jungwuchsfläche könnten sensible Bereiche ausgespart werden. Der rodungsbedingte Verlust essentieller Haselmaus-Habitate würde im nördlichen Teilabschnitt vermieden werden. Weiterhin kann ein alt- und totholzreicher Buchen-Eichenwald (LRT 9130), der regelmäßig genutzte Habitate von Fledermäusen darstellt, erhalten bleiben.

Der nördliche Teilabschnitt des Waldes (BK13) wird jedoch aufgrund der unmittelbar angrenzenden **Haselmaus**nachweise ebenfalls als essentielles Habitat der Art eingestuft. Inwieweit die nun gequerte Jungwuchsfläche als weiteres Haselmaushabitat fungiert, wäre im Vorfeld der Rodungsarbeiten abzuklären. Sollten nicht genügend Nahrungspflanzen in der Jungwuchsfläche vorhanden sein, kann davon ausgegangen werden, dass sich das Haupt-Vorkommen der Haselmaus auf die dichten Gebüschstrukturen im Norden des Waldes reduziert. Die Maßnahmen für die Haselmaus müssten in jedem Fall angepasst werden.

Maßnahmen für Greifvögel sind – wie oben beschrieben - weiterhin umzusetzen. Welche Maßnahmen für Fledermäuse in diesem Teilabschnitt umgesetzt werden sollten, ist vorab mit einem Artexperten abzustimmen. Beeinträchtigungen essentieller Fledermaushabitate sind jedoch auszuschließen. Die nachfolgende Abb. 4-34 stellt eine mögliche Optimierung der Trassenverläufe dar.

##### Maßnahmen für die Haselmaus (s. Kap. 4.2.3.)

**Vorab:** Habitatpotentialeinschätzung der nun gequerten Jungwuchsfläche im Vorfeld der Rodungsarbeiten. Sollten diese Bereiche als ebenfalls für die Art geeignet eingestuft werden, sind empfohlene Maßnahmen auch hier durchzuführen. Alternativ sind Untersuchungen zum tatsächlichen Vorkommen der Haselmaus in diesen Bereichen umzusetzen.

HM\_1 – HM\_5:

CEF\_1\_Haselmaus: Anlage neuer Gehölzstrukturen in direkter Nachbarschaft zum geplanten Eingriff

*Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust voraussichtig (25 m Trasse): **375 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Strukturanreicherung in umliegenden Waldbeständen
- Erweiterung der Gebüschstrukturen

CEF\_2\_Haselmaus: Ausbringung von insgesamt **20 Haselmauskästen** (beidseitig)

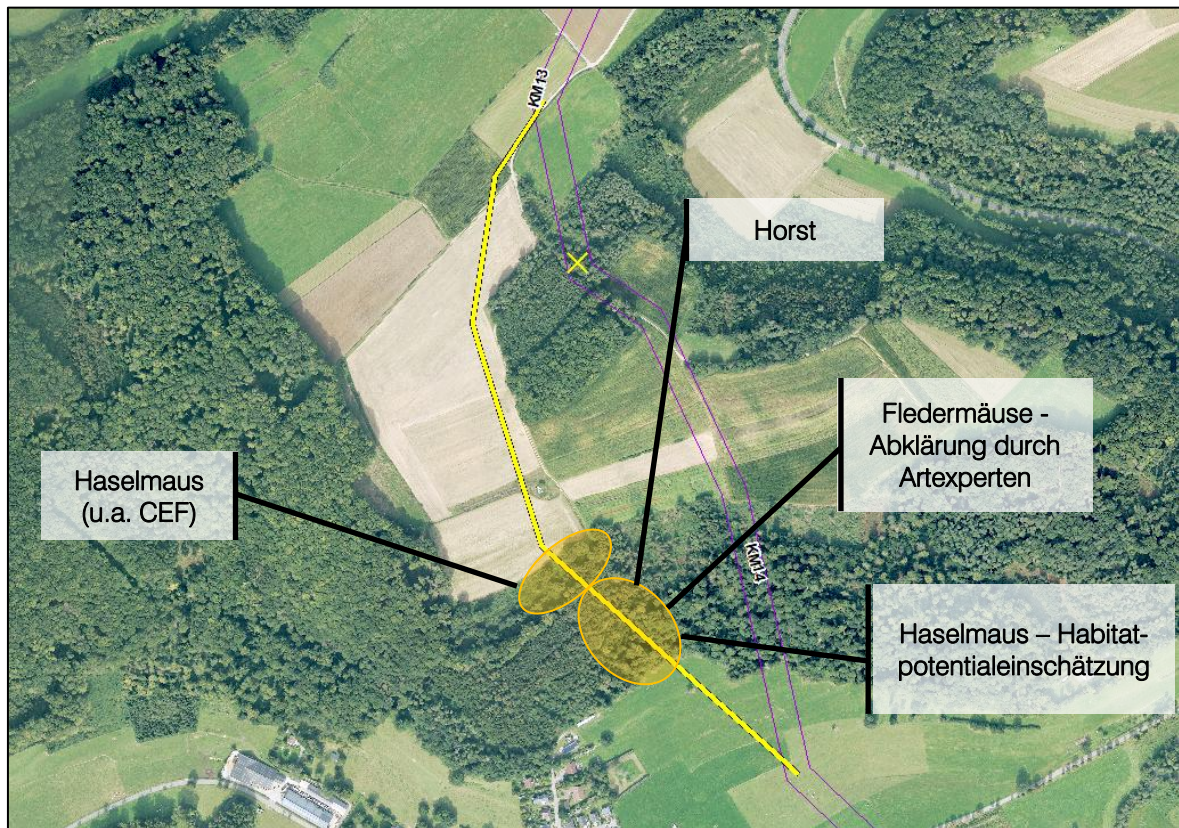
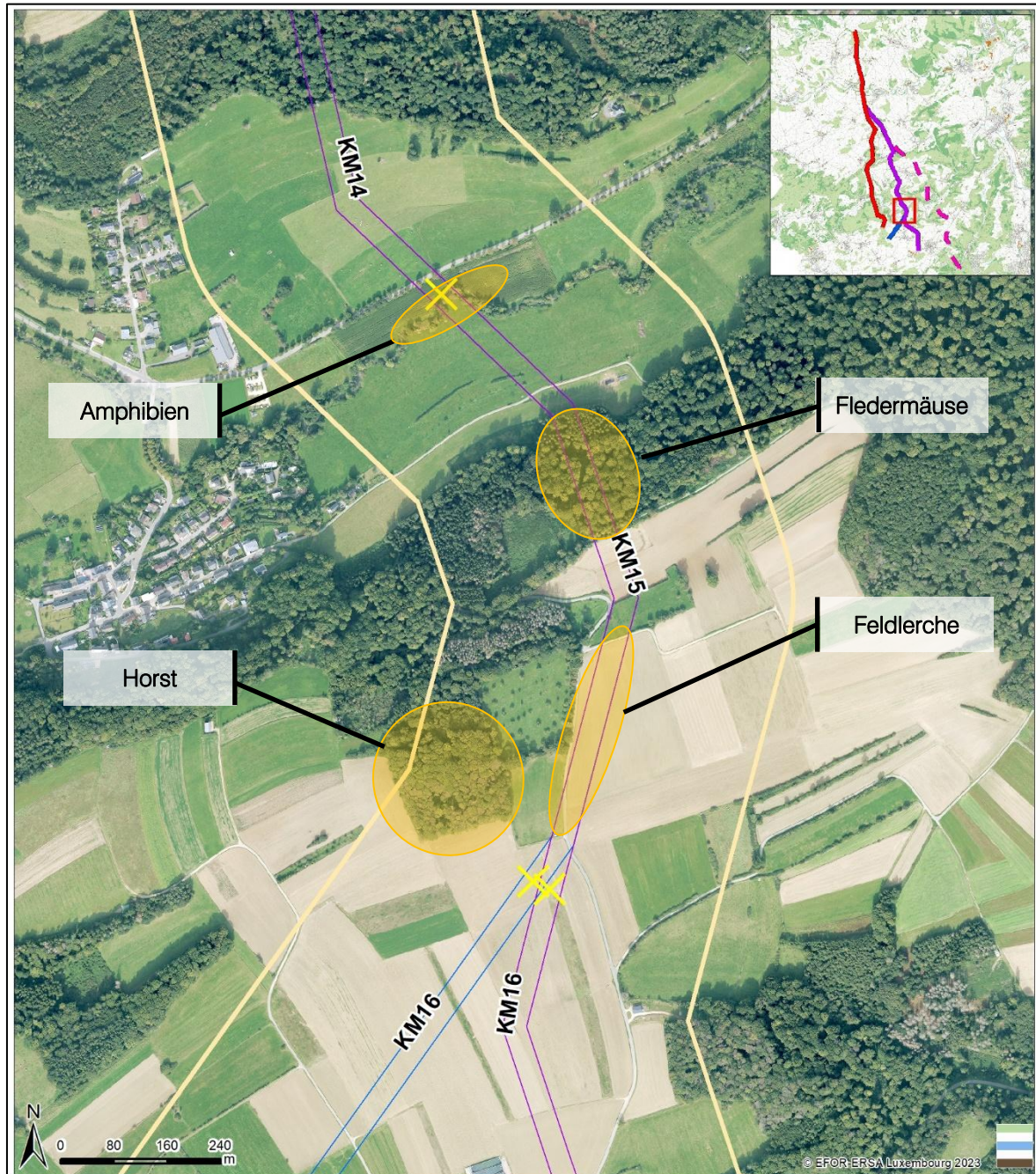


Abb. 4-34: Empfohlene Microvariante V2 für KM-Abschnitt 13-14 (gelb).



#### 4.3.25. Var. 2\_KM 14-15



**Abb. 4-35:** Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 14-15. Blau: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2b). Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.

#### 4.3.25.1 Vögel

Ca. 170 m westlich der geplanten Trasse befindet sich ein Greifvogelhorst. 2023 wurde ein Rotmilan-Besatz festgestellt. Ein erneuter Besatz ist nicht auszuschließen. Es sind Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für Greifvögel (s. Kap. 4.2.1.):

VO\_1: Bauzeitenregelung

VO\_3 (a-d): Schutzmaßnahmen für Greifvögel

Im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Feldlerche:

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche

#### 4.3.25.2 Fledermäuse

Auf der Fläche D östlich von Roodt/Eisch wurden neun Arten und eine Artengruppe nachgewiesen.

Die **Breitflügelfledermaus** trat nur Ende Juli und im August auf, wobei sich die Nachweise auf den Waldrand und den Waldweg konzentrierten. Da diese Nachweise außerhalb der Wochenstubenzeit liegen und nur an zwei Perioden vorkamen, wird das Vorkommen als sporadisch bezeichnet.

Die unbestimmte **Bartfledermaus** kam in allen Perioden vor, zeigte jedoch eher geringe bis mittlere Aktivität. Sie kommt daher regelmäßig in Fläche D vor.

Die **Bechsteinfledermaus** wurde im Juni, Juli und August mit Einzelrufen festgestellt. Da die Rufe der Art nicht immer sicher von den Rufen der Bartfledermaus zu unterscheiden sind und weitere Nachweise der Bechsteinfledermaus nicht gelangen, wird die Art hier nur als akustischer Hinweis geführt und nicht weiterbearbeitet.

Die **Wasserfledermaus** wurde Mitte Juli und im August nachgewiesen. Es kann sich dabei um Durchflüge aus Quartieren im Wald zur nahe gelegenen *Eisch* handeln. Jedoch muss diese Nachweisdichte als sporadisches Vorkommen eingestuft werden.

Die **Wimperfledermaus** wurde lediglich Mitte Juli an beiden Batcordern nachgewiesen. Somit handelt es sich um ein sporadisches Vorkommen.

Das **Große Mausohr** wurde Mitte Juli und im August mit wenigen Rufen nachgewiesen. Somit handelt es sich um ein sporadisches Vorkommen.

Die **Fransenfledermaus** kam in drei von vier Perioden an den Batcordern mit mehreren Rufaufnahmen vor. Ihr Vorkommen kann somit als regelmäßig bezeichnet werden.



Der **Kleinabendsegler** und der **Große Abendsegler** wurden jeweils nur mit Einzelrufen auf der Fläche nachgewiesen. Das Vorkommen beider Arten gilt somit als sporadisch.

Die **Zwergfledermaus** wurde in allen Perioden nachgewiesen. Sie zeigte mittlere bis höhere Aktivitäten an den Batcordern und wurde auch durch die Detektorbegehungen mehrfach nachgewiesen, v.a. entlang der Wege und der Waldränder. Ihr Vorkommen wird daher als regelmäßig bezeichnet.

#### Maßnahmen für Fledermäuse (s. Kap. 4.2.2.)

FM\_1 – FM\_3

#### 4.3.25.3 Amphibien

Das geplante Projekt quert in diesem Bereich die *Eisch*. Aufgrund einer möglichen Korridorfunktion für Amphibien, ist das Fließgewässer als sensibler Bereich einzustufen.

#### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

AM\_2: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m im Bereich der *Eisch*.

#### 4.3.25.4 Microvariante V2<sup>22</sup>

##### Optimierte Trassenvariante

Durch eine Verlegung der Trassenvariante nach Westen in eine angrenzende Nadelholz- und Windwurffläche (s. Abb. 4-36) kann ein altholzreicher Buchen-Eichenwaldbestand mit hohem Quartierpotenzial vollständig erhalten werden. Hierdurch können sensible Bereiche für Fledermäuse ausgespart werden. Je nach Ausprägung und Größe der Windwurffläche, kann in diesem Bereich auf die Umsetzung von Maßnahmen für Fledermäuse verzichtet werden. Dies ist vorab mit einem Artspezialisten abzuklären.

Durch das Waldgebiet südlich der *Eisch* verläuft von West nach Ost ein regionaler Wildkatzenkorridor. Durch eine Verlagerung der Trassenvariante auf die angrenzende Windwurffläche können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die **Wildkatze** nicht sicher ausgeschlossen werden. Je nach Vegetationszuwachs stellt die Windwurffläche potentiell für die Art geeignete Reproduktionsorte dar. Die Ausprägung der Windwurffläche ist vorab zu klären. Bei Umsetzung der Microvariante in diesem Bereich, wären folglich Maßnahmen für die Wildkatze umzusetzen.

Maßnahmen für Feldlerche und Amphibien müssen weiterhin bei Wahl der Microvariante V2 umgesetzt werden.

---

<sup>22</sup> Die Microvariante V2 verläuft zwischen den Abschnitten KM 13-15 der Variante 2. Die Abschnitte von Km13-14 und LM14-15 sind dabei miteinander verbunden, hier aber zur bessern Übersichtlichkeit in zwei Kapiteln dargestellt.



#### Maßnahmen für die Wildkatze (s. Kap. 4.2.4.):

Umsetzung der Maßnahmen WK\_1 – WK\_4 an den für die Art geeigneten Reproduktionsorten.

Die nachfolgende Abb. 4-36 stellt eine mögliche Optimierung der Trassenverläufe dar.

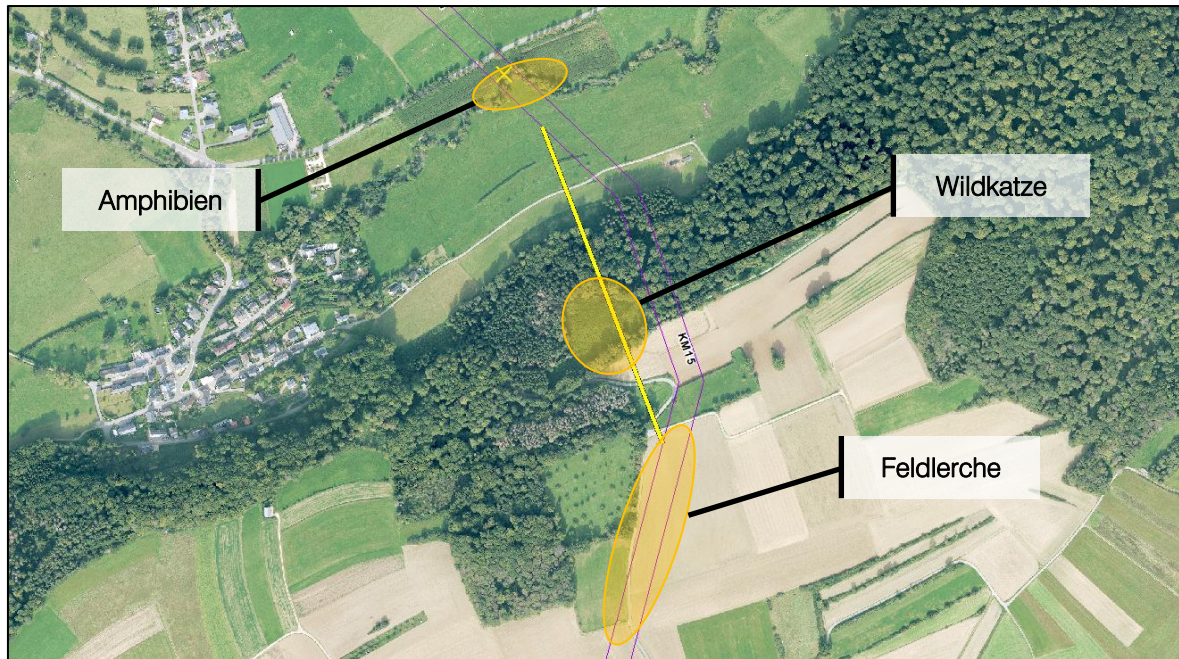


Abb. 4-36: Empfohlene Microvariante V2 für KM-Abschnitt 14-15 (gelb).





#### 4.3.26. Var. 2a\_KM 15-16

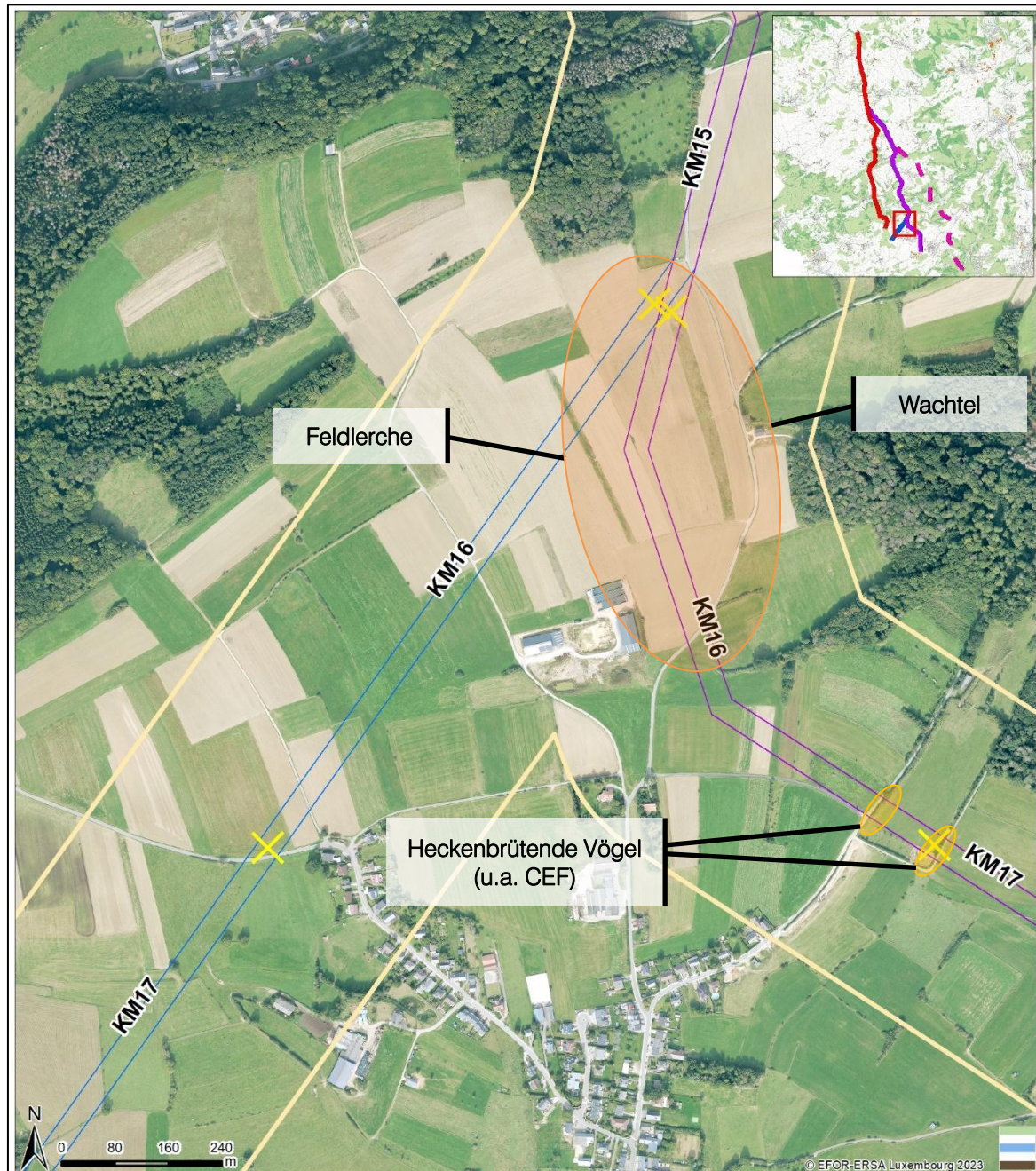


Abb. 4-37: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 15-16. Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2a). Blau: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2b). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.



#### 4.3.26.1 Vögel

##### Wachtel

Eine Wachtel sang mehrfach während einer Stunde am 16.06.2022 in einem Agrarfeld ca. 100 m östlich der geplanten Trasse. Es wird ein Revier angenommen. Bei einer anschließenden eineinhalbstündigen Kontrollstandbeobachtung am 26.06.2022 wurden bei leichtem Regen keine weiteren Erfassungen gemacht. Rezente Nachweise der Art wurden 2022 ca. 3 km östlich des Planareals erbracht (MNHNL, INATURALIST & GBIF, 2019).

Die **Wachtel** ist ein typischer Vogel der offenen Feld- und Wiesenfluren sowie Ruderalflächen mit einer ausreichend hohen, Deckung bietenden, jedoch auch lichten Vegetationsschicht mit hoher Krautschicht (BAUER et al. 2012) in welcher die Tiere Deckung suchen. Typische Bruthabitate der Art sind Brachen, Getreide-, Luzern- oder Kleefelder (SVENSSON, 2011); hier bauen sie in der höheren Krautvegetation gut versteckt ihre Bodennester. Bei Gefahr flüchtet die Wachtel bevorzugt zu Fuß durch die Vegetation und fliegt nur selten auf (SVENSSON, 2011). Eine besondere Ortstreue ist nicht bekannt. Die Fortpflanzungsstätte einzelner Individuen ist daher nicht konkret abgrenzbar. Die Wachtel ist eine „Invasionsvogelart“, sodass es zu starken jährlichen Bestandsschwankungen kommen kann (SÜDBECK et al. 2005).

Nach Beendigung der Bauarbeiten und Wiederherstellung einer landwirtschaftlichen Nutzung stehen die Offenlandbereiche zwar wieder als Lebensraum für die Art zur Verfügung, infolge der Leitungsverlegung können jedoch Störungen zu einer Aufgabe des Brutplatzes führen bzw. eine Ansiedlung von Brutpaaren im Umfeld des Baufeldes erheblich erschweren. Die Tötung von Wachteln während der Brutzeit ist nicht ausgeschlossen. Es sind Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Wachtel

Vor Beginn der Bauarbeiten sollten die Grünland- und Ackerflächen, die von der Leitung gequert werden, auf ihre Geeignetheit für die Wachtel untersucht werden. Sollte eine Geeignetheit festgestellt werden, sind weitere Maßnahmen umzusetzen.

##### Wichtige Habitatelemente (nach GEORGE 1999):

- **Optimalhabitate:** Sommergerste oder Sommerroggen mit Luzerne-Einsaat, Sommergerste oder Sommerroggen mit Klee-Einsaat, Luzerne-Gras-Gemisch, Hafer mit Klee- oder Gras-Einsaat, selbstbegrünte Brachen, Senf und Sommerweizen.
- **Suboptimale Habitate:** Luzerne, Winterweizen, Rotklee, Klee-Gras-Gemisch, Erbsen und wahrscheinlich Weidelgras.
- **Ungünstige Habitate:** Wintergerste, Mais, Buschbohne, Kartoffel, Hafer, Winterraps, Mähwiesen genutzt. Wichtigste Gemeinsamkeit der optimalen Habitate ist die Frühjahrsaussaat der Kulturen, was zur Folge hat, dass zum Zeitpunkt der Ankunft der Wachteln der Boden nicht vollständig bedeckt ist. Aufwertend ist auch der gemischte Anbau von Sommergetreide und / oder Gras mit Luzerne oder Klee.

**VO\_2a:** Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m in für die Art geeigneten Habitate.



#### VO\_Wachtel:

- (a) Um erhebliche Störungen auf Brutpaare der Wachtel im Zuge der Bauarbeiten zu vermeiden, sind die **Baufeldfreimachungen** in den als Brutrevier abgegrenzten Offenlandbereichen **außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit** von Wachteln durchzuführen (Mitte Mai - Mitte August) (**Bauzeitenbeschränkung**).
- (b) Sollten aus zwingenden Gründen die Bauarbeiten während der Brutzeit der Art stattfinden, sind die für die Art geeigneten Ackerflächen vorab auf Reviere der Art zu prüfen. Durch einen Artexperten ist nachzuweisen, dass durch die Baufeldfreimachung keine aktuell besetzten Reviere betroffen sind. Werden besetzte Niststätten nachgewiesen, ist die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten umzusetzen.
- (c) Die sach- und artgerechte Umsetzung der Maßnahme ist im Zuge einer **ökologischen Baubegleitung** zu kontrollieren und sicherzustellen.

Im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

#### Maßnahmen für die Feldlerche:

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche

Die einzelnen, standortgerechten Gebüschstrukturen im Gebiet stellen essentielle Habitate heckenbrütender Vögel dar. In den Gebüschbeständen wurden vermehrte Nachweise der **Goldammer**, sowie der **Dorngrasmücke** erbracht. Es sind geeignete Maßnahmen durchzuführen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Der dauerhafte Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen (**CEF-Maßnahmen**).

#### Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

VO\_2a: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m - Minderung des baulichen Eingriffs im Bereich der Gebüschstrukturen.

CEF\_Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

#### *Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (25 m Trasse): etwa **220 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Erweiterung der Gebüschbestände im nahen Umfeld





#### 4.3.27. Var. 2a\_KM 16-17

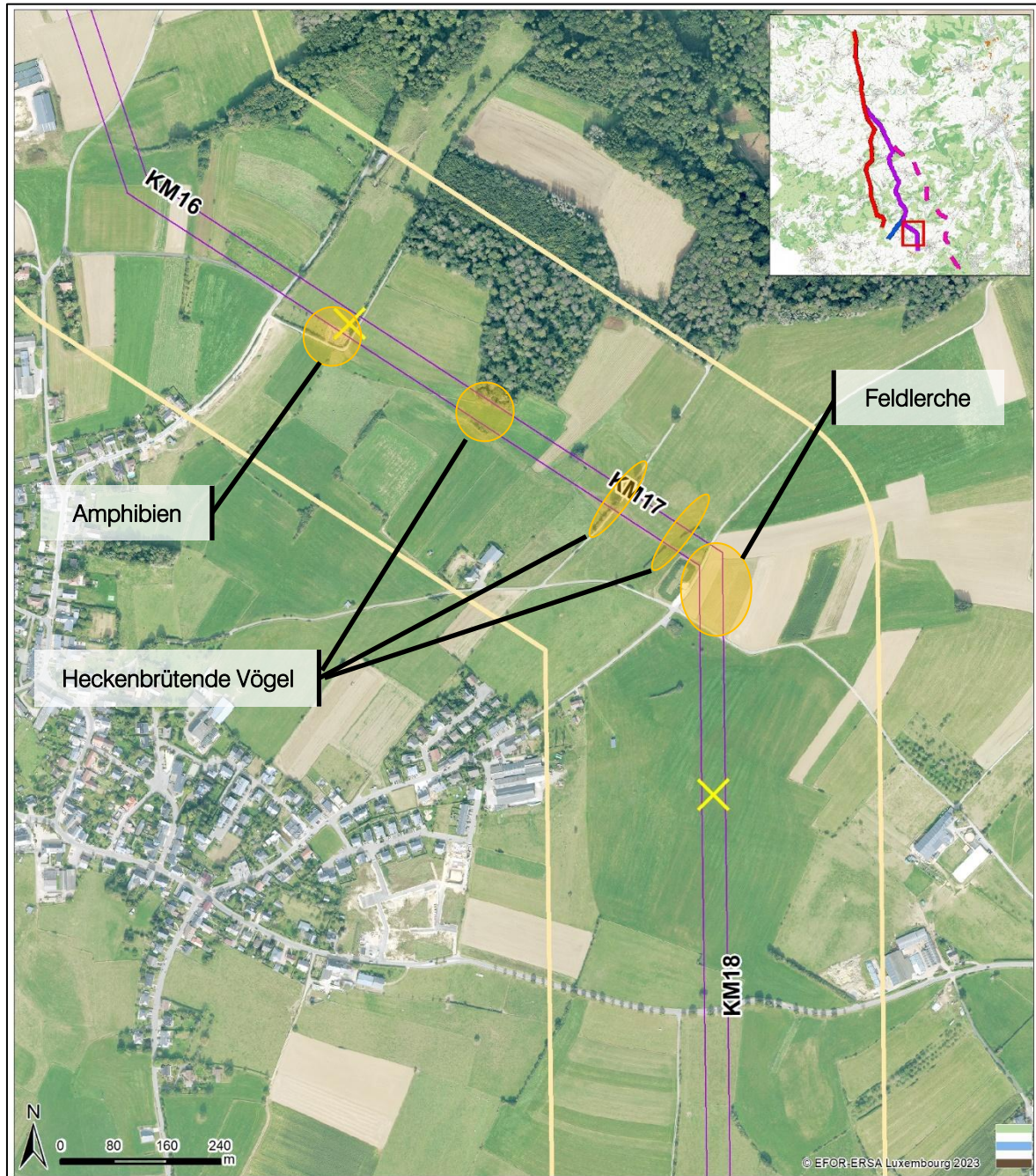


Abb. 4-38: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 16-17. Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2a). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.



#### 4.3.27.1 Vögel

Im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Feldlerche:

**VO\_4 (a-d):** Schutzmaßnahmen für die Feldlerche

Die Trassenvariante quert in diesem KM-Abschnitt mehrere kleinere Gebüschstrukturen. Es liegen Nachweise der **Goldammer**, der **Klapper-** sowie der **Dorngrasmücke** in Umfeld der Baustrasse vor. In weiten Bereichen werden nur sehr kleinflächig Gebüschstrukturen durch die Trasse gequert, so dass diese weitgehend erhalten bleiben. Die Leitungstrasse sollte dennoch so gelegt werden, dass möglichst wenig Gebüsche verloren gehen. Auf die Umsetzung von CEF-Maßnahmen wird bei Anwendung von Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen in diesem KM-Abschnitt verzichtet.

##### Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

**VO\_1:** Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

**VO\_2a:** Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m - Minderung des baulichen Eingriffs im Bereich der Gebüschstrukturen. Wenn umsetzbar, sollte die Leitungstrasse so gelegt werden, dass die Gehölzstrukturen weitestgehend erhalten bleiben können.

#### 4.3.27.2 Amphibien

Die geplante Trasse verläuft in etwa 250 m nordöstlich des Ortsrands von Nospelt im Bereich einer Intensiv-Rinderweide an dem abgezaunten Weiher „*An der Laemkoll*“ vorbei (s. Abb. 4-37). Hierbei handelt es sich um eine mäßig durchwachsene, offene und klare Wasserfläche mit etwa 30-50 cm Tiefe und rund 200 m<sup>2</sup> Fläche. Das Gewässer besitzt eine hohe Eignung als Paarungs- und Laichgewässer für Amphibien. „*An der Laemkoll*“ wurden bei Untersuchungen im Jahr 2020 der Fadenmolch, Grasfrosch und Grünfrösche nachgewiesen. Die in den Gewässern festgestellten Amphibienarten nutzen sowohl die Gewässer selbst als auch angrenzende Landhabitate als Lebensraum.

Das Projekt sieht generell keinen direkten Eingriff in die aufgeführten Stillgewässer vor, jedoch schneidet das zu erwartende Baufeld von bis zu 35 m Breite den angrenzenden terrestrischen Raum. Es sind Maßnahmen umzusetzen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

##### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

**AM\_1 a-c:** Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung

(a) im Zuwanderungsbereich des in Abb. 4-39 dargestellten Still- und Fließgewässers. Bauarbeiten von November bis Mitte Februar. Verzicht auf Arbeiten nach Sonnenuntergang oder bei Nacht.

(b) **Alternativ:** ökologische Baubegleitung während der Bauphase

- (c) Verzicht schwerer, lärmverursachender Arbeiten im direkten Umfeld der Laichgewässer während der Laichzeit (artabhängig März und Juli).

**AM\_2:** Verlagerung und Reduktion des Baufeldes in sensiblen Bereichen. Einhaltung einer möglichst großen Distanz zu dem in Abb. 4-39 dargestellten Gewässers. Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m.



**Abb. 4-39:** Kleingewässer im Nordosten von Nospelt. Abbildung auf Basis von Orthofotos aus dem Jahr 2022. © Kataster- und Topografieverwaltung.



#### 4.3.28. Var. 2a\_KM 17-18

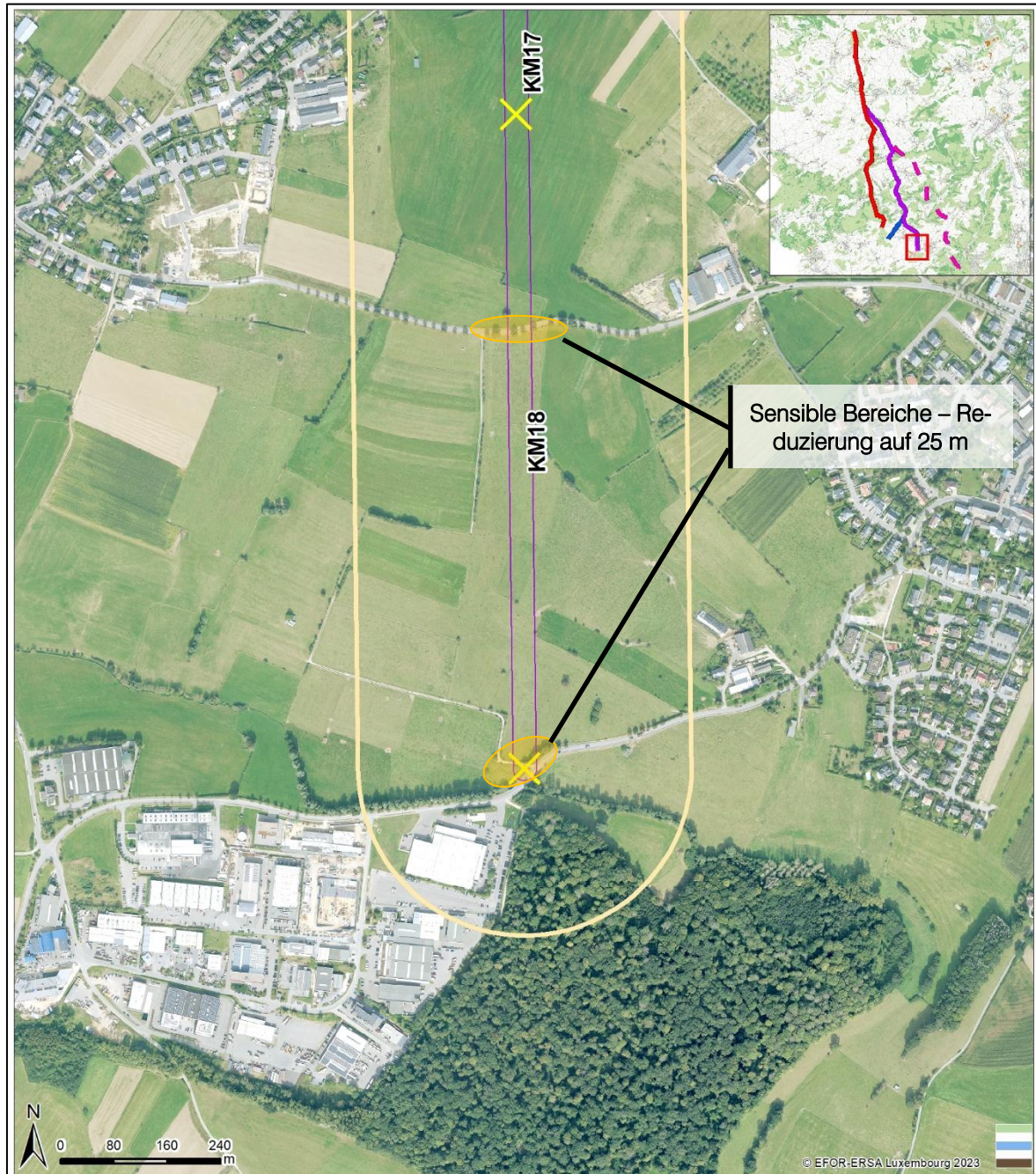


Abb. 4-40: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 17-18. Lila: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2a). Blau: Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2b). Gelb: 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.



#### 4.3.28.1 Vögel

Entlang der Gehölzstrukturen am Ende des Kilometers 17-18 liegen zwei Nachweise des Stieglitzes und des Haussperlings vor. Relevante Gehölzstrukturen für den Stieglitz gehen nicht verloren. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die Art können ausgeschlossen werden. Der Gehölzverlust sollte dennoch auf das Minimum reduziert werden. Es sind Minderungsmaßnahmen umzusetzen.

Im südlichen Waldgebiet *Lelboesch* befinden sich mehrere Horste. Ein Besatz konnte 2022 und 2023 nicht festgestellt werden. Im Hinblick auf die viel befahrene Straße im Umfeld und dahingehend, dass das Waldstück im Zuge der Planung in keiner Weise tangiert wird, sind Verbotstatbestände für Greifvögel jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

##### Allgemeine Maßnahmen:

VO\_1: Bauzeitenregelung

VO\_2a/c: Minderung des baulichen Eingriffs entlang der Gehölzstrukturen





#### 4.3.29. Var. 2b\_KM 15-16

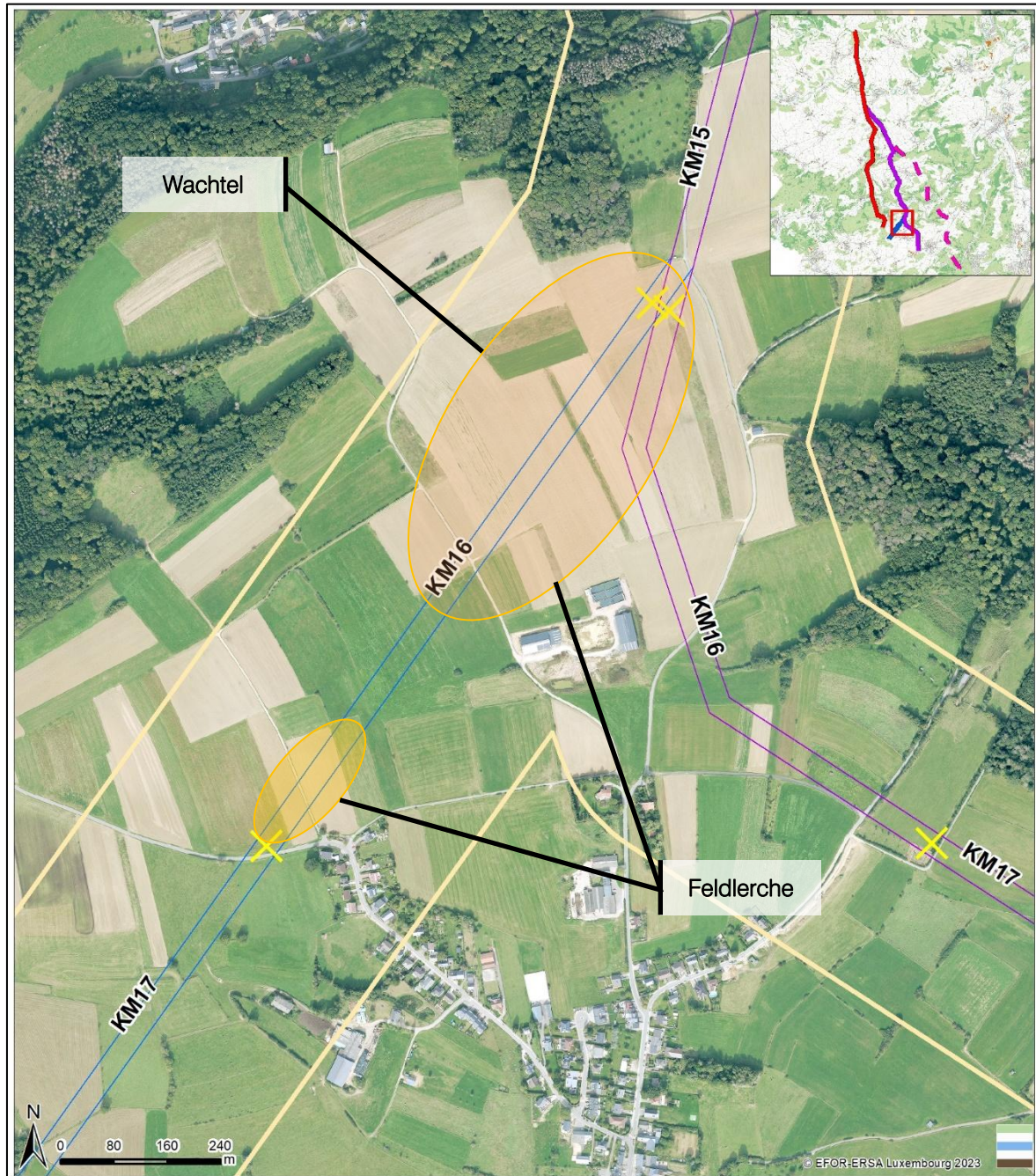


Abb. 4-41: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 15-16. **Blau:** Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2b). **Lila:** Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2a). **Gelb:** 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.



#### 4.3.29.1 Vögel

##### Wachtel

Eine Wachtel sang mehrfach während einer Stunde am 16.06.2022 in einem Agrarfeld ca. 190 m östlich der geplanten Trasse. Es wird ein Revier angenommen. Bei einer anschließenden eineinhalbstündigen Kontrollstandbeobachtung am 26.06.2022 wurden bei leichtem Regen keine weiteren Erfassungen gemacht. Rezente Nachweise der Art wurden 2022 ca. 3 km östlich des Planareals erbracht (MNHNL, INATURALIST & GBIF, 2019).

Die Wachtel ist ein typischer Vogel der offenen Feld- und Wiesenfluren sowie Ruderalflächen mit einer ausreichend hohen, Deckung bietenden, jedoch auch lichten Vegetationsschicht mit hoher Krautschicht (BAUER et al. 2012) in welcher die Tiere Deckung suchen. Typische Bruthabitate der Art sind Brachen, Getreide-, Luzern- oder Kleefelder (SVENSSON, 2011); hier bauen sie in der höheren Krautvegetation gut versteckt ihre Bodennester. Bei Gefahr flüchtet die Wachtel bevorzugt zu Fuß durch die Vegetation und fliegt nur selten auf (SVENSSON, 2011). Eine besondere Ortstreue ist nicht bekannt. Die Fortpflanzungsstätte einzelner Individuen ist daher nicht konkret abgrenzbar. Die Wachtel ist eine „Invasionsvogelart“, sodass es zu starken jährlichen Bestandsschwankungen kommen kann (SÜDBECK et al. 2005).

Nach Beendigung der Bauarbeiten und Wiederherstellung einer landwirtschaftlichen Nutzung stehen die Offenlandbereiche zwar wieder als Lebensraum für die Art zur Verfügung, infolge der Leitungsverlegung können jedoch Störungen zu einer Aufgabe des Brutplatzes führen bzw. eine Ansiedlung von Brutpaaren im Umfeld des Baufeldes erheblich erschweren. Die Tötung von Wachteln während der Brutzeit ist nicht ausgeschlossen. Es sind Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Wachtel

Vor Beginn der Bauarbeiten sollten die Grünland- und Ackerflächen, die von der Leitung gequert werden, auf ihre Geeignetheit für die Wachtel untersucht werden. Sollte eine Geeignetheit festgestellt werden, sind weitere Maßnahmen umzusetzen.

##### Wichtige Habitatelemente (nach GEORGE 1999):

- **Optimalhabitate:** Sommergerste oder Sommerroggen mit Luzerne-Einsaat, Sommergerste oder Sommerroggen mit Klee-Einsaat, Luzerne-Gras-Gemisch, Hafer mit Klee- oder Gras-Einsaat, selbstbegrünte Brachen, Senf und Sommerweizen.
- **Suboptimale Habitate:** Luzerne, Winterweizen, Rotklee, Klee-Gras-Gemisch, Erbsen und wahrscheinlich Weidelgras.
- **Ungünstige Habitate:** Wintergerste, Mais, Buschbohne, Kartoffel, Hafer, Winterraps, Mähwiesen genutzt. Wichtigste Gemeinsamkeit der optimalen Habitate ist die Frühljahrsaussaat der Kulturen, was zur Folge hat, dass zum Zeitpunkt der Ankunft der Wachteln der Boden nicht vollständig bedeckt ist. Aufwertend ist auch der gemischte Anbau von Sommergetreide und / oder Gras mit Luzerne oder Klee.

**VO\_2a:** Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m in für die Art geeigneten Habitate.



#### VO\_Wachtel:

- (a) Um erhebliche Störungen auf Brutpaare der Wachtel im Zuge der Bauarbeiten zu vermeiden, sind die **Baufeldfreimachungen** in den als Brutrevier abgegrenzten Offenlandbereichen **außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit** von Wachteln durchzuführen (Mitte Mai - Mitte August) (**Bauzeitenbeschränkung**).
- (b) Sollten aus zwingenden Gründen die Bauarbeiten während der Brutzeit der Art stattfinden, sind die für die Art geeigneten Ackerflächen vorab auf Reviere der Art zu prüfen. Durch einen Artexperten ist nachzuweisen, dass durch die Baufeldfreimachung keine aktuell besetzten Reviere betroffen sind. Werden besetzte Niststätten nachgewiesen, ist die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten umzusetzen.
- (c) Die sach- und artgerechte Umsetzung der Maßnahme ist im Zuge einer **ökologischen Baubegleitung** zu kontrollieren und sicherzustellen.

Im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

#### Maßnahmen für die Feldlerche:

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche

#### 4.3.29.2 Microvariante V2b

Siehe Kapitel 4.3.30.3





#### 4.3.30. Var. 2b\_KM 16-17

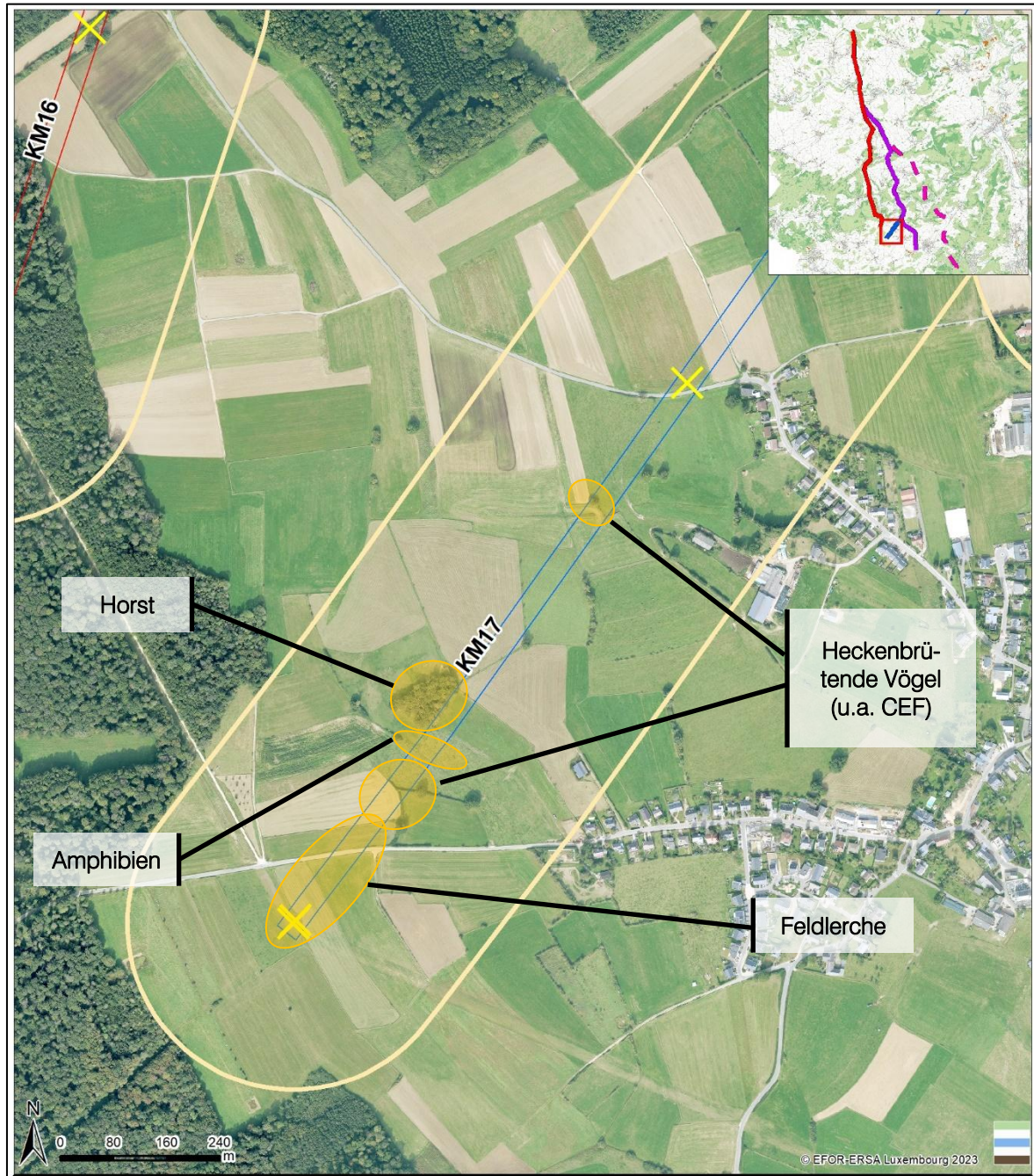


Abb. 4-42: Übersicht (LB) des dargestellten Trassenverlaufs für den KM-Abschnitt 17-18. **Blau:** Darstellung des 35 m-Baufeldes (Variante 2b). **Rot:** Darstellung des 35 m – Baufeldes (Variante 1). **Gelb:** 250 m – Puffer beidseitig. Gelbes Kreuz: Anfang und Ende eines Kilometers.





#### 4.3.30.1 Vögel

Im Umfeld sowie innerhalb der geplanten Leitungstrasse wurden mehrere Nachweise heckenbrütender Vögel erbracht. Neben Nachweisen der **Goldammer**, liegen Nachweise des **Bluthänflings** und der **Dorngrasmücke** vor. Ein Brutnachweis des **Neuntöters** wurde in einem kleinen Rosenbusch außerhalb der Leitungstrasse erbracht. Im westlichen, kleinen Streuobstbestand konnte weiterhin das **Schwarzkehlchen** vermehrt nachgewiesen werden. Die Gebüschstrukturen im Planareal stellen essentielle Habitate heckenbrütender Vögel dar. Der Habitatverlust ist vorgezogen auszugleichen (**CEF-Maßnahmen**).

##### Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten (s. Kap. 4.2.1.)

VO\_1: Bauzeitenregelung (Einhaltung der Rodungszeiten)

VO\_2a: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m - Minderung des baulichen Eingriffs im Bereich der Gebüschstrukturen.

CEF\_Heckenbrüter: Anpflanzung von Gehölzstrukturen (s. Kap. 4.2.1.)

##### *Maßnahmenanforderungen:*

- Habitatverlust (25 m Trasse): **175 m<sup>2</sup> (Ausgleich 1:1)**
- Erweiterung der Gebüschbestände im nahen Umfeld

Ca. 10 m westlich der geplanten Trasse befindet sich ein **Greifvogelhorst**. Ein Besatz wurde 2023 nicht nachgewiesen. Ein erneuter Besatz ist nicht auszuschließen. Es sind Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für Greifvögel (s. Kap. 4.2.1.):

VO\_1: Bauzeitenregelung

VO\_3 (a-d): Schutzmaßnahmen für Greifvögel

Im unmittelbaren Umfeld der geplanten Leitungstrasse wurden vermehrt Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb der Ackerflächen nachgewiesen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

##### Maßnahmen für die Feldlerche:

VO\_4 (a-d): Schutzmaßnahmen für die Feldlerche

#### 4.3.30.2 Amphibien

Das geplante Projekt quert in diesem Bereich einen kleineren Bachlauf, die *Kielbach*. Aufgrund einer möglichen Korridorfunktion für Amphibien, ist das Fließgewässer als sensibler Bereich einzustufen.

##### Maßnahmen für Amphibien (s. Kap. 4.2.5.)

AM\_2: Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m im Bereich der *Kielbach*.



#### 4.3.30.3 Microvariante V2b

Für die Variante 2b gibt es die Möglichkeit einer Microvariante, welche den Abstand des Bauvorhabens zur Ortschaft Nospelt vergrößert (siehe Abb. 4-43). Die Maßnahmen aus den Kapiteln 4.3.29 und 4.3.30 für Vögel (heckenbrütende Vogelarten, Feldlerche, Wachtel, Greifvögel) und Amphibien bleiben in etwa gleichem Umfang bestehen (oder werden ggf. im Maßnahmenumfang noch kleiner). Gesonderte Berechnungen wurden daher im Rahmen der vorliegenden Studie nicht durchgeführt und stimmen mit den jeweiligen Berechnungen der Variante 2b überein.

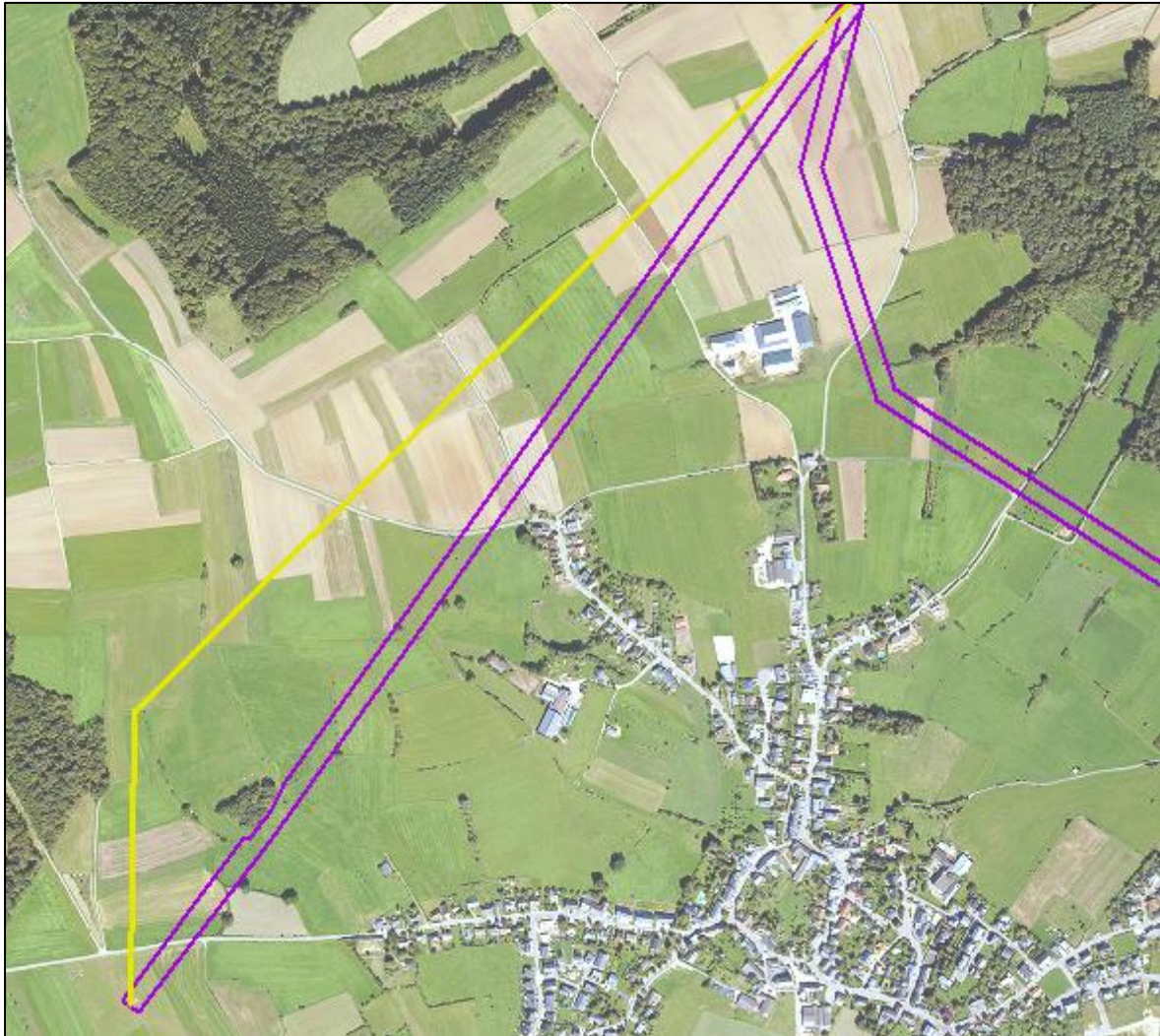


Abb. 4-43: Übersicht zur Microvariante V2 für KM-Abschnitt 15-17 der Variante 2b (gelb).



#### 4.4. Variantenvergleich

Die folgenden vergleiche der unterschiedlichen Varianten beziehen sich auf die gesamten Streckenverläufe, beinhalten demnach also auch die Habitate der jeweiligen Arten (-gruppen), welche in Natura 2000 Gebieten liegen.

##### 4.4.1. Vögel

**Tab. 4-1:** Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit von heckenbrütenden Vögeln und dem Waldlaubsänger bei Umsetzung der **Variante 1** nach Art. 21 des Luxemburger Naturschutzgesetzes, sowie der Flächengröße von überplanten, essentiellen Habitaten, für die ein vorgezogener Ausgleich von Nöten ist.

Variante 1					
KM-Abschnitt	Art *	Art. 21 Lebensraum	Habitatverlust 35 m [m²]	Habitatverlust angepasst [m²] mit Microvarianten	Bemerkungen
0-1	Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	9130	3.600	2.100	
1-2	Heckenbrüter	BK17, BK09	940	380	worst-case-Betrachtung
3-4	Heckenbrüter	BK17	85	395	worst-case-Betrachtung
4-5	Heckenbrüter	BK17	243	140	
5-6	Heckenbrüter	BK17	681	445	
6-7	Heckenbrüter	BK17	692	669	
7-8	Heckenbrüter	BK17	583	259	
8-9	Heckenbrüter	BK17	215	(80)	zu vernachlässigen, wenn Minderungsmaßnahmen eingehalten werden
13-14	Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	9110	5.000	2.500	
14-15	Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	9130; Kiefern-Mischwald	4.600	3.000	
14-15	Heckenbrüter	BK17	4.736	2.742	
Summe des Verlustes essentieller Habitate			21.375	12.630	
empfohlene CEF-Maßnahmen (mit Microvarianten)				12.630	

\* Heckenbrüter steht stellvertretend für typische, entlang des Trassenverlaufs erfasste Vogelarten, für die innerhalb der Gehölzbestände ein essentielles Habitat nachgewiesen wurde (bspw. Goldammer, Neuntöter, Dorngrasmücke, Schwarzeckelchen etc.).



**Tab. 4-2:** Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit von Vögeln bei Umsetzung der Variante 2 nach Art. 21 des Luxemburger Naturschutzgesetzes, sowie der Flächengröße von überplanten, essentiellen Habitaten, für die ein vorgezogener Ausgleich von Nöten ist.

<b>Variante 2</b>						
KM-Abschnitt	Variante	Art*	Art. 21 Lebensraum	Habitatverlust 35 m [m²]	Habitatverlust angepasst [m²] mit Microvarianten	Bemerkungen
0-1	2	Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	9130	3.600	<b>2.100</b>	
1-2	2	Heckenbrüter	BK17, BK09	940	<b>380</b>	worst-case- Betrachtung
3-4	2	Heckenbrüter	BK17	85	<b>395</b>	worst-case- Betrachtung
4-5	2	Heckenbrüter	BK17	243	<b>140</b>	
5-6	2	Heckenbrüter	BK17	681	<b>445</b>	
6-7	2	Heckenbrüter	BK17	1.688	<b>455</b>	
9-10	2	Heckenbrüter	Auenwaldstreifen	299	<b>75</b>	
11-12	2	Heckenbrüter	BK17	1.777	<b>864</b>	
12-13	2	Heckenbrüter	BK17	2.102	<b>250</b>	470 m² (wenn Microvariante V2 nicht umgesetzt wird)
13-14	2	Heckenbrüter	BK17	1.119	<b>0</b>	790 m² (wenn Microvariante V2 nicht umgesetzt wird)
15-16	2a	Heckenbrüter	BK17	233	<b>213</b>	
16-17	2a	Heckenbrüter	BK17	200	<b>0</b>	95 m², sollten keine Maßnahmen umgesetzt werden
16-17	2b	Heckenbrüter	BK17	340	<b>175</b>	
<b>Summe des Verlustes essentieller Habitate Variante 2a</b>				<b>12.967</b>	<b>5.317</b>	
<b>empfohlene CEF-Maßnahmen Variante 2a (mit Microvarianten)</b>					<b>5.317</b>	
<b>Summe des Verlustes essentieller Habitate Variante 2b</b>				<b>12.874</b>	<b>5.279</b>	
<b>empfohlene CEF-Maßnahmen Variante 2b (mit Microvarianten)</b>					<b>5.279</b>	

\* Heckenbrüter steht stellvertretend für typische, entlang des Trassenverlaufs erfasste Vogelarten, für die innerhalb der Gehölzbestände ein essentielles Habitat nachgewiesen wurde (bspw. Goldammer, Neuntöter, Dorngrasmücke, Schwarzkehlchen etc.).

Tabelle 4-1 und 4-2 stellen den jeweilig rodungsbedingten Verlust essentieller Habitate heckenbrütender Vogelarten sowie des Waldlaubsängers dar, wobei für **Variante 1** mit einem rodungsbedingten Flächenverlust von rd. **12.630 m²** auszugehen ist. Die Varianten 2a und 2b unterschieden sich im Punkt des rodungsbedingten Flächenverlustes von essentiellen Bruthabitaten kaum, wobei der Verlust bei **Variante 2a mit etwa 5.320 m² leicht höher liegt als bei Variante 2b mit ca. 5.280 m² (Variante 2b)**.

Die jeweiligen Berechnungen beruhen bereits auf der Annahme einer vollständigen Einbeziehung der alten Leitungstrasse in das Baufeld der Variante 1 sowie einer Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m bzw. die punktuelle Umfahrung oder Verschwenkung des Baufeldes, um sensible Habitatelemente auf kurzen Abschnitten auszusparen. Der Verlust essentieller Habitate ist mind. im Verhältnis 1:1 - im nahen Umfeld des Eingriffs - vorgezogen auszugleichen. Für alle weiteren erfassten Vogelarten, bspw. die Feldlerche oder Greifvögel, sind die Beeinträchtigungen im Zuge des Neubaus der Trinkwasserleitung für beide Varianten vergleichbar.





#### 4.4.2. Fledermäuse

**Tab. 4-3:** Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit der Fledermausfauna nach Artikel 17 und 21 des Luxemburger Naturschutzgesetzes, sowie nach der Flächengröße von überplanten Waldbeständen mit hohem Quartierpotenzial für die beiden Streckenvarianten. In Klammern die Werte bei Berücksichtigung des optimierten Trassenverlaufs (aus PROCHIROP 2024).

Variante 1						Variante 2					
Raum	UFI	KM	Art 17	Art 21	HQ	Raum	UFI	KM	Art 17	Art21	HQ (m²)
Nord	A	0-1,5	Mbart Mmyo Mema Eser Nlei	Paur	23.338 m² (11.412m²)	Nord	A	0-1,5	Mbart Mmyo Mema Eser Nlei	Paur	23.338 m² (11.412 m²)
	B	4	Eser	Mbart	1.098 m² (0 m²)		B	4	Eser	Mbart	1.098 m² (0 m²)
	C	5	Mbart Mmyo Mema	Paur	2.558 m² (1.074 m²)		C	5	Mbart Mmyo Mema	Paur	2.558 m² (1.074 m²)
Mitte	B	9	Mnat		2.531 m² (1.395 m²)	Mitte	C	8	Eser Mbart Mmyo Paur	Mbec Mnat	4.115 m² (2.949 m²)
	A	9,5-11	Mema Mmyo	Mmys Mbec Mmyo Paur	17.862 m² (12.785m²)		D	11	Eser Mbart Mema Mmyo	Mbec Paur Ppip	4.361 m² (3.160 m²)
Süd	A	13,5-15,5	Mnat Nlei	Mbart Mbec Mmyo Paur	30.172 m² (15.537m²)	Süd	C	14	Mbart		6.786 m² (0 m²)
	E	16	Eser Mbart	Mbec	9.080 m² (0 m²)		D	15	Mbart Mnat		4.134 m² (0 m²)
Summe der Flächen mit hohem Quartierpotenzial im gesamten Trassenverlauf					86.639 m² (42.203m²)	Summe der Flächen mit hohem Quartierpotenzial im gesamten Trassenverlauf					46.390 m² (18.595 m²)
Summe der Flächen mit hohem Quartierpotenzial im getrennten Trassenverlauf					59.645 m² (29.717m²)	Summe der Flächen mit hohem Quartierpotenzial im getrennten Trassenverlauf					19.396 m² (6.109 m²)
Summe der Flächen mit essenziellen Habitaten im gesamten Trassenverlauf					84.108 m² (40.808m²)	Summe der Flächen mit essenziellen Habitaten im gesamten Trassenverlauf					31.819 m² (18.595m²)
Summe der Flächen mit essenziellen Habitaten im getrennten Trassenverlauf					57.114 m² (28.322m²)	Summe der Flächen mit essenziellen Habitaten im getrennten Trassenverlauf					8.476 m² (6.109 m²)

Raum = Teilraum; UFL = Untersuchungsflächen in den Teilräumen; KM = Streckenkilometer; HQ= überplante Waldbestände mit hohem Quartierpotenzial;



Zusammenfassend stellt sich der Variantenvergleich **ohne Streckenoptimierung** folgendermaßen dar:

Bei beiden Varianten sind im Rahmen des **gemeinsamen Streckenverlaufes** zu Beginn der Trassenvarianten (KM 0-6) **26.994 m<sup>2</sup> essentielle Lebensräume von Fledermäusen betroffen**, welche durch CEF-Maßnahmen vorgezogen ausgeglichen werden müssen; weitere (nicht-essentielle) **Habitats, welche ausschließlich im Rahmen der Ökobilanzierung auszugleichen sind, liegen hier nicht vor.**

Betrachtet man die beiden Varianten nur **in den Bereichen mit getrennten Streckenverläufen** (Teilraum Mitte und Süd), dann sind in **Variante 1** sechs Arten (ohne Zwergfledermaus) in ihren regelmäßigen Habitats und vier Arten mit ihren essenziellen Habitats betroffen. Durch den Trassenverlauf würden hier rund 6 ha (59.645 m<sup>2</sup>) Waldbestände mit hohem Quartierpotenzial gerodet werden, wovon **57.114 m<sup>2</sup> essentielle Habitatstrukturen** darstellen, die nach Artikel 21 des Naturschutzgesetzes geschützt sind und demnach mindestens im Verhältnis 1:1 über CEF-Maßnahmen auszugleichen sind. Die übrigen **2.531 m<sup>2</sup> stellen fakultative Habitats** dar, welche nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes geschützt sind, und **ausschließlich im Rahmen der Ökobilanzierung ausgeglichen werden müssen.**

Bei **Variante 2** wären ebenfalls sechs Arten (ohne Zwergfledermaus) in ihren regelmäßig genutzten Habitats und vier Arten (plus eine Artengruppe) in ihren essenziellen Habitats betroffen. Durch den Trassenverlauf würden rund 2 ha (19.396 m<sup>2</sup>) Waldbestände mit hohem Quartierpotenzial durch Rodungen betroffen sein, wovon **8.476 m<sup>2</sup> essentielle Habitatstrukturen** darstellen, die nach Artikel 21 des Naturschutzgesetzes geschützt sind und demnach mindestens im Verhältnis 1:1 über CEF-Maßnahmen auszugleichen sind; Unterschiede zwischen den Varianten 2a und 2b sind hier nicht gegeben, da nach der Auftrennung dieser beiden Varianten keine essenziellen Strukturen für Fledermäuse mehr betroffen sind. Die übrigen **10.920 m<sup>2</sup> stellen fakultative Habitats** dar, welche nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes geschützt sind, und **ausschließlich im Rahmen der Ökobilanzierung ausgeglichen werden müssen.**

Bei der zusammenfassenden Darstellung (vgl. Tab. 4-3) sind die Arten mit sporadischem Vorkommen nicht aufgeführt. Für diese Arten gilt unabhängig von ihrer Nachweishäufigkeit, dass Maßnahmen zum Schutz vor Tötungen und Verletzungen zu treffen sind.

Zusammenfassend stellt sich der Variantenvergleich **mit Streckenoptimierung** folgendermaßen dar:

Bei beiden Varianten sind im Rahmen des **gemeinsamen Streckenverlaufes** zu Beginn der Trassenvarianten (KM 0-6) **12.486 m<sup>2</sup> essentielle Lebensräume von Fledermäusen betroffen**, welche durch CEF-Maßnahmen vorgezogen ausgeglichen werden müssen; weitere (nicht-essentielle) **Habitats, welche ausschließlich im Rahmen der Ökobilanzierung auszugleichen sind, liegen hier nicht vor.**

Bei **Variante 1** halbiert sich durch die **Trassenoptimierung** der Flächenanteil mit hohem Quartierpotenzial von 59.645 m<sup>2</sup> auf 29.717 m<sup>2</sup>. Der **Flächenanteil essentieller Habitats** (hier CEF-Maßnahmen notwendig) reduziert sich durch die Optimierung von 57.114 m<sup>2</sup> auf **28.322 m<sup>2</sup>**, wobei hier zudem **1.395 m<sup>2</sup> über die Ökobilanzierung auszugleichen wären.**

Bei **Variante 2a/2b** reduziert sich der Anteil mit hohem Quartierpotenzial sogar auf ein Drittel von 19.396 m<sup>2</sup> auf 6.109 m<sup>2</sup>. Da auch von dem ursprünglichen Trassenverlauf bei den Streckenkilometern 8 und 11 (Teilgebiete Süd C und Süd D) keine essenziellen Habitats betroffen sind, reduziert sich durch die Optimierung dieser Flächenanteil von 8.476 m<sup>2</sup> auf **6.109 m<sup>2</sup>**, **welche über CEF-Maßnahmen auszugleichen sind**; bei der Streckenoptimierung der Variante 2 fallen für den getrennten Trassenverlauf **keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Ökobilanzierung an.**



#### 4.4.3. Haselmaus

Tabelle 4-4 und 4-5 stellen den jeweilig rodungsbedingten Verlust essentieller Habitats der Haselmaus dar. Während für **Variante 1** ein mit den Rodungen einhergehender Flächenverlust von **rd. 7.325 m<sup>2</sup> (bei Microvariante V1 Ost) bzw. 8.541 m<sup>2</sup> (bei Microvariante V1 West)** entsteht, werden für **Variante 2** jeweils **rd. 6.010 m<sup>2</sup>** essentielle Gehölzstrukturen verloren gehen (bei optimiertem Trassenverlauf mit den entsprechenden Microvarianten), welche im Verhältnis von mindestens 1:1 über CEF-Maßnahmen auszugleichen sind; Unterschiede zwischen den Varianten 2a und 2b sind hier nicht gegeben, da nach der Auftrennung dieser beiden Varianten bei KM15 keine geeigneten Strukturen für die Haselmaus mehr betroffen sind.

Die jeweiligen Berechnungen beruhen bereits auf der Annahme einer vollständigen Einbeziehung der alten Leitungstrasse in das Baufeld der Variante 1 sowie einer Reduzierung der Trassenbreite auf 25 m bzw. die punktuelle Umfahrung oder Verschwenkung des Baufeldes, um sensible Habitatskomponenten auf kurzen Abschnitten auszusparen (Microvarianten). Der Verlust essentieller Habitats ist mind. im Verhältnis 1:1 - bevorzugt im nahen Umfeld des Eingriffs - vorgezogen auszugleichen.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die Haselmaus können bei Umsetzung geforderter CEF-, Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen für alle Varianten vermieden werden, die Schwere des Eingriffs im Hinblick auf die Art ist jedoch bei Umsetzung der Varianten 2a oder 2b um knapp 1 Drittel reduziert.



**Tab. 4-4:** Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit der Haselmaus bei Umsetzung der Variante 1 nach Art. 21 des Luxemburger Naturschutzgesetzes, sowie der Flächengröße von überplanten, essentiellen Habitaten, für die ein vorgezogener Ausgleich von Nöten ist.

Variante 1						
KM-Abschnitt	Art. 21 Biotop	Habitatverlust 35 m [m²]	Habitatverlust angepasst [m²] mit Microvarianten	CEF-Maßnahmen Ausgleichspflanzung [m²] * mit Microvarianten	CEF-Nistkästen [Stückzahl]	Bemerkungen
0-1	9130, BK13, BK23	20.680	15.340	5.261	50	
1-2	BK17	380	0	/	/	Bei Umsetzung der Microvariante KM1-KM6
3-4	BK17	0	320	320	/	worst-case-Betrachtung
8-9	BK17	145	80	/	/	bei Umsetzung v. Minderungsmaßnahmen, zu vernachlässigen
14-15	BK17	4.735	2.740	680	15	
15-16	BK23	8.875	6.360	3.260	20	
	BK13		3.470	1.384	20	Microvariante V1 Ost (geschätzter Verlust)
	BK23		5.900	2.600	20	Microvariante V1 West - (geschätzter Verlust)
Summe des Verlustes essentieller Habitate		34.815	24.840			Variante 1
			21.950			Microvariante V1 Ost
			24.380			Microvariante V1 West
Summe empfohlene CEF-Maßnahmen (mit Microvarianten)				9.201	85	Variante 1
				7.325	85	Microvariante V1 Ost
				8.541	85	Microvariante V1 West

\* es wird davon ausgegangen, dass sich die Gebüschstrukturen im Umfeld der 10 m freizuhaltenden Trasse durch natürliche Sukzession relativ schnell wieder entwickeln. Der vorgezogene Ausgleich bezieht sich auf den dauerhaften Verlust in der 10 m freizuhaltenden Trasse. Zur Überbrückung des Lebensraumverlustes werden zusätzlich Nistkästen angrenzend zu den Rodungsbereichen aufgehängt.

**Tab. 4-5 (folgende Seite):** Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit der Haselmaus bei Umsetzung der Variante 2 (a/b) nach Art. 21 des Luxemburger Naturschutzgesetzes, sowie der Flächengröße von überplanten, essentiellen Habitaten, für die ein vorgezogener Ausgleich (CEF-Maßnahmen) von Nöten ist.





Variante 2						
KM-Abschnitt	Art. 21 Biotop	Habitatverlust 35 m [m <sup>2</sup> ]	Habitatverlust angepasst [m <sup>2</sup> ] mit Microvarianten	CEF-Maßnahmen Ausgleichspflanzung [m <sup>2</sup> ] * mit Microvarianten	CEF- Nistkästen [Stückzahl]	Bemerkungen
0-1	9130, BK13, BK23	20.680	15.340	5.261	50	
1-2	BK17	380	0	/	/	Bei Umsetzung der Microvariante KM1-KM6
3-4	BK17	0	320	320	/	worst-case-Betrachtung
11-12	BK17/9130	1.775	995	375	10	
12-13 13-14	BK13, BK17	2.730	960	375	20	Bei Umsetzung der Microvariante V2
Summe des Verlustes essentieller Habitate		25.565	17.615			
empfohlene CEF-Maßnahmen (mit Microvarianten)				6.011	80	

\* es wird davon ausgegangen, dass sich die Gebüschstrukturen im Umfeld der 10 m freizuhaltenden Trasse durch natürliche Sukzession relativ schnell wieder entwickeln. Der vorgezogene Ausgleich bezieht sich auf den dauerhaften Verlust in der 10 m freizuhaltenden Trasse. Zur Überbrückung des Lebensraumverlustes werden zusätzlich Nistkästen angrenzend zu den Rodungsbereichen aufgehängt.

#### 4.4.4. Wildkatze

Nahezu alle Waldbestände entlang der Varianten 1 und 2 werden von Wanderkorridoren der Wildkatze gequert. Insbesondere entlang der alten Leitungstrasse der Variante 1 können sich je nach Zeitpunkt der durchzuführenden Pflegemaßnahmen potentiell für die Art geeignete Reproduktionsorte entwickeln (Brombeergebüsch etc.). Im Hinblick auf die Länge des Planareals und die teilweise kilometerlange Querung großer Waldbestände birgt Variante 1 im Vergleich zu Variante 2 ein höheres Potential einer möglichen Störung reproduzierender Wildkatzen; Unterschiede zwischen den Varianten 2a und 2b sind hier nicht gegeben, da nach der Auftrennung dieser beiden Varianten bei KM15 keine geeigneten Strukturen für die Wildkatze mehr betroffen sind.

#### 4.4.5. Amphibien

Das potentielle Konfliktpotential für Amphibien im Zuge des Neubaus der Trinkwasserleitung ist für beide Varianten bzw. auch die Untervarianten (2a und 2b) vergleichbar.

#### 4.4.6. Falter

Nachweise des Großen Feuerfalters liegen ausschließlich entlang der geplanten Variante 1 vor.



#### 4.4.7. Libellen

Das einzige Vorkommen der Helm-Azurjungfer in Luxemburg wird im Zuge des Neubaus der Trinkwasserleitung bei KM-Abschnitt 5-6 an der *Wollesbaach* nachgewiesen. Da sich die Varianten erst ab KM-Abschnitt 6 aufteilen, ist das **Konfliktpotential für beide Varianten in Bezug auf die Art gleich.**



#### 4.5. Konzeptionelle Planung der durchzuführenden CEF-Maßnahmen

Der folgende Abschnitt soll keine definitive Planung der CEF-Maßnahmen darstellen, sondern einen Überblick darüber bieten, wo potentielle Kompensationsflächen im direkten Umfeld zur Trasse vorhanden sind, und daher entsprechende Maßnahmen stattfinden könnten. Der Flächenbedarf für diese CEF-Maßnahmen richtet sich dabei nach den jeweiligen Flächenverlusten an essentiellen Lebensräumen, welche in den vorhergegangenen Kapiteln 4.3 und 4.4 für die jeweiligen Arten (-gruppen) aufgeführt sind; hier wird dabei von einem Flächenausgleich bzw. -bedarf im Verhältnis von mindestens 1:1 ausgegangen. Auf Grundlage dieser Ausarbeitung soll dann eine kurze Bewertung stattfinden, ob ausreichend Potentialflächen im direkten Umfeld der Varianten vorhanden sind, um die artbezogenen Maßnahmen umzusetzen. Eine genaue Planung der CEF-Maßnahmen kann dagegen erst erfolgen, wenn entsprechende Flächen zur Verfügung stehen. Für die Abgrenzung der potentiellen Maßnahmenflächen in den folgenden Abbildungen wurde versucht Flächen auszuwählen, welche, neben der Lage im direkten Umfeld zum Vorhaben, auch an (nach dem Bauvorhaben) bestehende Strukturen anschließen. Für die Abgrenzung wurden zudem (falls dies sinnvoll erscheint) die Grenzen von (FLIK-) Parzellen genutzt.

Nach der definitiven Festlegung auf eine Variante bzw. den entsprechenden Trassenverlauf sollte die Umsetzung der geforderten CEF-Maßnahmen bzw. der weiteren Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen zeitnah erfolgen. Dafür sollte so schnell wie möglich die bereits angesprochene Flächenakquise stattfinden, damit ausreichend Flächen zur Umsetzung der Maßnahmen zur Verfügung stehen. Parallel sollten (in den Wintermonaten) die Referenzflächen in den betroffenen Waldbereichen zur Quartiersuche abgegangen werden, damit der Bedarf an Ersatzstrukturen für diese Quartiere bestimmt werden kann. Nach der Flächenakquise sollte auf den entsprechenden Ersatzflächen eine genauere Planung der umzusetzenden Maßnahmen durchgeführt werden. Auch sollte in diesem Zuge festgelegt werden, wo die Ersatzstrukturen für Fledermäuse an- bzw. auszubringen sind. In diesem Zuge sollten auch vorbereitende Arbeiten zur Umsetzung der weiteren Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen stattfinden, welche vor Baubeginn umgesetzt werden müssen (z.B. „Vergrämung“ des Großen Feuerfalters, Kontrolle Besatz von Greifvogelhorsten oder Prüfung des Grünlandes auf Eignung für die Wachtel). Dieses gesamte Maßnahmenkonzept wird dann im Rahmen des Genehmigungsverfahrens mit den entsprechenden Behörden abgestimmt, wobei die folgende Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen unmittelbar im Anschluss an die Genehmigung erfolgen sollte. Wenn eine korrekte Maßnahnumsetzung gegeben ist, können die Baumaßnahmen stattfinden, wobei hier eine ökologische Baubegleitung vorzusehen ist. Eine regelmäßige Kontrolle der Maßnahmen ist ebenfalls durchzuführen.

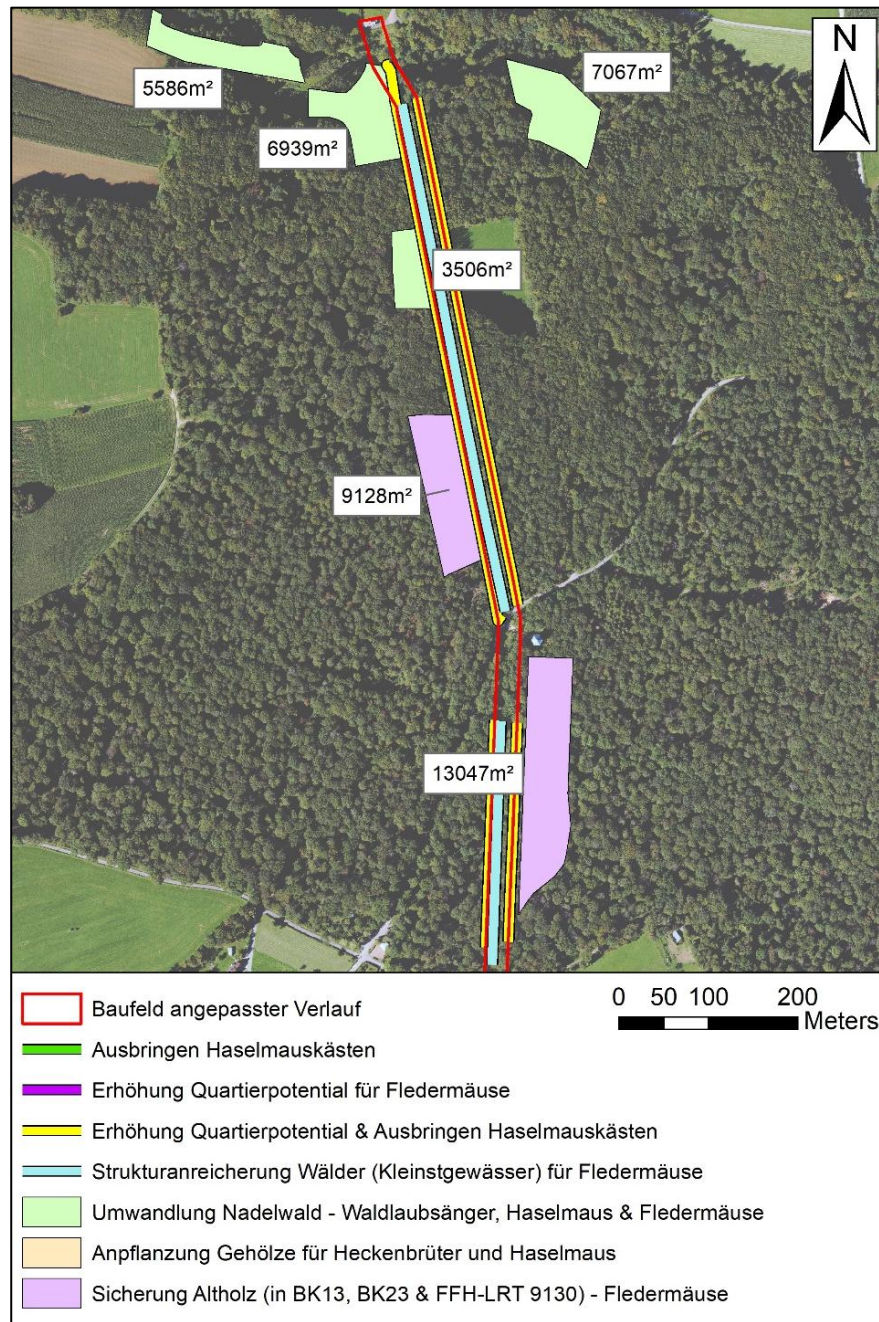


#### 4.5.1. KM 0-1

**Tab. 4-6:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 0-1 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs aller Varianten.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Waldbauesänger	Direkter Habitatverlust	CEF: 3.600 m <sup>2</sup>	CEF: 2.100 m <sup>2</sup>
Fledermäuse	Direkter Habitatverlust (Waldbestände mit hohem Quartierpotential)	CEF: 23.338 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen	CEF: 11.412 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen
Haselmaus	Direkter Habitatverlust	CEF: 10.364 m <sup>2</sup> + ca. 100 Nistkästen	CEF: 5.261 m <sup>2</sup> + 50 Nistkästen





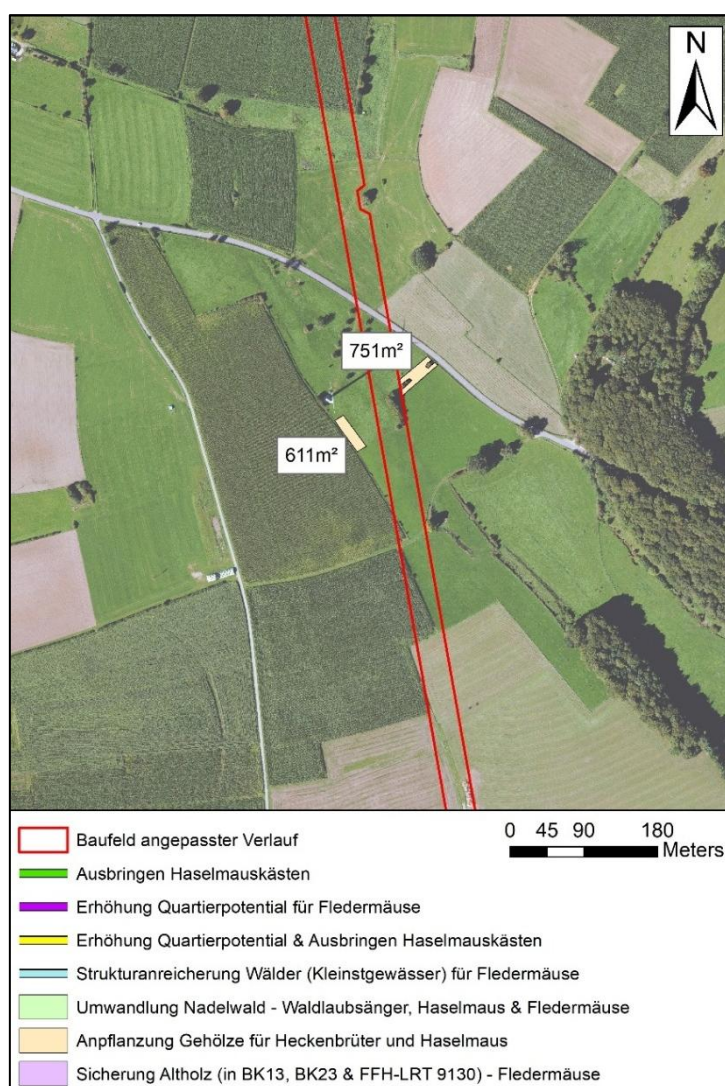
**Abb. 4-44:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 0-1 für den angepassten Trassenverlauf aller Varianten.

Im Umfeld der Trasse steht im Abschnitt KM 0-1 eine ausreichende Menge an Flächen zur Verfügung, auf denen die notwendigen CEF-Maßnahmen umgesetzt werden können. Neben Flächen, auf denen Nadelwald in Laubbaum-Bestände überführt werden kann (für Fledermäuse, Waldlaubsänger und Haselmaus), gibt es hier auch ausreichend Waldflächen, auf denen eine Altholz-Sicherung unmittelbar angrenzend zur Trasse stattfinden kann. Auch können hier Kleinstgewässer im Bereich der Trasse angelegt werden, um das Nahrungsangebot für Fledermäuse zu erhöhen.

#### 4.5.2. KM 1-2

**Tab. 4-7:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 1-2 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs aller Varianten.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 940 m <sup>2</sup>	CEF: 380 m <sup>2</sup> (worst-case)
Haselmaus	Direkter Habitatverlust	CEF: 380 m <sup>2</sup>	-



**Abb. 4-45:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 1-2 für den angepassten Trassenverlauf aller Varianten.



Im Umfeld der Trasse steht im Abschnitt KM 1-2 eine ausreichende Menge an Flächen zur Verfügung, auf denen die notwendigen CEF-Maßnahmen umgesetzt werden können. Hierbei handelt es sich um die Anlage von Gehölz-Strukturen (aus einheimischen Gehölzen) für verschiedene Vogelarten.

#### 4.5.3. KM 2-3

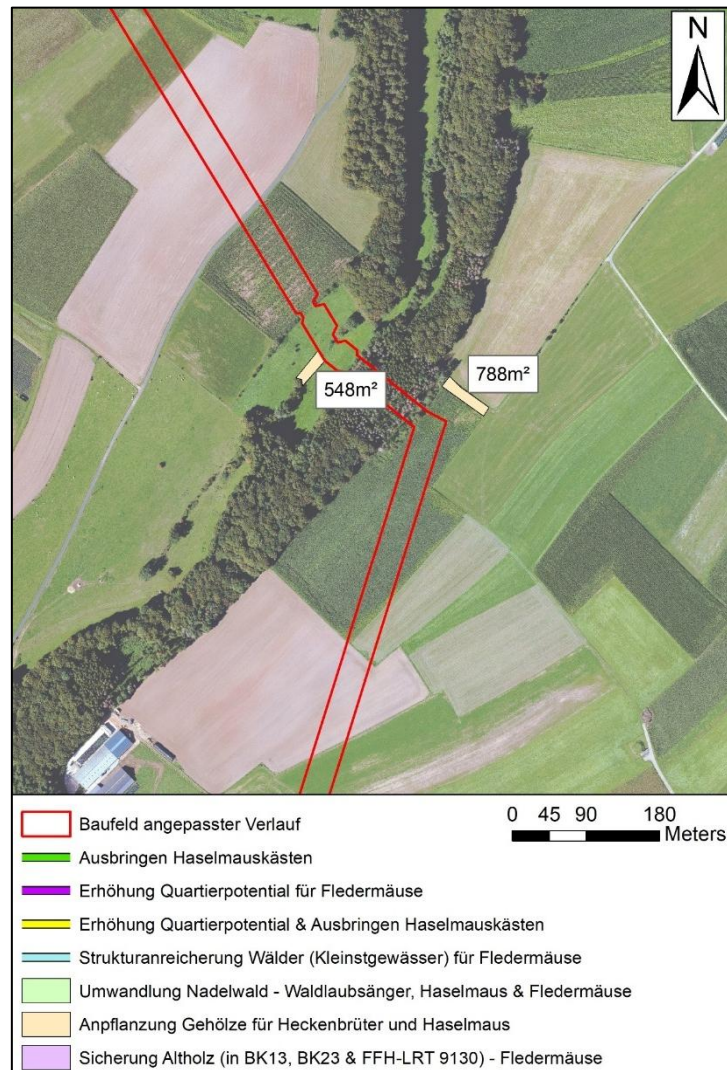
Für diesen Abschnitt der Trasse sind keine CEF-Maßnahmen notwendig; dies gilt für den ursprünglichen als auch für den angepassten Trassenverlauf.

#### 4.5.4. KM 3-4

**Tab. 4-8:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 3-4 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs aller Varianten.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Fledermäuse	Direkter Habitatverlust (Waldbestände mit hohem Quartierpotential)	CEF: 1.098 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen	-
Haselmaus	Direkter Habitatverlust	-	CEF: 320 m <sup>2</sup> (worst-case)
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 85 m <sup>2</sup>	CEF: 395 m <sup>2</sup> (worst-case)





**Abb. 4-46:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 3-4 für den angepassten Trassenverlauf aller Varianten.

Im Umfeld der Trasse steht im Abschnitt KM 3-4 eine ausreichende Menge an Flächen zur Verfügung, auf denen die notwendigen CEF-Maßnahmen umgesetzt werden können. Durch die Anpassung des Trassenverlaufes (Querung eines Nadelwald-Bestandes) sind hier keine CEF-Maßnahmen für Fledermäuse mehr notwendig. Stattdessen können Hecken-Strukturen entlang vorhandener Gehölze angelegt werden, um diese entsprechend zu erweitern.

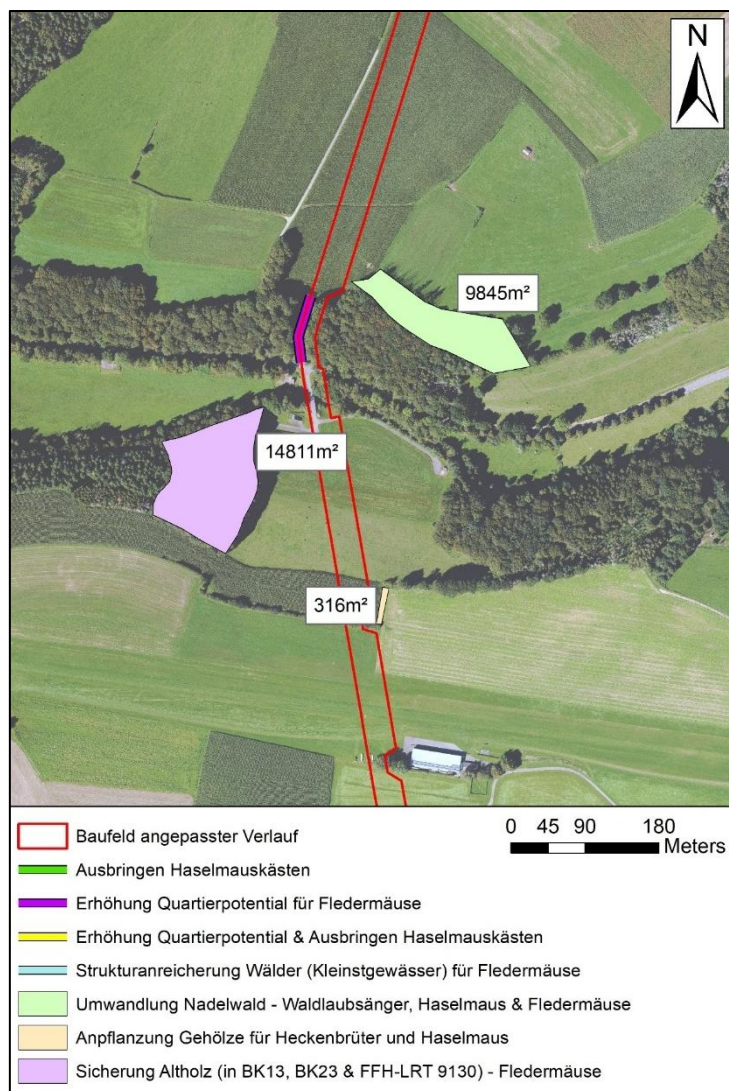




#### 4.5.5. KM 4-5

**Tab. 4-9:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 4-5 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs aller Varianten.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Heckenbrütende Vogelarten (Goldammer)	Direkter Habitatverlust	CEF: 243 m <sup>2</sup>	CEF: 140 m <sup>2</sup>
Amphibien	Mögliche Korridorfunktion Bachlauf	Reduzierung Trassenbreite	
Fledermäuse	Direkter Habitatverlust (Waldbestände mit hohem Quartierpotential)	CEF: 2.558 m <sup>2</sup>	CEF: 1.074 m <sup>2</sup>



**Abb. 4-47:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 4-5 für den angepassten Trassenverlauf aller Varianten.

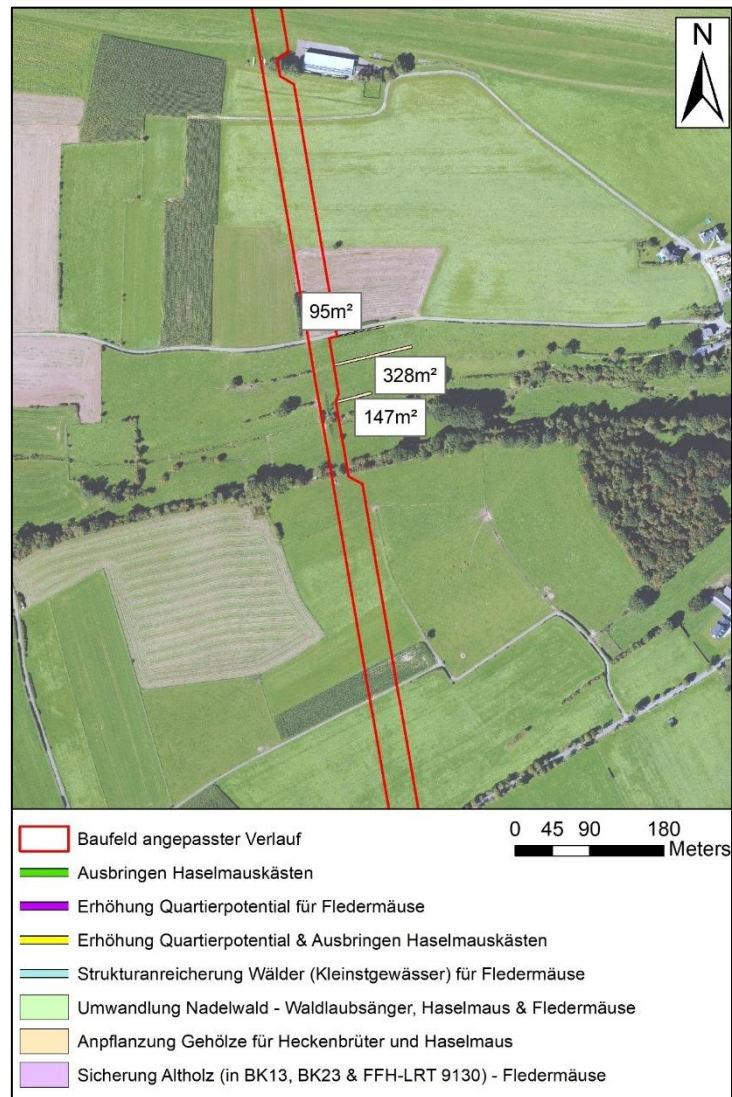


Im Umfeld der Trasse steht im Abschnitt KM 4-5 eine ausreichende Menge an Flächen zur Verfügung, auf denen die notwendigen CEF-Maßnahmen umgesetzt werden können. Neben einer Fläche, auf der Nadelwald in einen Laubbaum-Bestand überführt werden kann, gibt es hier auch ausreichend Waldflächen, auf denen eine Altholz-Sicherung unmittelbar angrenzend zur Trasse stattfinden kann. Zudem kann im Süden des Abschnittes eines Hecken-Struktur am Rande einer Parzelle angelegt werden, welche die bestehende Hecke verlängert, und den heckenbrütenden Arten als neuer Lebensraum zur Verfügung steht.

#### 4.5.6. KM 5-6

**Tab. 4-10:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 5-6 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs aller Varianten.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 681 m <sup>2</sup>	CEF: 445 m <sup>2</sup>



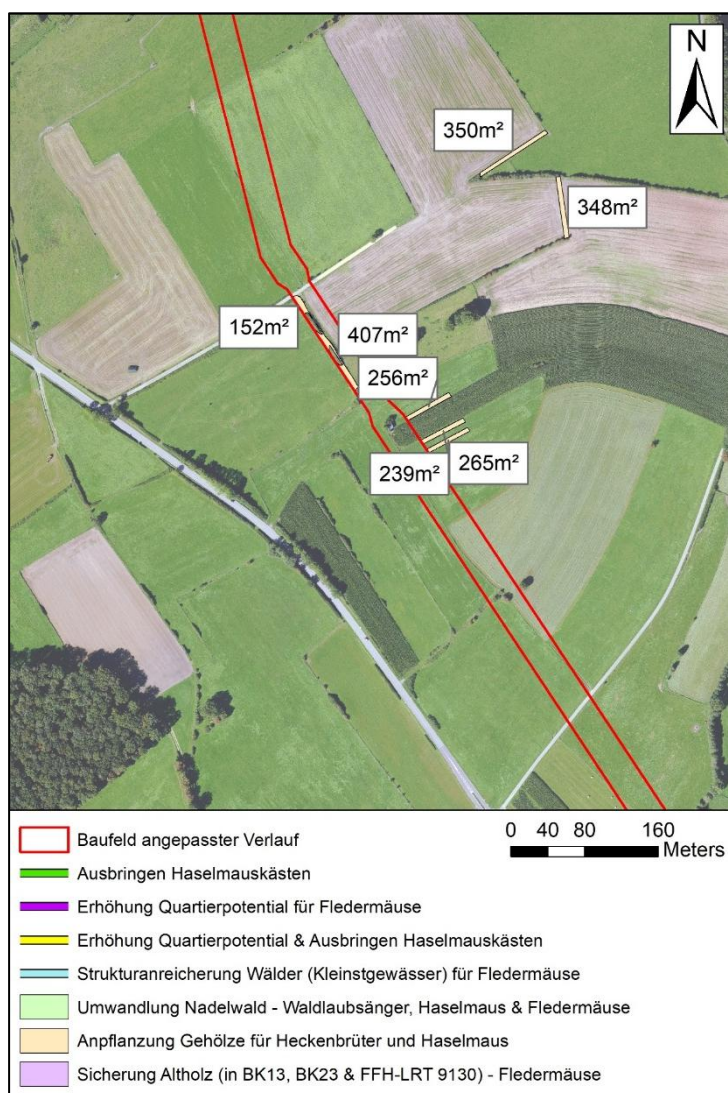
**Abb. 4-48:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 5-6 für den angepassten Trassenverlauf aller Varianten.

Im Umfeld der Trasse steht im Abschnitt KM 5-6 eine ausreichende Menge an Flächen zur Verfügung, auf denen die notwendigen CEF-Maßnahmen umgesetzt werden können. Durch Anpflanzungen von Gehölzen können dabei die bestehenden Hecken-Strukturen im auszuweisenden Naturschutzgebiet *Wollefsbaach / Weierwisen* erweitert werden.

#### 4.5.7. Var. 1\_KM 6-7

**Tab. 4-11:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 6-7 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 1.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 692 m <sup>2</sup>	CEF: 669 m <sup>2</sup>



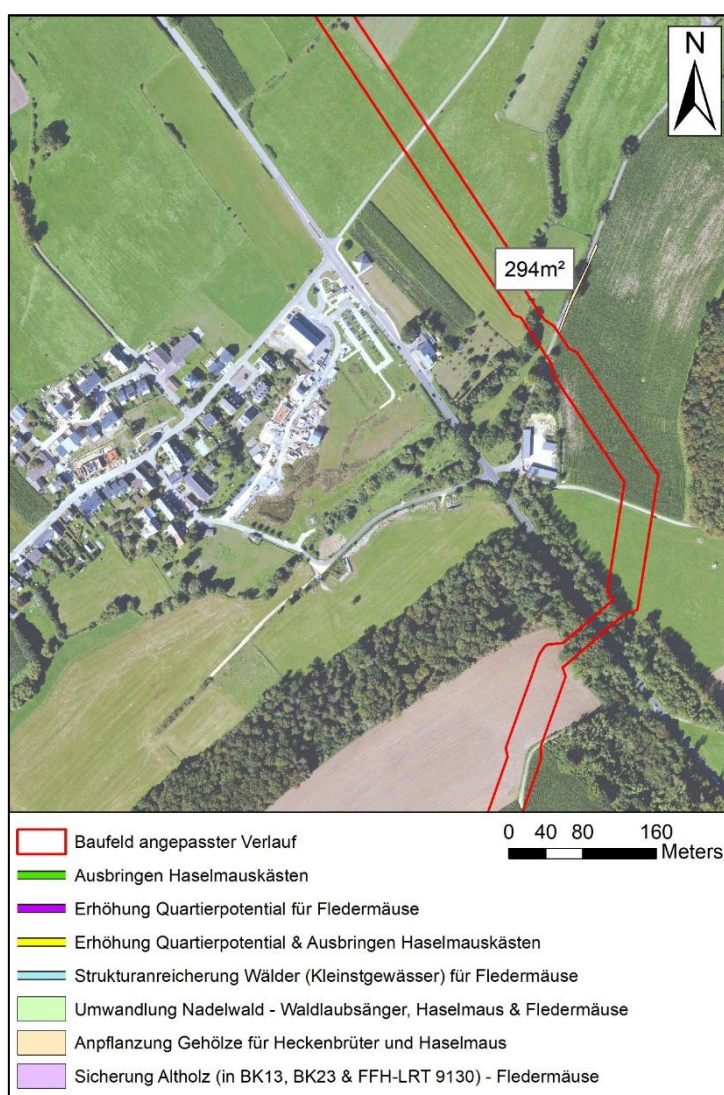
Im Umfeld der Trasse steht im Abschnitt KM 6-7 der Variante 1 eine ausreichende Menge an Flächen zur Verfügung, auf denen die notwendigen CEF-Maßnahmen umgesetzt werden können. Durch Anpflanzungen von Gehölzen können dabei die bestehenden Hecken-Strukturen erweitert werden.



#### 4.5.8. Var. 1\_KM 7-8

**Tab. 4-12:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 7-8 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 1.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 583 m <sup>2</sup>	CEF: 259 m <sup>2</sup>



**Abb. 4-50:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 7-8 für den angepassten Trassenverlauf der Variante 1.

Im Umfeld der Trasse steht im Abschnitt KM 7-8 der Variante 1 eine ausreichende Menge an Flächen zur Verfügung, auf denen die notwendigen CEF-Maßnahmen umgesetzt werden können. Durch Anpflanzungen kann eine bestehende Hecke entlang eines Feldweges erweitert werden.



#### 4.5.9. Var. 1\_KM 8-9

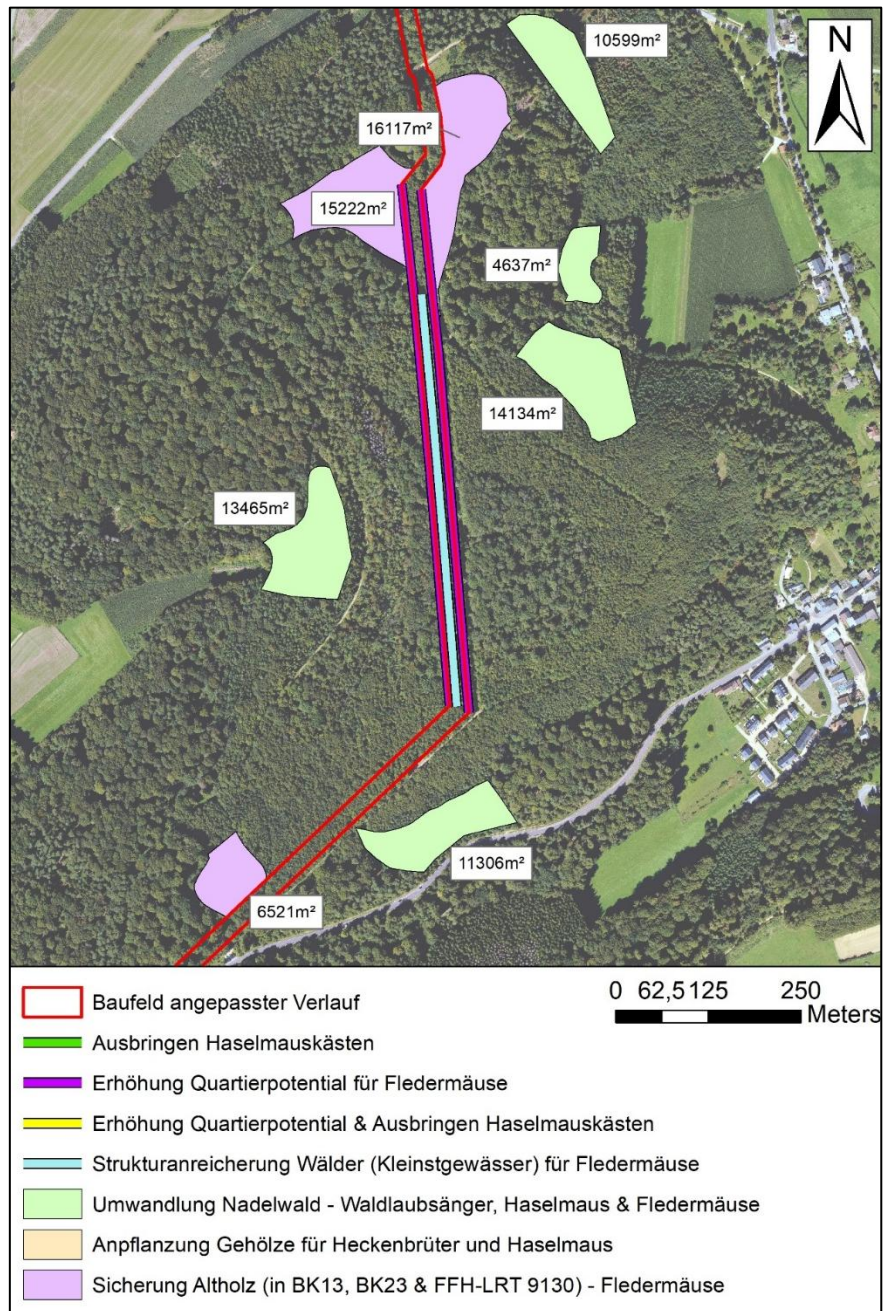
Für diesen Abschnitt der Trasse sind keine CEF-Maßnahmen notwendig; dies gilt für den ursprünglichen als auch für den angepassten Trassenverlauf.

#### 4.5.10. Var.1\_KM 9-11

Der Bedarf an CEF-Maßnahmen ist hier für einen Bereich von zwei Kilometern zusammenfassend dargestellt, da es sich um ein zusammenhängendes Waldgebiet handelt, wo die betroffenen Flächen ineinander übergehen und entsprechend zusammenhängen.

**Tab. 4-13:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 9-11 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 1.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Fledermäuse (KM 9-11)	Direkter Habitatverlust (Waldbestände mit hohem Quartierpotential)	CEF: 17.862 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen	CEF: 12.785 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen



**Abb. 4-51:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 9-11 für den angepassten Trassenverlauf der Variante 1.

Im Umfeld der Trasse steht im Abschnitt KM 9-11 der Variante 1 eine ausreichende Menge an Flächen zur Verfügung, auf denen die notwendigen CEF-Maßnahmen umgesetzt werden können. Neben Flächen, auf denen Nadelwald in Laubbaum-Bestände überführt werden kann, gibt es hier auch ausreichend Waldflächen, auf denen eine Altholz-Sicherung unmittelbar angrenzend zur Trasse stattfinden kann. Auch können hier Kleinstgewässer im Bereich der Trasse angelegt werden, um das Nahrungsangebot für Fledermäuse zu erhöhen.



#### 4.5.11. Var. 1\_KM 11-13

Für diese beiden Kilometerabschnitte der Variante 1 sind keine CEF-Maßnahmen notwendig; dies gilt für den ursprünglichen als auch für den angepassten Trassenverlauf.

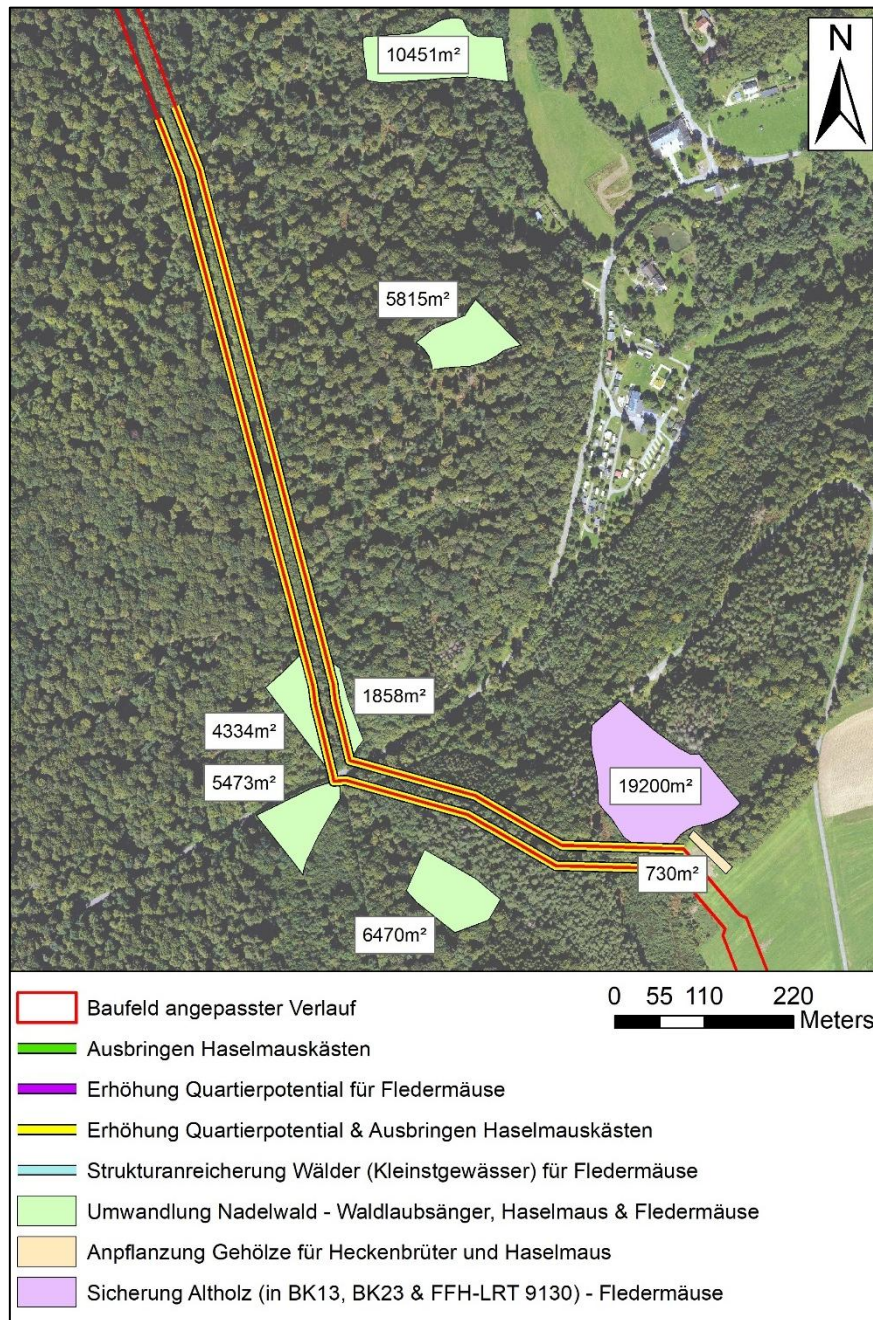
#### 4.5.12. Var. 1\_KM 13-14

Der Bedarf an CEF-Maßnahmen für Fledermäuse wurde für die Kilometerabschnitte KM 13-15 der Variante 1 zusammengefasst, da es sich hier um zusammenhängende Lebensraumstrukturen handelt. Die Lebensräume des Waldlaubsängers liegen entsprechend der avifaunistischen Detailstudie nicht angrenzend zueinander, weshalb der Bedarf an CEF-Maßnahmen hier auf die Abschnitte KM 13-14 sowie KM 14-15 aufgeteilt wurde.

**Tab. 4-14:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 13-14 (für Fledermäuse KM 13-15) des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 1.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Waldlaubsänger	Direkter Habitatverlust	CEF: 5.000 m <sup>2</sup>	CEF: 2.500 m <sup>2</sup>
Fledermäuse (KM 13-15)	Direkter Habitatverlust (Waldbestände mit hohem Quartierpotential)	CEF: 30.172 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen	CEF: 15.537 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen





**Abb. 4-52:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 13-14 (für Fledermäuse bis KM 15) für den angepassten Trassenverlauf der Variante 1.

Im Umfeld der Trasse steht im Abschnitt KM 13-14 der Variante 1 eine ausreichende Menge an Flächen zur Verfügung, auf denen die notwendigen CEF-Maßnahmen für den Waldlaubsänger umgesetzt werden können. Es sind ausreichend Nadelwald-Bestände vorhanden, um diese in Laubbaum-Bestände umzuwandeln. **Allerdings stehen im Umfeld der Trasse im Abschnitt KM 13-15 der Variante 1 nur bedingt ausreichend Flächen zur Verfügung, um die notwendigen CEF-Maßnahmen für Fledermäuse umzusetzen.** Im direkten Umfeld der Trasse gibt es nur relativ wenige (und kleinere) Nadelwald-Bestände, welche in Laubbaum-Bestände umgewandelt werden können. Auch steht zur Sicherung von Altholz-Inseln

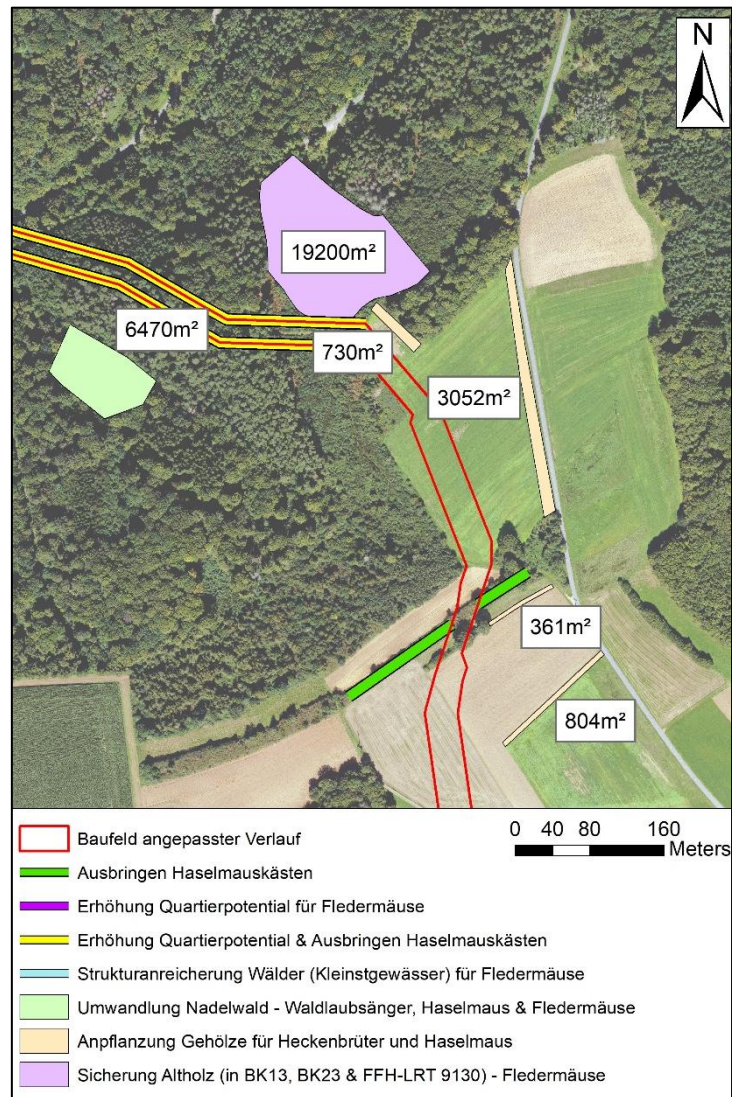


nur ein größerer Bereich am Ende des Abschnittes KM 14-15 zur Verfügung, welcher in größerem Abstand zu den betroffenen Waldflächen im Abschnitt KM 13-14 liegt, welche essentielle Lebensräume für die dortigen Fledermausarten darstellen.

#### 4.5.13. Var. 1\_KM 14-15

**Tab. 4-15:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 14-15 (für Fledermäuse KM 13-15) des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 1.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Haselmaus	Direkter Habitatverlust	CEF: 680 m <sup>2</sup> + 15 Nistkästen	CEF: 680 m <sup>2</sup> + 15 Nistkästen
Waldlaubsänger	Direkter Habitatverlust	CEF: 4.600 m <sup>2</sup>	CEF: 3.000 m <sup>2</sup>
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 4.736 m <sup>2</sup>	CEF: 2.742 m <sup>2</sup>
Fledermäuse (KM 13-15)	Direkter Habitatverlust (Waldbestände mit hohem Quartierpotential)	CEF: 30.172 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen	CEF: 15.537 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen



**Abb. 4-53:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 14-15 (für Fledermäuse bis KM 15) für den angepassten Trassenverlauf der Variante 1.

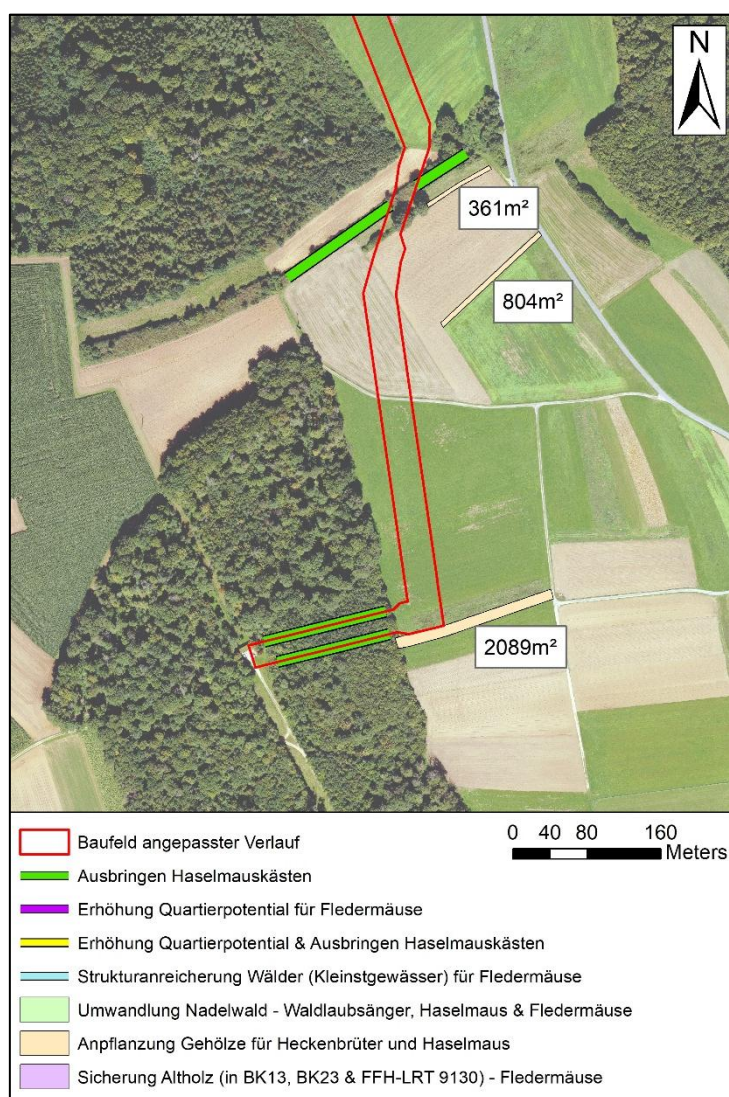
Im Umfeld der Trasse steht im Abschnitt KM 14-15 der Variante 1 eine ausreichende Menge an Flächen zur Verfügung, auf denen die notwendigen CEF-Maßnahmen umgesetzt werden können. Für den Waldlaubsänger ist eine ausreichend große Nadelwald-Fläche im Umfeld des aktuellen Lebensraums der Art vorhanden, welche in einen Laubbaum-Bestand umgewandelt werden kann. Für die Haselmaus und die heckenbrütenden Vögel können zudem im Umfeld der Trasse neue Hecken oder Waldränder angelegt werden, welche den Verlust an Lebensraum kompensieren können.



#### 4.5.14. Var. 1\_KM 15-16

**Tab. 4-16:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 15-16 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 1.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Haselmaus	Direkter Habitatverlust	CEF: 3.260 m <sup>2</sup> + 20 Nistkästen	CEF: 1.384 m <sup>2</sup> + 15 Nistkästen
Fledermäuse	Direkter Habitatverlust (Waldbestände mit hohem Quartierpotential)	CEF: 9.080 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen	CEF: 0 m <sup>2</sup>



**Abb. 4-54:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 15-16 für den angepassten Trassenverlauf der Variante 1.

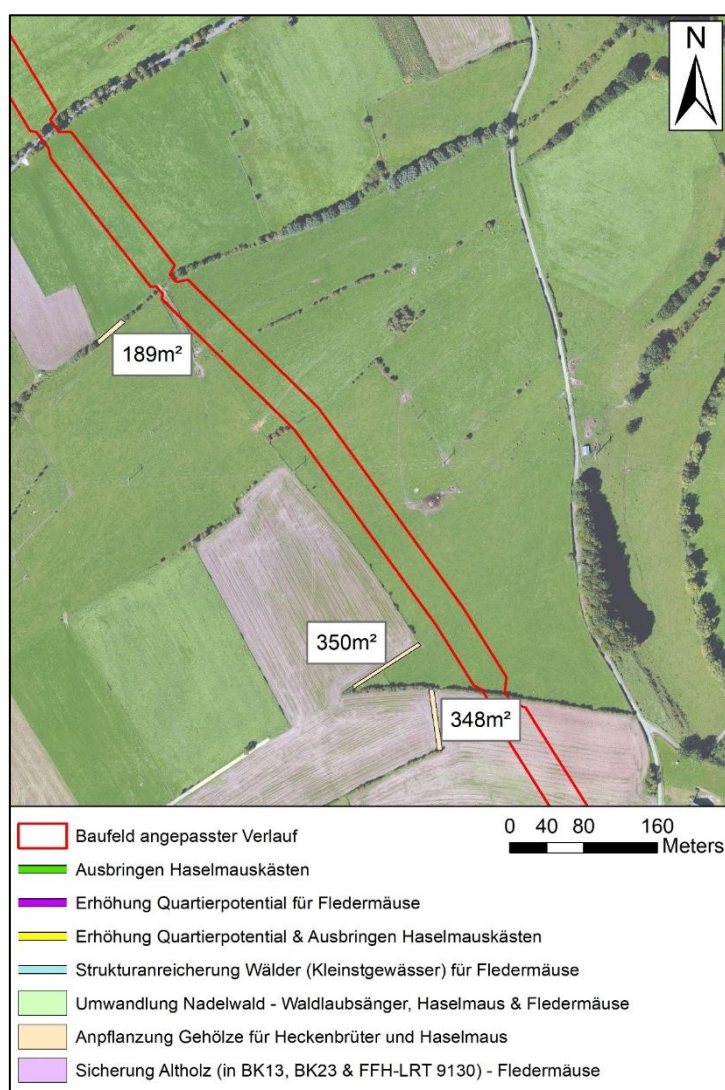
Direkt angrenzend zum Abschnitt KM15-16 der Variante 1 stehen ausreichend Flächen zur Verfügung, um neue Gehölze für die Haselmaus anzulegen.



#### 4.5.15. Var. 2\_KM 6-7

**Tab. 4-17:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 6-7 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 2.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 1.688 m <sup>2</sup>	CEF: 455 m <sup>2</sup>



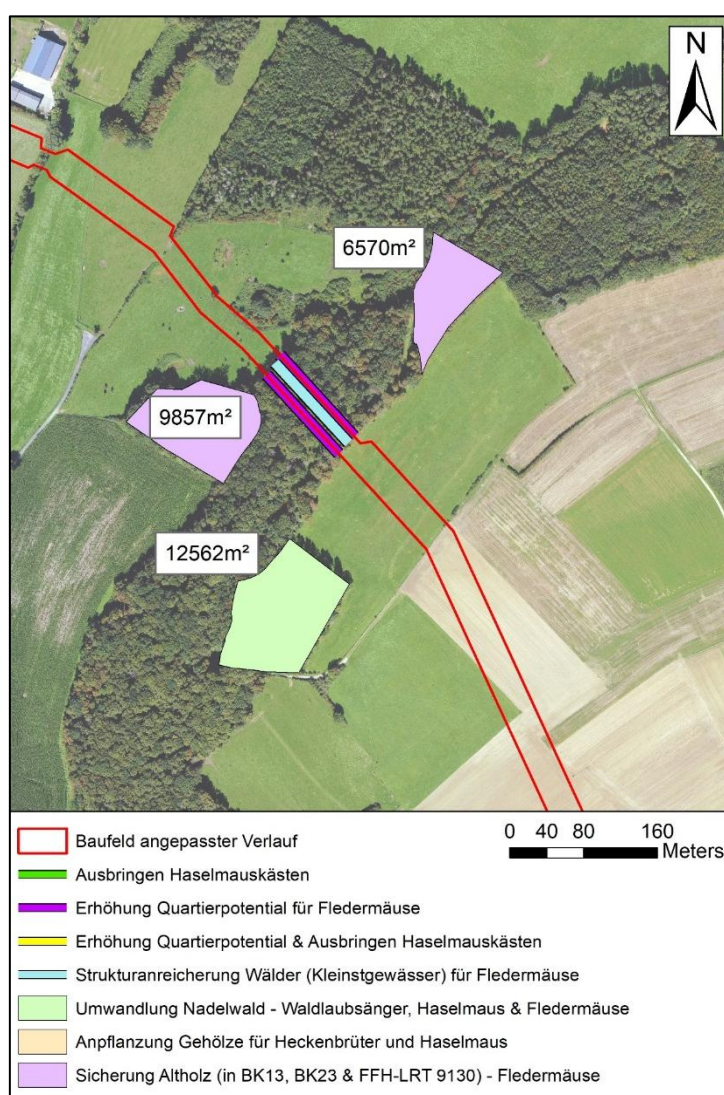
**Abb. 4-55:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 6-7 für den angepassten Trassenverlauf der Variante 2.

Direkt angrenzend zum Abschnitt KM 6-7 der Variante 2 stehen ausreichend Flächen zur Verfügung, um neue Gehölze für die heckenbrütende Vogelarten anzulegen. Dabei sollen vor allem bestehende Hecken-Strukturen entlang von Parzellengrenzen verlängert werden.

#### 4.5.16. Var. 2\_KM 7-8

**Tab. 4-18:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 7-8 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 2.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Fledermäuse	Direkter Habitatverlust (Waldbestände mit hohem Quartierpotential)	CEF: 4.115 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen	CEF: 2.949 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen



**Abb. 4-56:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 7-8 für den angepassten Trassenverlauf der Variante 2.

Direkt angrenzend zum Abschnitt KM 7-8 der Variante 2 stehen ausreichend Flächen zur Verfügung, um Maßnahmen für Fledermäuse umzusetzen. Neben einem Nadelwald-Bestand, welcher in einen Laubbaum-Bestand umgewandelt werden kann, können hier auch Altholzinseln im direkten Umfeld der Trasse ausgewiesen werden.

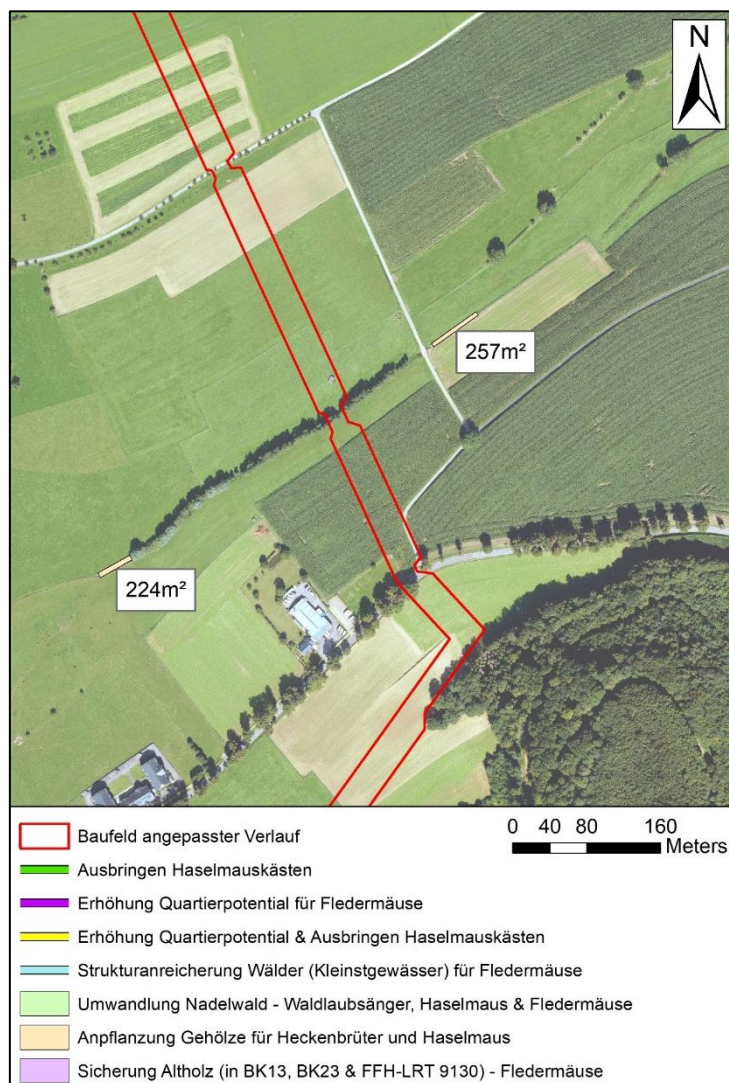
#### 4.5.17. Var. 2\_KM 8-9

Für diesen Abschnitt der Trasse sind keine CEF-Maßnahmen notwendig; dies gilt für den ursprünglichen als auch für den angepassten Trassenverlauf.

#### 4.5.18. Var. 2\_KM 9-10

**Tab. 4-19:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 9-10 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 2.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 299 m <sup>2</sup>	CEF: 75 m <sup>2</sup>



**Abb. 4-57:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 9-10 für den angepassten Trassenverlauf der Variante 2.

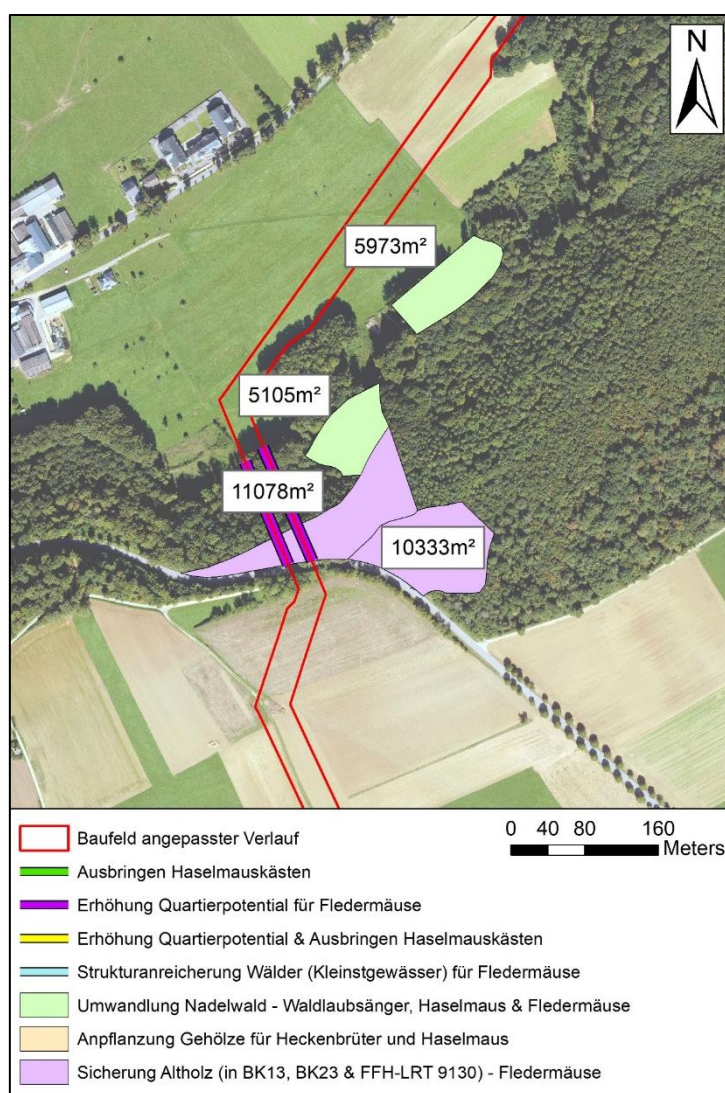


Direkt angrenzend zum Abschnitt KM 9-10 der Variante 2 stehen ausreichend Flächen zur Verfügung, um entlang des *Aeschbach* neue Gehölze für Vogelarten anlegen zu können; hierzu können die bestehenden Gehölz-Strukturen am Bachlauf erweitert werden.

#### 4.5.19. Var. 2\_KM 10-11

**Tab. 4-20:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 10-11 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 2.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Fledermäuse	Direkter Habitatverlust (Waldbestände mit hohem Quartierpotential)	CEF: 4.361 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen	CEF: 3.160 m <sup>2</sup> + Quartierpotential erhöhen



**Abb. 4-58:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 10-11 für den angepassten Trassenverlauf der Variante 2.



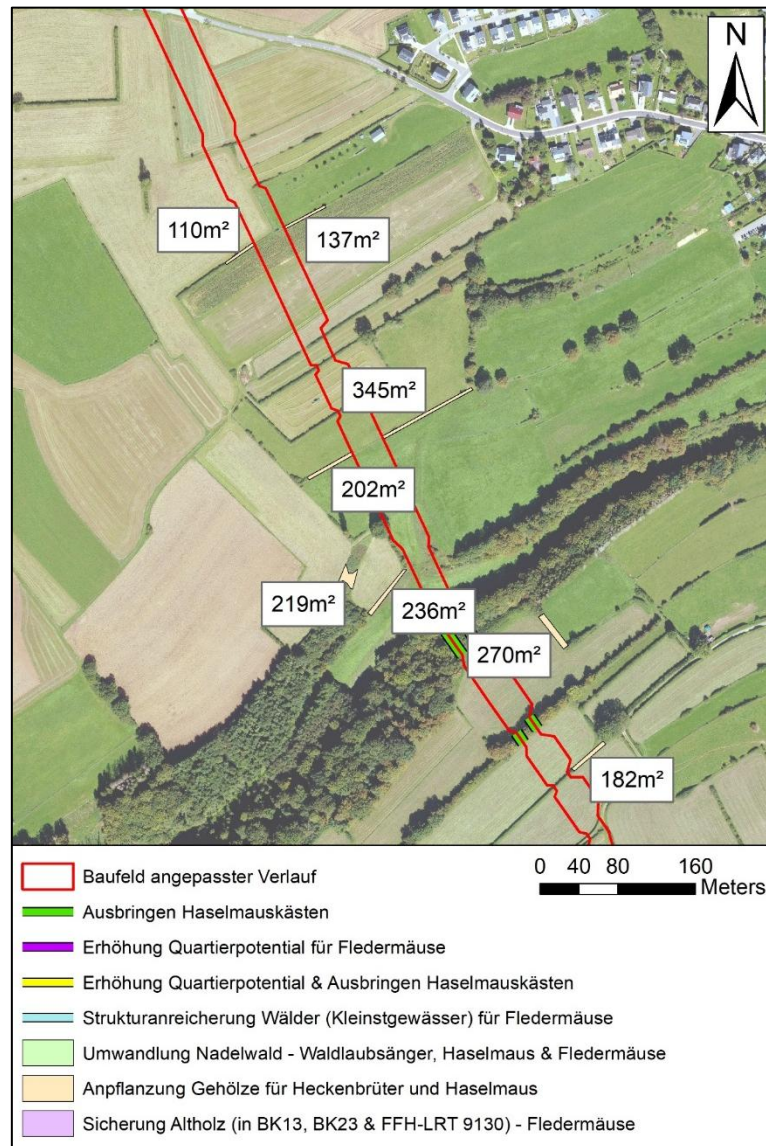


Direkt angrenzend zum Abschnitt KM 10-11 der Variante 2 stehen ausreichend Flächen zur Verfügung, um Maßnahmen für Fledermäuse umzusetzen. Neben einem Nadelwald-Beständen, welche in Laubbaum-Bestände umgewandelt werden können, können hier auch Altholzinseln im direkten Umfeld der Trasse ausgewiesen werden.

#### 4.5.20. Var. 2\_KM 11-12

**Tab. 4-21:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 11-12 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 2.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 1.777 m <sup>2</sup>	CEF: 864 m <sup>2</sup>
Haselmaus	Direkter Habitatverlust	CEF: 375 m <sup>2</sup> + 10 Nistkästen	CEF: 375 m <sup>2</sup> + 10 Nistkästen



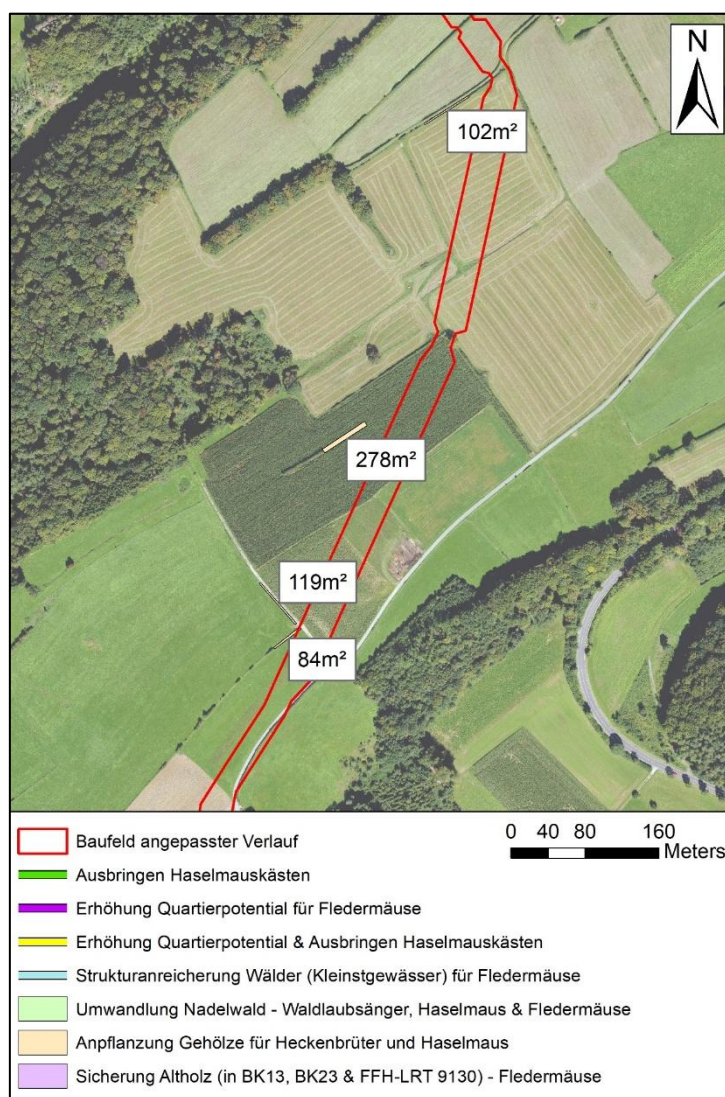
**Abb. 4-59:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 11-12 für den angepassten Trassenverlauf der Variante 2.

Direkt angrenzend zum Abschnitt KM 11-12 der Variante 2 stehen ausreichend Flächen zur Verfügung, um neue Gehölze für heckenbrütende Vogelarten und die Haselmaus anlegen zu können. Neben der Erweiterung bestehender Hecken (entlang von Parzellengrenzen), können hier auch flächige Gebüsch- und Gestrüpp-Bestände im direkten Umfeld der Trasse erweitert werden.

#### 4.5.21. Var. 2\_KM 12-13

**Tab. 4-22:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 12-13 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 2.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 2.102 m <sup>2</sup>	CEF: 250 m <sup>2</sup>



**Abb. 4-60:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 12-13 für den angepassten Trassenverlauf der Variante 2.

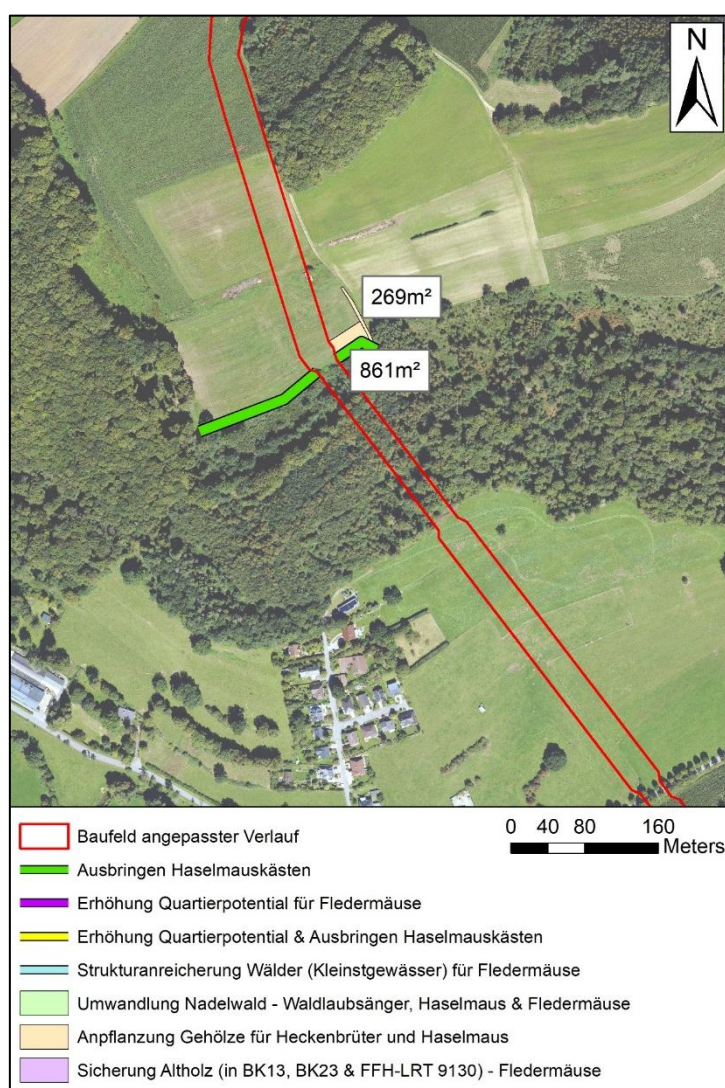
Unmittelbar angrenzend zum Abschnitt KM 12-13 der Variante 2 stehen ausreichend Flächen zur Verfügung, um neue Gehölze für heckenbrütende Vogelarten anlegen zu können. Dazu können hier vornehmlich bestehende Hecken an Parzellengrenzen erweitert werden.



#### 4.5.22. Var. 2\_KM 13-14

**Tab. 4-23:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 13-14 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 2.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 1.119 m <sup>2</sup>	CEF: 0 m <sup>2</sup>
Haselmaus	Direkter Habitatverlust	CEF: 2.730 m <sup>2</sup> + 20 Nistkästen	CEF: 375 m <sup>2</sup> + 20 Nistkästen



**Abb. 4-61:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 13-14 für den angepassten Trassenverlauf der Variante 2.





Direkt angrenzend zum Abschnitt KM 13-14 der Variante 2 stehen ausreichend Flächen zur Verfügung, um neue Gehölze für heckenbrütende Vogelarten und die Haselmaus anlegen zu können. Neben der Anlage einer Hecke direkt angrenzend zum bestehenden Wald-Bestand (entlang eines Feldweges), kann hier zudem entlang der gesamten Waldkante (mit Ausnahme der 10m breiten gehölzfreien Fläche oberhalb der Trasse) ein Gebüsch- bzw. Gestrüpp-Bestand angelegt werden, welcher als eine Art Wald-mantel dient.

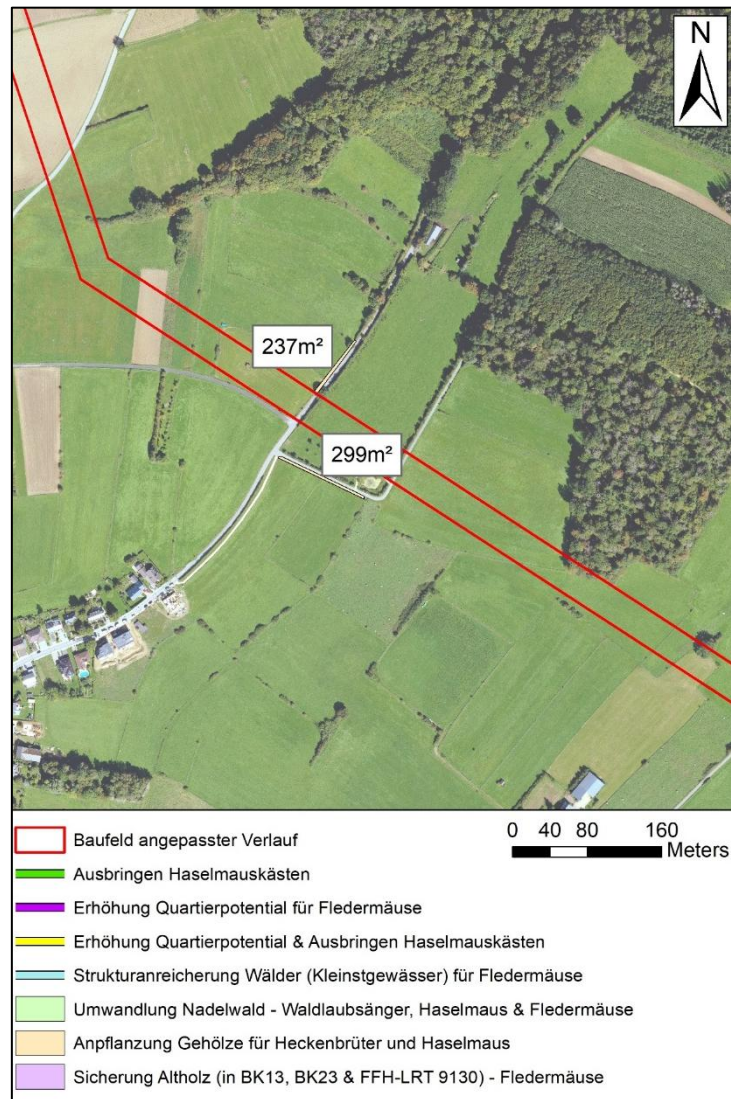
#### 4.5.23. Var. 2\_KM 14-15

Für diesen Abschnitt der Trasse sind keine CEF-Maßnahmen notwendig; dies gilt für den ursprünglichen als auch für den angepassten Trassenverlauf.

#### 4.5.24. Var. 2a\_KM 15-16

**Tab. 4-24:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 15-16 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 2a.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 233 m <sup>2</sup>	CEF: 213 m <sup>2</sup>



**Abb. 4-62:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 15-16 für den angepassten Trassenverlauf der Variante 2a.

Direkt angrenzend zum Abschnitt KM 15-16 der Variante 2a stehen ausreichend Flächen zur Verfügung, um neue Gehölze für heckenbrütende Vogelarten anlegen zu können. Dazu können die bestehenden Hecken-Strukturen entlang der befestigten Feldwege erweitert werden.



#### 4.5.25. Var. 2a\_KM 16-17

**Tab. 4-25:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 16-17 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 2a.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 200 m²	Minderungsmaßnahmen bei Anpassungen ausreichend

Für den angepassten Trassenverlauf sind keine CEF-Maßnahmen für Heckenbrütende Vogelarten notwendig.

#### 4.5.26. Var. 2a\_KM 17-18

Für diesen Abschnitt der Trasse sind keine CEF-Maßnahmen notwendig; dies gilt für den ursprünglichen als auch für den angepassten Trassenverlauf.

#### 4.5.27. Var. 2b\_KM 15-16

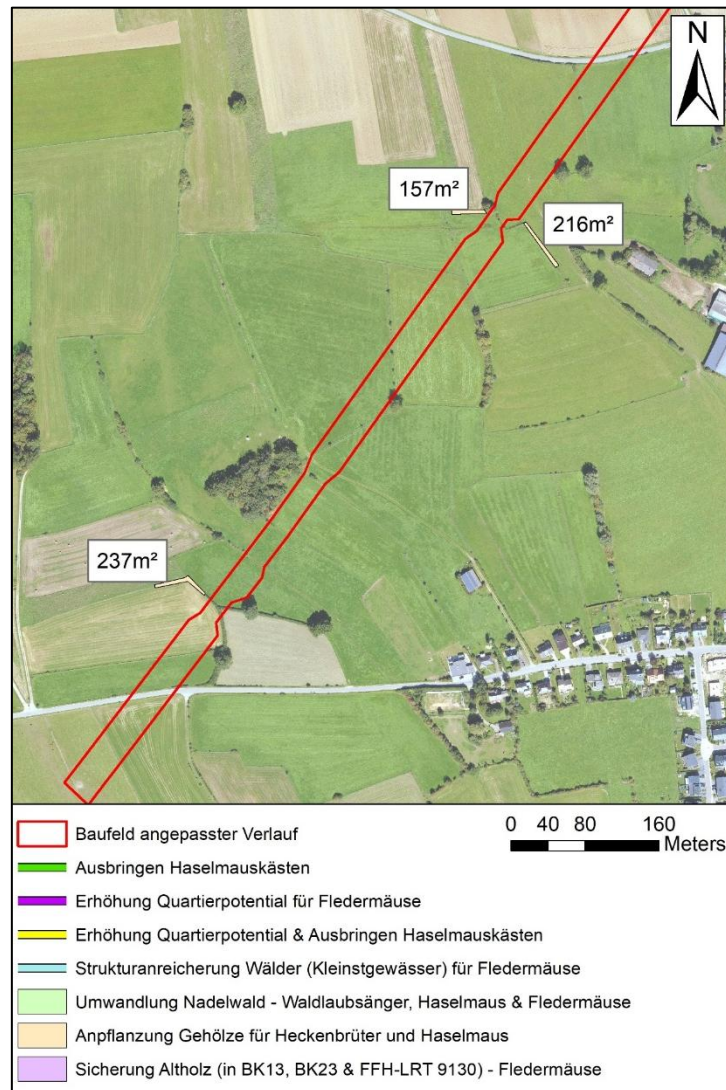
Für diesen Abschnitt der Trasse sind keine CEF-Maßnahmen notwendig; dies gilt für den ursprünglichen als auch für den angepassten Trassenverlauf.

#### 4.5.28. Var. 2b\_KM 16-17

**Tab. 4-26:** Bedarf an CEF-Maßnahmen für den Abschnitt KM 16-17 des ursprünglichen und des angepassten Trassenverlaufs der Variante 2b.

Betroffene Artengruppe	Grund für Maßnahme	Bedarf Maßnahmen ursprünglicher Verlauf	Bedarf Maßnahmen angepasster Verlauf (mit Microvarianten)
Heckenbrütende Vogelarten	Direkter Habitatverlust	CEF: 340 m²	CEF: 175 m²

Da für den Verlauf der Microvariante 2b (mit einem größeren Abstand zur Ortschaft Nospelt) ähnliche Ergebnisse bei den durchzuführenden CEF-Maßnahmen für die wie für den ursprünglichen Trassenverlauf für den Abschnitt Var. 2b\_KM 15-17 benötigt werden, wurde hierfür keine separate Tabelle erstellt. Der Bedarf an CEF-Maßnahmen für heckenbrütende Vogelarten ist hier tendenziell eher sogar noch kleiner.



**Abb. 4-63:** Potentielle Flächen zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Umfeld des Abschnitts KM 15-16 für den angepassten Trassenverlauf der Variante 2b.

Direkt angrenzend zum Abschnitt KM 15-16 der Variante 2b stehen ausreichend Flächen zur Verfügung, um neue Gehölze für heckenbrütende Vogelarten anlegen zu können. Dazu können die bestehenden Hecken-Strukturen erweitert werden.





#### 4.6. Fazit der artenschutzrechtlichen Detailprüfungen

Die artenschutzrechtlichen Detailuntersuchungen hinsichtlich der Auswirkungen des Neubaus der Trinkwasserleitung (Var. 1 und 2) auf die betroffenen Arten und Artengruppen führte zu folgenden Ergebnissen:

##### 1) Vögel:

Im Rahmen der **avifaunistischen Detailstudie** wurden **essentielle Bruthabitate heckenbrütender Vogelarten** (u.a. Goldammer, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Bluthänfling, Dorngrasmücke) entlang des gesamten geplanten Trassenverlaufs (Var. 1 und Var. 2) erfasst. Neben der Rodung dichter Gebüschbestände (vornehmlich BK17), werden darüber hinaus **essentielle Waldhabitate des Waldlaubsängers** im Zuge der Planung zerstört. Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu verhindern, wird die Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (**CEF-Maßnahmen**) empfohlen. Durch die zusätzliche fachgerechte Umsetzung empfohlener **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** ist der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auch für weitere, entlang der Trassenvarianten erfasste Vogelarten mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen:

- Bei einer korrekten Umsetzung empfohlener CEF-Maßnahmen und der Einhaltung der empfohlenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vor und während der Bauphase sind Verbotstatbestände hinsichtlich der ansässigen Vogelfauna durch das Vorhaben für beide Varianten (Var. 1 und Var. 2) mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.
- Der Verlust essentieller Heckenbrüter-Habitate ist bei Umsetzung der Varianten 2a/2b geringer, wobei dieser für Variante 2b noch leicht geringer ist als bei Variante 2a (ca. 40 m<sup>2</sup> weniger Flächenverlust von essentiellen Strukturen).

##### 2) Fledermäuse:

In Wäldern können durch Rodungen auf dem Trassenverlauf Lebensräume und Quartiere von Fledermäusen zerstört werden, die nicht kurzfristig wiederherstellbar sind. Im Rahmen der Untersuchungen wurden entlang der geplanten Trassen Arten festgestellt, die im Vorhabensraum regelmäßig genutzte Habitate nach Art. 17 nutzen bzw. die Gefahr einer Tötung oder Verletzung nach Art. 21 nicht ausgeschlossen werden kann. Der Verlust an essenziellem Habitat bedeutet nach Art. 21 die Notwendigkeit von CEF-Maßnahmen.

- Bei einer korrekten Umsetzung empfohlener CEF-Maßnahmen und der Einhaltung der empfohlenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vor und während der Bauphase sind Verbotstatbestände hinsichtlich der Artengruppe Fledermäuse für beide Varianten (Var. 1 und Var. 2) mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Hierbei ist anzumerken, dass die Umsetzung der CEF-Maßnahmen für Fledermäuse im Abschnitt KM 13-15 der Variante 1 nur bedingt umzusetzen ist, da hier nur wenige potentielle Maßnahmenflächen im direkten Umfeld vorhanden sind. Für Variante 2 stehen dagegen ausreichend Flächen im direkten Umfeld zur Verfügung, um die notwendigen CEF-Maßnahmen umzusetzen.



- Die Schwere des Eingriffs – insbesondere der rodungsbedingte Waldverlust - ist bei Umsetzung der Varianten 2a oder 2b im Vergleich zu Variante 1 um mehr als die Hälfte reduziert; hier gibt es keine Unterschiede zwischen den Varianten 2a und 2b. Bei Optimierung der Trassenvariante 2 werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für Fledermäuse auf das mögliche Minimum reduziert.

### 3) Haselmaus

Die Haselmaus ist in mehreren Wald- und Gebüschbeständen durch die Umsetzung von Variante 1 und 2 betroffen. Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu verhindern, ist der Verlust essentieller Habitate vorgezogen (CEF-Maßnahmen) auszugleichen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die Haselmaus zu verhindern, müssen weitere Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vor und während der Bauphase durchgeführt werden.

- Bei einer korrekten Umsetzung empfohlener CEF-Maßnahmen und der Einhaltung der empfohlenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vor und während der Bauphase sind Verbotstatbestände für die Haselmaus im Zuge der Planumsetzung (Var. 1 und Var. 2) durch das Vorhaben mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.
- Die Schwere des Eingriffs ist bei Umsetzung der Varianten 2a oder 2b um mehr als die Hälfte reduziert, wobei es hier keinen Unterschied zwischen den Varianten 2a und 2b gibt.

### 4) Wildkatze

Die jeweiligen Trassenvarianten queren Lebensräume, die potentielle Habitate der Wildkatze darstellen. Eine mögliche Betroffenheit für die Art im Rahmen der Projektumsetzung konnte nicht sicher ausgeschlossen werden.

- Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die Wildkatze kann durch geeignete Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen für beide Varianten (Var. 1 und Var. 2) vermieden werden.
- Im Hinblick auf die Länge des Planareals und dem Vorkommen potentiell als Reproduktionsstätten geeigneter Habitate innerhalb der alten Leitungstrasse, birgt Variante 1 im Vergleich zu Variante 2 ein höheres Potential einer möglichen Störung und/oder Tötung reproduzierender Wildkatzen; zwischen den Varianten 2a und 2b gibt es diesbezüglich keine Unterschiede.



## 5) Amphibien

Im Zuge der Querung mehrerer Fließgewässer entlang der geplanten Baustrassen kann der Eintritt von Verbotstatbeständen nicht sicher ausgeschlossen werden. Das Projekt sieht generell keinen direkten Eingriff in Stillgewässer vor, jedoch schneidet das zu erwartende Baufeld den angrenzenden terrestrischen Raum. Die in den Gewässern festgestellten Amphibienarten nutzen sowohl die Gewässer selbst als auch angrenzende Landhabitate als Lebensraum.

- Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Amphibien, insbesondere während der Wander- und Laichzeit kann durch geeignete Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen für beide Varianten (Var. 1 und Var. 2) vermieden werden.
- Das potentielle Konfliktpotential für Amphibien im Zuge des Neubaus der Trinkwasserleitung ist für beide Varianten vergleichbar.

## 6) Falter

Variante 1 quert nördlich der *Eisch* ein nachgewiesenes Habitat des **Großen Feuerfalters**.

- Das Eintreten des Tötungsverbots für die Eier und Raupen der Art kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Vergrämung) vor der Projektumsetzung der Variante 1 abgewendet werden.
- Nachweise des Großen Feuerfalters liegen ausschließlich entlang der geplanten Variante 1 vor.

## 7) Libellen

Die Nachweise der Helm-Azurjungfer an mehreren Abschnitten der *Wolfebsbaach* bestätigen die seit 2004 an diesem Gewässer erfasste Population der Art.

- Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die Art kann durch geeignete Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen für beide Varianten (Var. 1 und Var. 2) vermieden werden.
- Das potentielle Konfliktpotential für die Helm-Azurjungfer im Zuge des Neubaus der Trinkwasserleitung ist für beide Varianten gleich.

Bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen sind deren zeitliche Reihenfolge, notwendige Entwicklungszeiten bis zur Wirksamkeit der Maßnahmen, sowie das zeitliche und räumliche Zusammenwirken von Einzelmaßnahmen zu beachten, um einen wirksamen Schutz der jeweils betroffenen Art und/oder Artengruppe im Vorhabensbereich während des gesamten Bauvorgangs und darüber hinaus zu gewährleisten. Besonders wichtig ist die Einhaltung des zeitlichen Vorlaufs der Maßnahmen vor Beginn des Eingriffs (CEF-Maßnahmen), damit die neugeschaffenen Habitatstrukturen bereits vor Beginn des Eingriffs ihre volle Funktionsfähigkeit erreichen können und es zu keiner Zeit zu einer Verringerung des Habitatangebotes kommt.

## 5. Naturschutzgebiet in der Ausweisungsprozedur: 75 „*Wollefsbaach / Weierwisen*“

Westlich von Useldange befindet sich das nationale Naturschutzgebiet 75 „*Wollefsbaach / Weierwisen*“, welches sich aktuell in der Ausweisungsprozedur befindet. Die Flächen des 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 Gebietes im FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ befinden. Das zukünftige Naturschutzgebiet wird vom geplanten Vorhaben in einer Länge von ca. 160 m von Nord nach Süd bei KM 6 durchquert (s. Abb. 5-1). Im Zuge der Durchquerung des Gebietes wird die *Wollefsbaach* gekreuzt, welche das einzige Vorkommen der **Helm-Azurjungfer** (*Coenagrion mercuriale*) in Luxemburg beherbergt. Ohne entsprechende Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden. Die Ausarbeitung und Abstimmung erforderlicher Maßnahmen, insbesondere zum Schutz der Helm-Azurjungfer, erfolgte in enger Zusammenarbeit mit dem Büro ECOTOP (s. Anhang A 09).

Die Beteiligung der Öffentlichkeit im Zuge der Ausweisung des Naturschutzgebiets 75 „*Wollefsbaach / Weierwisen*“ ist bereits abgeschlossen. Damit stehen auch die Bestimmungen des zugehörigen Entwurfs der Großherzoglichen Verordnung grundsätzlich fest (s. Anhang A 10). Gemäß Art. 3 Absatz 5 des zugehörigen Entwurfs der Großherzoglichen Verordnung wurden für die weitere Projektumsetzung vorab entsprechende Definitionen geklärt, inwieweit der Neubau der Wasserleitung den jeweiligen Festsetzungen des RGD entspricht. Nach aktuellem Kenntnisstand sowie unter enger Abstimmung mit der ANF ist die Erneuerung der Trinkwasserleitung aus juristischer Sicht mit dem RGD vereinbar.



**Abb. 5-1:** Verlauf der geplanten Leitung (rote Linie; bei KM6) durch das Naturschutzgebiet 75 „*Wollefsbaach / Weierwisen*“ (gelbe Fläche), welches sich aktuell in der Ausweisungsprozedur befindet.





## 6. Kompensationspflanzung gem. Art. 13 des Naturschutzgesetzes

Jegliche Waldverluste entlang der Trasse sind gem. Art. 13 des Naturschutzgesetzes<sup>23</sup> durch gezielte Aufforstungen an geeigneten Standorten qualitativ als auch quantitativ zu ersetzen.

In Abstimmung mit dem MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DU CLIMAT ET DE LA BIODIVERSITÉ und der ADMINISTRATION DE LA NATURE ET DES FORÊTS wurden Flächen gesucht und ein für die Aufforstung sehr gut geeigneter Flächenkomplex innerhalb der Gemeinde Helperknapp zurückbehalten. Die für die Aufforstung vorgesehenen Flächen befinden sich bereits in Staatsbesitz. Dies ist auch vor dem Hintergrund, dass die Flächen in das Natura 2000 Netzwerk eingebunden werden sollen, sinnvoll und von Vorteil.

Die relevanten Informationen zu den betreffenden Flächen sind in der folgenden Tabelle (s. Tab. 6-1) sowie in der Abbildung (s. Abb. 6-1) und dem Übersichtslageplan im Anhang (s. Anhang A 13) dargestellt.

Bei Abschluss der vorliegenden Studie waren bereits weitere Prüfschritte und Abstimmungen über die Verfügbarkeit der Flächen zwischen SEBES, dem Finanzministerium sowie dem Innenministerium im Gange, aber noch nicht vollständig abgeschlossen. Ob die Flächen tatsächlich für die Kompensation des SEBES-Projektes genutzt werden können, hängt davon ab, ob die Flächen erstens nicht bereits anderen Servituten oder Optionen unterliegen und zweitens auch keine Konflikte mit sonstigen Schutzgütern (z.B. Denkmalschutz, Servituten etc.) bestehen.

Eine Entscheidung darüber, ob die Flächen von staatlicher Seite dem SEBES zur Verfügung gestellt werden können und auch keine sonstigen Widersprüche zur Umwidmung von Grünland in Wald bestehen, wird noch vor Abschluss der UVP erwartet.

Wie hoch der Flächenbedarf letztendlich sein wird und welche Flächen dafür exakt festgeschrieben werden, ergibt sich durch das Ergebnis der UVP und dem Kompensationsbedarf der zurückbehaltenen Vorzugsvariante.

Sollte sich herausstellen, dass die Flächen nicht oder nicht in ausreichendem Flächenumfang für den Ausgleich der Waldflächen herangezogen werden können, müssen spätestens für das FFH-Ausnahmeverfahren andere geeignete Flächen gefunden und festgelegt werden.

---

<sup>23</sup> Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles et modifiant.

Insgesamt ergeben sich pro Variante (35 m) sowie für die jeweiligen Microvarianten folgende auszugleichende Waldverluste (s. Tab. 6-1). Je nach Wahl einer der Varianten sind gezielte Aufforstungen umzusetzen.

**Tab. 6-1:** Ergebnisse der Berechnung der Ökopunktwerte für Bestand und Planung für alle Varianten (35 m und optimiert). Aus diesen Bilanzierungen wurde die noch zusätzlich zu pflanzende Waldfläche (BK13) ermittelt. Dieser Wert (s. letzte Spalte) ist gem. Art. 13 des Naturschutzgesetzes durch Neuanpflanzung zu kompensieren.

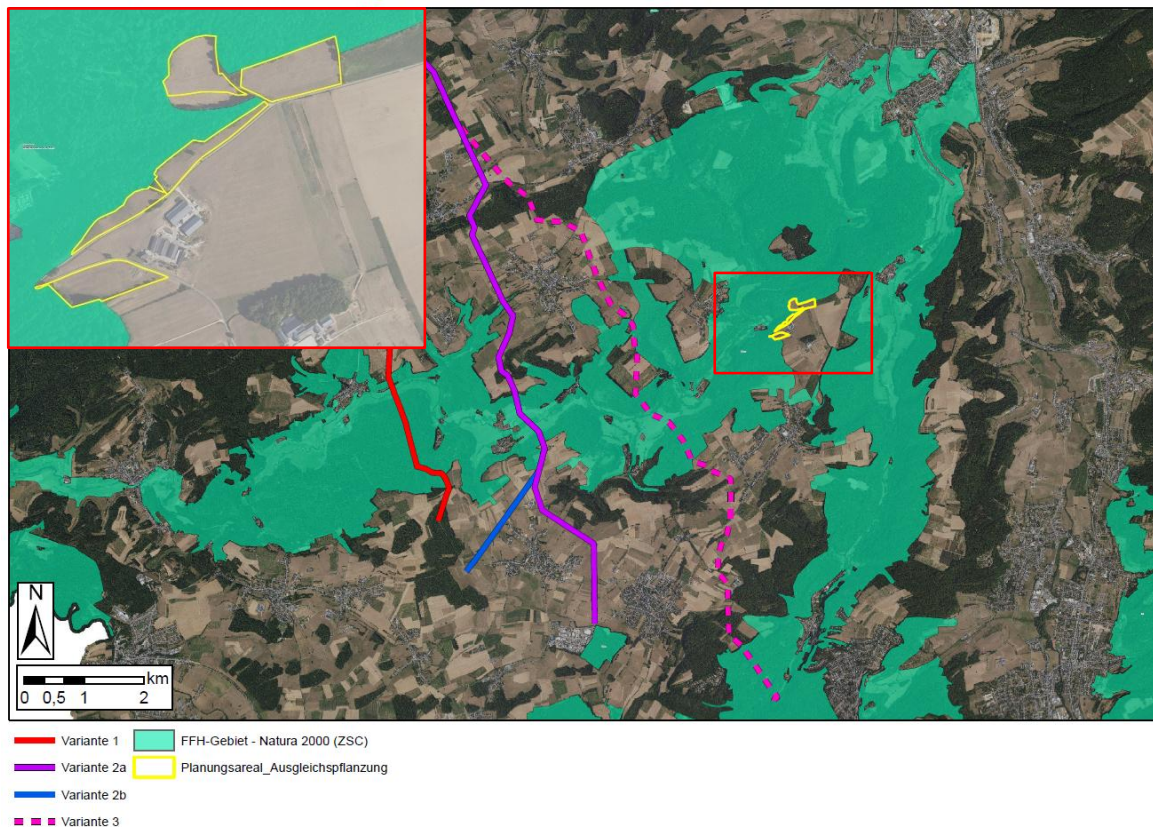
35 m Baufeld							
	Zerstört		Geschaffen		Verlust		Noch zusätzlich zu pflanzender BK13 mit Biotopwert 27 [m <sup>2</sup> ]
	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Ökopunkte	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Ökopunkte	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Ökopunkte	
Variante 1	144583	5532786	95524	2579148	49059	2953638	109394
Variante 2a	60928	2411540	40619	1086861	20309	1324679	49062
Variante 2b	60763	2400535	40454	1080366	20309	1320169	48895

Optimiertes Baufeld							
	Zerstört		Geschaffen		Verlust		Noch zusätzlich zu pflanzender BK13 mit Biotopwert 27 [m <sup>2</sup> ]
	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Ökopunkte	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Ökopunkte	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Ökopunkte	
Variante 1	91648	3455580	49012	1323324	42636	2132256	78972
Variante 2a	34645	1338621	21648	579924	12997	758697	28100
Variante 2b	34645	1338621	21648	579924	12997	758697	28100

Aufforstung gem. Art. 13 des Naturschutzgesetzes
<p><u>Begründung:</u> <i>Protection des habitats, habitats des espèces et biotopes</i> gem. Art. 13 des Naturschutzgesetzes</p> <p>Der Verlust aller in Anspruch genommenen Waldbiotope ist durch die gezielte Aufforstung (Neuanpflanzung) gleichwertiger Waldbestände im Sinne der Eingriffs-/Ausgleichsregelung zu kompensieren.</p> <p>Die <b>temporär genutzten Rodungsbereiche</b> (Baufeld) stehen nach Abschluss der Bauarbeiten für eine Wiederherstellung (i.d.R. Wiederaufforstung bzw. Waldentwicklung im Zuge der natürlichen Sukzession) des ursprünglich vorhandenen Biotopbestandes zur Verfügung.</p> <p>Die <b>Kompensation des dauerhaften Waldverlustes</b> (s. Tab. 6-1) innerhalb der 10 m freizuhaltenden Trasse erfolgt durch eine Aufforstung ausgewählter Flächen.</p> <p>Abb. 6-1 zeigt potentielle Flächen, die für eine Neuanpflanzung zur Verfügung stehen. Insgesamt stehen rd. 90.000 m<sup>2</sup> Acker- bzw. Grünland unmittelbar angrenzend zum betroffenen FFH-Gebiet LU0001018 „<i>Vallée de la Mamer et de l'Eisch</i>“ für eine Neuanpflanzung zur Verfügung (s. Abb. 6-1).</p>

Die Flächen befinden sich im Gemeindeeigentum *Helperknapp*. Die unmittelbar nördlich angrenzenden Waldflächen zeichnen sich durch gut entwickelte Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130) aus.

In Abhängigkeit von der Altersklasse der beanspruchten Waldflächen ist von einem gewissen „time-lag“ (zeitliche Verzögerung) auszugehen, bis sich der gewünschte „Soll-Zustand“ (Zielbiotop) vollständig ausgebildet hat. Als Zielbiotoptyp wird ein Laubmischwald (BK13) angenommen, der sich über die Zeit zu einem 9130 entwickeln kann.



**Abb. 6-1:** Mögliche Aufforstungsflächen unmittelbar angrenzend zum FFH-Gebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“.

**Lage:** Gemeinde Helperknapp, Sektion TD de MARIENTHAL

- Flurname: MARIENTHALERLAND-BOURGGROIF  
 Parzellennummer: 42/396; 42/410; 42/409; 42/412; 42/411; 45/0
- Flurname: IN DEN LANGEN ROEPPER  
 Parzellennummer: 47/78

Die abgegrenzten, potentiellen Maßnahmenflächen übersteigen im Gesamten den benötigten Flächenwert einer Neuaufforstung für eine entsprechende Variante. Die in Gelb hervorgehobenen Flächen (insgesamt ca. 83.300 m<sup>2</sup>) können den rodungsbedingten Verlust betroffener Waldflächen im Zuge des Neubaus der Trinkwasserleitung (alle Varianten) potentiell ausgleichen (s. Anhang A 13).



*Eine entsprechende Flächensicherung seitens des Auftraggebers ist Voraussetzung.*

*Eine detaillierte Wahl und präzise Beschreibung von Art und Umfang der vorgesehenen Aufforstungsmaßnahmen erfolgen auf nächster Ebene und erst nach entsprechender Wahl einer der Varianten.*



## 7. Vorläufige Berechnung der Ökopunkte

Die jeweilig durchgeführten Berechnungen der Écopoints beruhen auf der Annahme, dass alle Gehölze - mit Ausnahme der 10 m freizuhaltenden Trasse - sich vor Ort wieder entwickeln können. Die Aufwertungen für „habitats d'espèces“ erfolgte hierbei gemäß den Ergebnissen der entsprechenden artenschutzfachlichen Fachgutachten. Die durchzuführenden CEF-Maßnahmen (siehe Kapitel 4) sind hier noch nicht mit einberechnet und können sich positiv auf die Ökobilanzen auswirken bzw. den Kompensationsbedarf noch verringern.

### 7.1. Gesamter Trassenverlauf

Im Folgenden Abschnitt befinden sich die vorläufig berechneten Ökopunkte getrennt für die Trassenvarianten 1, 2a und 2b. Die Berechnung der Ökopunkte wurde dabei in drei Trassenabschnitte unterteilt, wobei die Auftrennung der Abschnitte jeweils der Auftrennung der Varianten im Trassenverlauf entspricht. Dadurch soll verdeutlicht werden, welche Trassenabschnitte welchen Ökopunktewert aufweisen, und inwieweit die entsprechenden Abschnitte zu der Gesamtbilanz einer Variante beitragen.

**Tab. 7-1:** Variantenvergleich - Berechnung der provisorischen Ökopunkte für den ursprünglichen Trassenverlauf (mit 35 m Baufeld).

Trassenabschnitt	Var. 1 - 35 m Baufeld	Var. 2a - 35 m Baufeld	Var. 2b - 35 m Baufeld
KM 0-6	-1.473.331		
KM 6-15	-4.788.136	-1.231.811	
KM 15-Ende		-34.452	-5.190
Gesamt	-6.261.467	-2.739.594	-2.710.332

**Tab. 7-2:** Variantenvergleich - Berechnung der provisorischen Ökopunkte für den angepassten Trassenverlauf.

Trassenabschnitt	Var. 1 - Baufeld angepasst	Var. 2a - Baufeld angepasst	Var. 2b - Baufeld angepasst
KM 0-6	-874.839		
KM 6-15	-2.980.787	-665.857	
KM 15-Ende		-11.954	-3.081
Gesamt	-3.855.626	-1.552.650	-1.543.777

Eine finale Anpassung, und damit eine entsprechende Präzisierung der Ökopunkte, kann erst erfolgen, wenn es eine definitive Trassenvariante gewählt wurde. Gemäß den bisherigen Ergebnissen (s. Tab. 7-1 und 7-2) wird jedoch deutlich, dass Var. 1 zu Beeinträchtigungen führt, die weit über die der beiden anderen Varianten (Var. 2a; b) geht. Der Unterschied zwischen den beiden Varianten 2a und 2b ist dagegen im Verhältnis relativ gering, wobei der Impact nach den vorliegenden Ökobilanzierungen für die Variante 2a etwas höher liegt; dies gilt für den ursprünglichen Trassenverlauf (siehe Tab. 7-1) sowie auch für den angepassten Trassenverlauf (Tab. 7-2). Das liegt vor allem daran, dass die Variante 2a eine größere Anzahl an Gehölz-Strukturen quert (die zudem größtenteils als „habitats d'espèces“ aufgewertet wurden), und die Länge der Trasse dieser Variante generell etwas länger ist als bei Variante 2b.

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

In diesem Teilabschnitt verlaufen die verschiedenen Trassenvarianten noch deckungsgleich, wobei hier zwei getrennte Bereiche der geplanten Trassen im FFH-Gebiet liegen (siehe Abb. 7-1).



**Abb. 7-1:** Kreuzung der geplanten Trasse mit dem FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“. Der ursprüngliche Verlauf ist hierbei in Rot, der angepasste Verlauf in Gelb dargestellt.

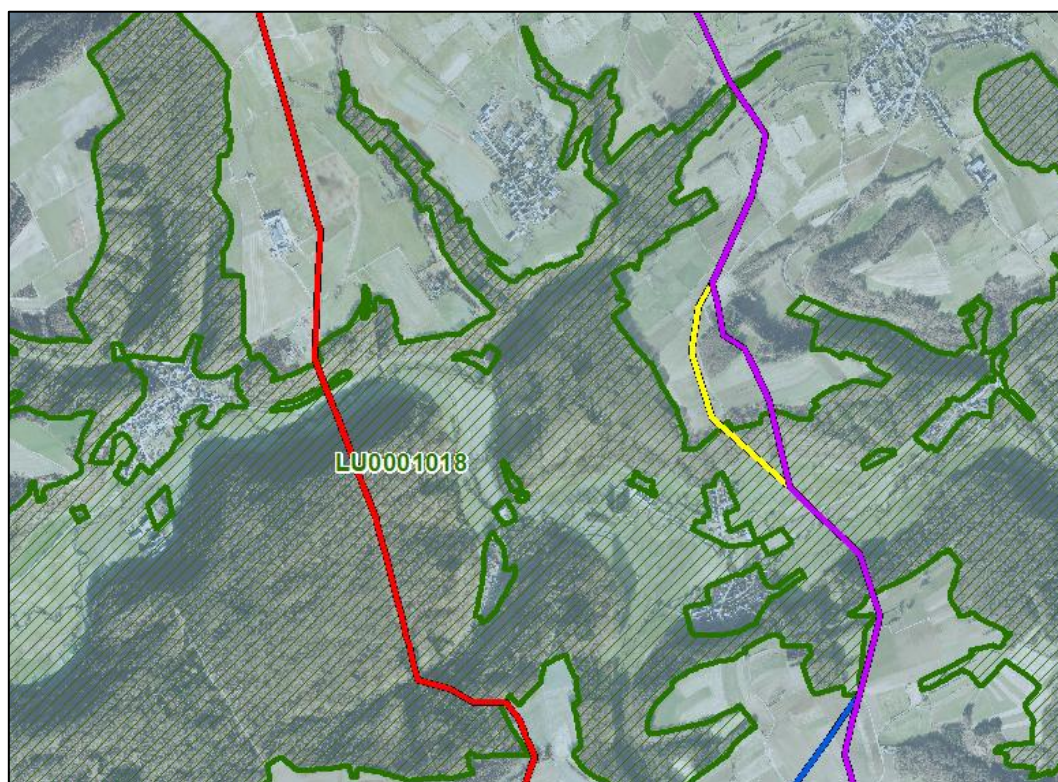
**Tab. 7-3:** Berechnung der provisorischen Ökopunkte für das FFH-Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“.

	Gemeinsamer Trassenverlauf - 35 m Baufeld	Gemeinsamer Trassenverlauf - Baufeld angepasst
Ökopunkte	-125.863	-64.723

Durch die Anpassung des Verlaufs sowie der Breite der Trasse kann der Kompensationsbedarf an Ökopunkten etwa um die Hälfte reduziert werden. Insgesamt macht die Querung des FFH-Gebietes Gebiet LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ dabei nur einen kleinen Teil der gesamten zu leistenden Kompensation an Ökopunkten aus (siehe Tab. 7-1 und 7-2).

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

In diesem Teilabschnitt verlaufen die Varianten 2a und 2b noch deckungsgleich, während die Variante 1 von diesen Varianten getrennt ist. Die Trassenverläufe queren das FFH-Gebiet dabei an mehreren Stellen, wobei insbesondere die Variante 1 relativ lange durch das Gebiet verläuft (siehe Abb. 7-2).



**Abb. 7-2:** Kreuzung der geplanten Trassen mit dem FFH-Gebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“. Der ursprüngliche Verlauf der Variante 1 ist hierbei in Rot, der ursprüngliche Verlauf der Varianten 2a/2b in Violett dargestellt (im südlichen Bereich trennen sich diese Varianten in Variante 2a (Violett) und Variante 2b (Blau) auf); Mikrovarianten sind in Gelb dargestellt.

**Tab. 7-3:** Berechnung der provisorischen Ökopunkte für das FFH-Gebiet LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“.

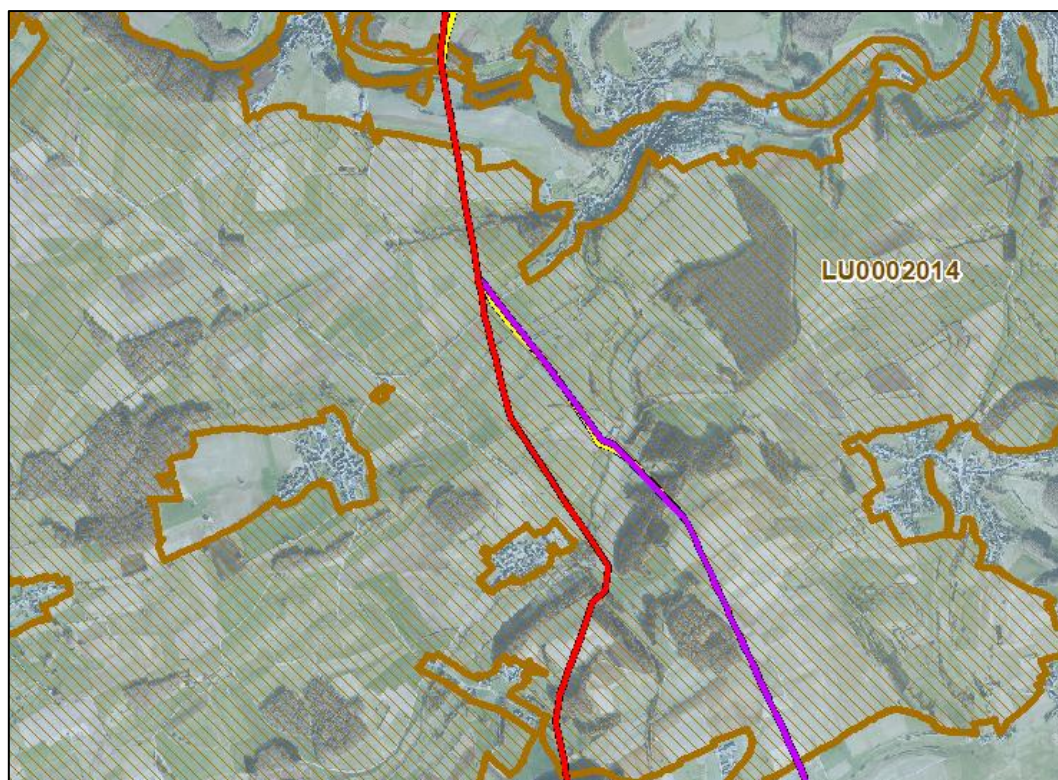
	Variante 1 - 35 m Baufeld	Variante 1 - Baufeld angepasst	Variante 2a/2b - 35 m Baufeld	Variante 2a/2b - Baufeld angepasst
Ökopunkte	-1.643.552	-1.041.457	-610.108	-296.653

Die Trassenvariante 1 führt im Vergleich zur Variante 2a/2b zu einem deutlich höheren Kompensationsbedarf an Ökopunkten bei der Querung des FFH-Gebietes. Dieser Unterschied wird vor allem bei den angepassten Trassenverläufen deutlich, wo die Variante 2a/2b einen sichtbar geringeren Kompensationsbedarf aufweist, als die Variante 1. Auf die Gesamtbilanz gesehen, macht die Querung des FFH-Gebietes einen relativ großen Anteil des gesamten Kompensationsbedarfs aus (Tab. 7-1 und 7-2).



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

In diesem Teilabschnitt verlaufen alle hier untersuchten Varianten zunächst deckungsgleich, wobei es dann zu einer Auftrennung der Variante 1 sowie den beiden Varianten 2a/2b kommt. Die Trassenverläufe queren das Vogelschutzgebiet dabei großflächig (siehe Abb. 7-3).



**Abb. 7-3:** Kreuzung der geplanten Trassen mit dem Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“. Der ursprüngliche Verlauf der Variante 1 ist hierbei in Rot, der ursprüngliche Verlauf der Varianten 2a/2b in Violett dargestellt; Mikrovarianten sind in Gelb dargestellt.

**Tab. 7-4:** Berechnung der provisorischen Ökopunkte für das Vogelschutzgebiet LU0002014 „*Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach*“.

	Variante 1 - 35 m Baufeld	Variante 1 - Baufeld angepasst	Variante 2a/2b - 35 m Baufeld	Variante 2a/2b - Baufeld angepasst
Ökopunkte	-354.483	-203.663	-395.273	-228.192

Hier ist auffällig, dass die Variante 2 in beiden Fällen (35m und angepasstes Baufeld) einen (etwas) höheren Ökopunkteverlust aufweist als die Variante 1. Dies liegt neben dem längeren Verlauf der Variante 2 durch das Vogelschutzgebiet auch daran, dass hier die Anzahl an zu querenden Gebüsch-Strukturen (mit den entsprechenden „habitats d'espèces“) größer ist als bei Variante 1.





## 8. Zusammenfassung und Gesamtfazit

Die nachfolgenden Tabellen (s. Tab. 8-1 und Tab. 8-2) geben eine Zusammenstellung der Ergebnisse der durch die jeweilige Variante betroffenen Schutzziele und Zielarten (im Rahmen der FFH-VP) bzw. der durch das Vorhaben betroffenen Arten und Artengruppen, die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Detailprüfungen untersucht wurden.

Zusätzlich wird die Durchführung empfohlener CEF-Maßnahmen bzw. durchzuführender Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen für jede Variante aufgeführt. Die farblich hervorgehobenen Textfelder geben eine Übersicht der Erheblichkeit bzw. zeigen die Notwendigkeit weiterer Maßnahmen.

- |   |  |
|---|--|
| <div style="background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: inline-block;">grün</div>   | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Erheblichkeiten bzw. artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können bei fachgerechter Umsetzung von Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.</li></ul>  |
| <div style="background-color: #fff2cc; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: inline-block;">gelb</div>   | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Es sind über die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen hinaus, CEF-Maßnahmen durchzuführen.</li></ul>   |
| <div style="background-color: #fce4d6; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: inline-block;">orange</div> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Auch nach einer Umsetzung empfohlener Maßnahmen, führt das Vorhaben zu einer Erheblichkeit von Schutzziele und/oder Zielarten bzw. Arten(gruppen). Ob eine Erheblichkeit ausgeschlossen werden kann, ist im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens zu überprüfen.</li></ul> |

Gemäß den Ergebnissen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Phase 2, (Phase 3)) sowie den artenschutzrechtlichen Detailprüfungen führt der Neubau der Trinkwasserleitung (Var. 1 und Var. 2a/b) neben baubedingten Störungen, zu einer Zerstörung fakultativer und essentieller Habitats (Haselmaus, Fledermäuse, Brutvögel) einzelner Arten und Artengruppen sowie zu einem Verlust wertvoller FFH-Lebensraumtypen (9110, 9130, 3260) im Zuge der Bauphase.

Für die Offenlandbereiche halten sich die Beeinträchtigungen in einem verträglichen Rahmen, da davon ausgegangen wird, dass sich die zerstörten Biotope nach Abschluss der Bautätigkeiten relativ schnell wieder entwickeln werden. Auch Störungen gebietsansässiger Offenland-Arten – hier insbesondere der Feldlerche – können durch geeignete Vergrämnungsmaßnahmen nach aktuellem Kenntnisstand vermieden werden. Die fachgerechte und zeitlich abgestimmte Umsetzung der Maßnahmen ist Voraussetzung für die Vermeidung möglicher Verbotstatbestände.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie bspw. der Trassenoptimierung und den entsprechenden Microvarianten, ergeben sich allein aufgrund der Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf einzelne FFH-LRT (ausschließlich Waldhabitate) und Erhaltungsziele des betroffenen Natura 2000-Gebietes **LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“**. Zur Prüfung der Vorrangstellung des öffentlichen Interesses sowie zur **Sicherung der Kohärenz** des betroffenen FFH-Gebietes, muss eine mögliche Genehmigung des jeweiligen Projektes (Var. 1 und 2) im Rahmen einer **Ausnahmeprüfung** untersucht werden.



Der dauerhafte Verlust der betroffenen FFH-LRT innerhalb des Natura 2000 Gebietes ist durch

- (a) die Ausweitung des Gebietes auf bestehende, adäquate Waldhabitats außerhalb der bestehenden Gebietsgrenze (s. Kap. 3.8.) und
- (b) die Aufforstung zusätzlicher Flächen innerhalb und/oder außerhalb der Gebietsgrenze auszugleichen (s. Kap. 6).

Zur **Sicherung der Kohärenz** des betroffenen Natura 2000 - Gebietes LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ wurden in enger Abstimmung mit dem MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DU CLIMAT ET DE LA BIODIVERSITÉ und DER ADMINISTRATION DE LA NATURE ET DES FORÊTS geeignete Waldbestandsflächen und potentiell geeignete Aufforstungsflächen für den Ausgleich der Varianten 1 und 2 sowie für den Verlust von Fledermaushabitats gefunden, die im Rahmen einer Neuausweisung aufgrund ihrer unmittelbaren Nähe gut in das Schutzgebiet integriert werden können.

Die ausgewählten Waldbestandsflächen befinden sich jeweils im Eigentum der jeweiligen Gemeinden und unterliegen aufgrund ihrer bestehenden Ausprägung bereits dem entsprechenden Schutzstatus als FFH-LRT. Die Gemeinden wurden bereits über die geplante Einbeziehung der Flächen in das Natura 2000 Gebiet sowie deren Berücksichtigung als Kohärenzsicherungsflächen für das SEBES-Projekt informiert. Eine vertiefte Abstimmung erfolgt parallel zum laufenden UVP-Verfahren und wird bis zur Durchführung des Ausnahmeverfahrens abgeschlossen sein.

Für die beiden weiteren, durch das Vorhaben gequerten Schutzgebiete (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'Aesch-bech et de la Wellerbaach*“) können erhebliche Beeinträchtigungen durch die Umsetzung von geeigneten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit vermieden werden.

Bei Umsetzung empfohlener CEF-Maßnahmen, der Sicherung der Kohärenz des betroffenen Natura 2000 - Gebietes sowie der fachgerechten Durchführung der geforderten Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen für die untersuchten Artengruppen können jedoch für beide Varianten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit vermieden werden.

Die Erheblichkeiten des Eingriffs zeigen jedoch deutliche Differenzen zwischen den beiden möglichen Varianten. **Aus artenschutzrechtlicher Sicht wird hier – insbesondere im Hinblick auf den deutlich reduzierten rodungsbedingten Wald- und Gehölzverlust - zu einem Ausschluss der Variante 1 und zu einer Umsetzung der Variante 2 geraten.** Variante 2a und 2b unterscheiden sich nur sehr unwesentlich in ihren Erheblichkeiten.

Die weiteren umweltfachlichen Belange, auch bezogen auf den Klimawandel, werden im Rahmen der durchzuführenden UVP eingehend geprüft.



FFH-VP Betroffene(s) Schutzziel/Zielart	Variante 1	Anmerkungen Var. 1	Variante 2	Anmerkungen Var. 2
<b>FFH-Gebiet LU0001013</b> „Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange“	Bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das <b>FFH-Gebiet LU0001013</b> „Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange“ und die entsprechenden Schutzziele ausgeschlossen werden.		Bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet LU0001013 „Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange“ und die entsprechenden Schutzziele ausgeschlossen werden.	
<b>FFH-Gebiet LU0001018</b> „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“	Auch nach einer Umsetzung der Minderungsmaßnahmen führt das Projekt zu erheblichen, nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen des als Schutzziel des Gebietes aufgeführten <b>LRT 9110</b> und <b>LRT 9130</b> sowie der Zielarten <b>Bechsteinfledermaus</b> und <b>Großes Mausohr</b> .	Zur Prüfung der Vorrangstellung des öffentlichen Interesses sowie zur Sicherung der Kohärenz des betroffenen Natura 2000 - Gebiets, muss eine mögliche Genehmigung des Projektes im Rahmen einer <b>Ausnahmeprüfung</b> untersucht werden.	Auch nach einer Umsetzung der Minderungsmaßnahmen führt das Projekt zu einer erheblichen, nicht vermeidbaren Beeinträchtigung des als Schutzziel des Gebietes aufgeführten <b>LRT 9130</b> .	Zur Prüfung der Vorrangstellung des öffentlichen Interesses sowie zur Sicherung der Kohärenz des betroffenen Natura 2000 - Gebiets, muss eine mögliche Genehmigung des Projektes im Rahmen einer <b>Ausnahmeprüfung</b> untersucht werden.
	Für alle weiteren Schutzziele des FFH-Gebietes können bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden.		Für alle weiteren Schutzziele des FFH-Gebietes können bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden.  <b><u>NUR Bei Berücksichtigung des optimierten Trassenverlaufes</u></b> für das Große Mausohr, die Wimperfledermaus und die Bechsteinfledermaus können erhebliche Beeinträchtigungen für Fledermäuse vermieden werden.	Ausnahmeverfahren für Fledermäuse, sollte die optimierte Trassenvariante NICHT umgesetzt werden!
<b>Vogelschutzgebiet LU0002014</b> „Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach“	Bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das <b>Vogelschutzgebiet LU0002014</b> Zielarten ausgeschlossen werden.		Bei Umsetzung der empfohlenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das <b>Vogelschutzgebiet LU0002014</b> Zielarten ausgeschlossen werden.	



Artenschutzrechtl. Detailprüfungen Betroffene Art/Artengruppe	Variante 1	Anmerkungen Var. 1	Variante 2	Anmerkungen Var. 2
<b>Vögel</b>	Bei einer korrekten Umsetzung empfohlener CEF-Maßnahmen und der Einhaltung der empfohlenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vor und während der Bauphase sind Verbotstatbestände hinsichtlich der ansässigen Vogelfauna durch das Vorhaben mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.	<b>CEF-Maßnahmen</b> für heckenbrütende Vögel und Walddaubhängler	Bei einer korrekten Umsetzung empfohlener CEF-Maßnahmen und der Einhaltung der empfohlenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vor und während der Bauphase sind Verbotstatbestände hinsichtlich der ansässigen Vogelfauna durch das Vorhaben mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.	<b>CEF-Maßnahmen</b> für heckenbrütende Vögel und Walddaubhängler
<b>Fledermäuse</b>	Bei einer korrekten Umsetzung empfohlener CEF-Maßnahmen und der Einhaltung der empfohlenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vor und während der Bauphase sind Verbotstatbestände hinsichtlich der Artengruppe Fledermäuse mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.	<b>CEF-Maßnahmen (bei KM13-15 nur bedingt im direkten Umfeld umsetzbar)</b>	Bei einer korrekten Umsetzung empfohlener CEF-Maßnahmen und der Einhaltung der empfohlenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vor und während der Bauphase sind Verbotstatbestände hinsichtlich der Artengruppe Fledermäuse mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.	<b>CEF-Maßnahmen</b>
<b>Haselmaus</b>	Bei einer korrekten Umsetzung empfohlener CEF-Maßnahmen und der Einhaltung der empfohlenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vor und während der Bauphase sind Verbotstatbestände hinsichtlich der Haselmaus durch das Vorhaben mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.	<b>CEF-Maßnahmen</b>	Bei einer korrekten Umsetzung empfohlener CEF-Maßnahmen und der Einhaltung der empfohlenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vor und während der Bauphase sind Verbotstatbestände hinsichtlich der Haselmaus durch das Vorhaben mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.	<b>CEF-Maßnahmen</b>
<b>Wildkatze</b>	Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die Wildkatze kann durch geeignete Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.		Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die Wildkatze kann durch geeignete Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.	
<b>Amphibien</b>	Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Amphibien, insbesondere während der Wander- und Laichzeit kann durch geeignete Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.		Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Amphibien, insbesondere während der Wander- und Laichzeit kann durch geeignete Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.	
<b>Falter</b>	Das Eintreten des Tötungsverbots für die Eier und Raupen des <b>Großen Feuerfalters</b> kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Vergrämung) vor der Projektumsetzung abgewendet werden.			
<b>Libellen</b>	Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die <b>Helm-Azurjungfer</b> kann durch geeignete Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.		Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die <b>Helm-Azurjungfer</b> kann durch geeignete Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.	





## 9. Empfehlung für das weitere Vorgehen im Genehmigungsprozess

---

Die Kohärenzsicherung ist ebenso Zulassungsvoraussetzung wie das Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sowie das Nicht-Vorliegen von möglichen Alternativen.

Die Dokumentation der **Maßnahmen zur Kohärenzsicherung** des betroffenen Natura 2000-Gebietes ist **essentieller Bestandteil des Ausnahmeverfahrens**. Die derzeitige Sicherstellung der Flächen seitens des Auftraggebers ist im Gange. Die Gemeinden wurden bereits über die geplante Einbeziehung der Flächen in das Natura 2000 - Gebiet sowie deren Berücksichtigung als Kohärenzsicherungsflächen für das SEBES-Projekt informiert. Eine vertiefte Abstimmung erfolgt parallel zum laufenden UVP-Verfahren und wird bis zur Durchführung des Ausnahmeverfahrens abgeschlossen sein.

Ob die empfohlenen Flächen für die Ausgleichspflanzung gem. Art. 13 des Naturschutzgesetzes tatsächlich für die Kompensation des SEBES-Projektes genutzt werden können, hängt davon ab, ob die Flächen erstens nicht bereits anderen Servituten oder Optionen unterliegen und zweitens auch keine Konflikte mit sonstigen Schutzgütern (z.B. Denkmalschutz, Servituten etc.) bestehen.

Eine Entscheidung darüber, ob die Flächen von staatlicher Seite dem SEBES zur Verfügung gestellt werden können und auch keine sonstigen Widersprüche zur Umwidmung von Grünland in Wald bestehen, wird noch vor Abschluss der UVP erwartet. Wie hoch der Flächenbedarf letztendlich sein wird und welche Flächen dafür exakt festgeschrieben werden, ergibt sich durch das Ergebnis der UVP und dem Kompensationsbedarf der zurückbehaltenen Vorzugsvariante.

Sollte eine Sicherung der benötigten, abgegrenzten Waldbestände nicht möglich sein, verzögert sich die Prozedur weiter nach hinten. In diesem Fall wären neue Flächen zu suchen.

Der dargestellte Bedarf an empfohlenen Maßnahmen hat Empfehlungscharakter. Für die verbindliche Festsetzung dieser ist das *Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité* (MECB) zuständig. Im Hinblick auf die Größe des Projektes und die Vielzahl an betroffenen Arten und Artengruppen, empfehlen wir dem Projektträger eine **enge Abstimmung der nächsten Verfahrensschritte mit den zuständigen Behördenvertretern**.

Die entscheidenden nächsten Schritte ergeben sich aus einer Abwägung der jeweiligen durch die Varianten hervorgerufenen Erheblichkeiten.

Eine entsprechende Präzisierung des Maßnahmenkonzepts ist nach Wahl einer der möglichen Varianten anzuraten. Eine Flächensuche für die Umsetzung der geforderten Maßnahmen - insbesondere der CEF-Maßnahmen - ist zum jetzigen Zeitpunkt jedoch bereits erstrebenswert, da die Funktionalität dieser erst mit einer zeitlichen Verzögerung einhergeht und nachweislich zu bestätigen ist. Im Rahmen der späteren naturschutzrechtlichen Antragstellung sind die abgestimmten CEF-Maßnahmen sowie die Maßnahmen zur Kohärenzsicherung zu konkretisieren und parzellenscharf vertraglich zu sichern.



## 10. 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.
- ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS (1995): Naturräumliche Gliederung Luxemburgs. Wuchsgebiete und Wuchsbezirke. Bearbeitet von EFOR ingénieurs-conseils, Luxemburg.
- ADMINISTRATION DE LA NATURE ET DES FORÊTS (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.
- 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.
- BACKES, K. (Centrale ornithologique du Luxembourg) (2013) : Plan national pour la protection de la nature Plans d'actions espèces. Wachtel – Caille des blés *Coturnix coturnix*.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz, AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- B.E.S.T 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.
- B.E.S.T INGÉNIEURS CONSEILS (2019a): Erweiterung und Betrieb der Kläranlage in Kehlen (10.000 EW). Antrag auf Prüfung der UVP-Pflicht auf Basis des Gesetzes vom 15. Mai 2018 *relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement* – Screening Dokument. Im Auftrag von SIDERO – Syndicat intercommunal de dépollution.
- B.E.S.T INGÉNIEURS CONSEILS (2019b): Erweiterung der Kläranlage Kehlen. FFH-Screening – Artenschutzprüfung – Ökopunktbilanzierung. - Projet 2019\_00320-Kehlen. Im Auftrag von SIDERO – Syndicat intercommunal de dépollution.
- B.E.S.T INGÉNIEURS CONSEILS (2020): Erkundungsbohrung auf dem Gebiet der Gemeinde Redange/Attert Abschätzung der Auswirkung des Betriebs auf die Umwelt. Prüfung der UVP-Pflicht gemäß « *la loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement* (EIE)».
- BRAUN M. & DIETERLEN F. (HRSG.) (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart. 704 S.
- CSD INGÉNIEURS CONSEILS SA (2020): Projet éolien à Koerich. Document de Screening. Maître d'Ouvrage: Schuler Énergies Renouvelables S.C.
- COL (2022): Analyse avifaunistischer Daten im Bereich des Untersuchungsgebiets zwischen Grosbous und Nospelt. Centrale Ornithologique, Kockelscheuer.
- 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 (2016): Ausbau des nationalen Fahrradweges 1 (Piste cyclable nationale 1) zwischen Juegdschlass und Reckenthal. – Impaktnotiz FFH und Eingriffsbewertung. Im Auftrag der Administration des Ponts et Chaussées.

EFOR-ERSA (2016, adapté 2019): Rue Schmitz : Addendum au projet de PAG de la commune de Kopstal Screening (sommaire ) du projet sur la zone « Habitats » LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch. Im Auftrag von Administration Communale de Kopstal.

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 Points et chaussées.

EFOR-ERSA (2019): Evaluation stratégique environnementale (SUP) – Addendum au projet de PAG de la commune de Kopstal *RUE SCHMITZ*. Partie 1 : Évaluation des incidences sur l'environnement. Im Auftrag der Administration Communale de Kopstal.

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 Aeler*“ 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.

EFOR-ERSA (2022): Instandsetzung der Trinkwasserleitung zwischen den Schieberkammern Schankegriecht & Nospelt. - Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit und artenschutzrechtliche Prüfung. Im Auftrag von SEBES – Syndicat des Eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre.

EFOR-ERSA (2022a): Ausbau der Piste cyclable nationale 1: Abschnitt 1 zwischen Bridel und Reckenthal Eingriffsbewertung und Kompensationsmaßnahmen. Im Auftrag der Administration des Ponts et Chaussées.

EFOR-ERSA (2022b): Ausbau der *Piste cyclable nationale 1*: Abschnitt 2 zwischen Bridel und Juegdschlass. Eingriffsbewertung nach dem Ökopunkte-System. Im Auftrag Administration des Ponts et Chaussées.

EFOR-ERSA (2023; noch nicht eingereicht): Projet de refonte du PAG de la commune de Kopstal - Evaluation des incidences du projet sur la zone « Habitats » LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch - Mise à jour.

EMWELT.LU - portail de l'environnement (2022): Wildkatze (*Felis silvestris*) (SCHREBER, 1777) [aufgerufen am 2023-02-14].

[https://environnement.public.lu/fr/natur-erliewen/Welkt\\_Letzebuerg/Wildkatze.html](https://environnement.public.lu/fr/natur-erliewen/Welkt_Letzebuerg/Wildkatze.html)

ENECO (2021): Erweiterung genehmigter Steinbruch und genehmigte Inertabfalldéponie Typ A, Brouch. Standortbezogene Vorprüfung (Screening) der Notwendigkeit zur Durchführung einer „Evaluation des Incidences sur l'Environnement“ (EIE), i.A. der Carrières Feidt S.A.



- 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.
- EN GEO CONSULT SÀRL (2022a): Naturschutzgenehmigung und Demande de vérification préliminaire sous la loi -EIE – Förderung von Grundwasser in XXXX für die Nutzung als Brauch- und Tränkwasser.
- EN GEO CONSULT SÀRL (2023): Naturschutzgenehmigung und Demande de vérification préliminaire sous la loi -EIE – Förderung von Grundwasser in XXX als Wasserversorgung zur Nutzung als Tränk- und Brauchwasser.
- 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 05.09.2023.  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance\\_art6\\_4\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance_art6_4_de.pdf)
- FRINGS et al. (2013): A fish-passable barrier to stop the invasion of non-indigenous crayfish, Biological Conservation 159(1–3):521-529.
- FÜNFSTÜCK, H.-J., EBERT, A. & I. WEISS (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.
- FUGRO ECO CONSULT S.À.R.L (2018): Erschließung eines Grundwasserleiters in Everlange für die Nutzung als Brauchwasser und Tränkwasser – Demande de vérification préliminaire sous la loi -EIE-.
- 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 (2019a): Förderung von Grundwasser aus Schieferhorizonten in Rippweiler zur Nutzung als Brauch- und Tränkwasser. – Naturschutzgenehmigung und 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. & MIERWALD, U. (2012): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr - Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen.
- 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).
- GEORGE, K. (1999): Sommerlebensräume der Wachtel *Coturnix coturnix* in der mitteleuropäischen Agrarlandschaft. NNA-Berichte 12 (3): 88-92.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M.; (Bearb., 1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 12 / 2. Passeriformes (3. Teil): Sylviidae - Grasmücken, Laubsänger, Goldhähnchen. Aula-Verlag, Wiesbaden, S. 627-1460.
- GOBIO (2018): Handlungsleitfaden - Modellprojekt Krebsperren zum Schutz von Dohlenkrebs- und Steinkrebsbeständen für Regierungspräsidium Karlsruhe, Ref. 56 – Naturschutz und Landespflege, Autor GOBIO – Büro für biologische Gutachten, Mai 2018.





- 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.
- HERREMANS, M. (1993): CLUSTERING OF TERRITORIES IN THE WOOD WARBLER PHYLLOSCOPUS SIBILATRIX. BIRD STUDY 40: 12 - 23.
- HILLIG, F. (2009): Verursachen Veränderungen im Brutgebiet den Bestandsrückgang des Waldlaubsängers (*Phylloscopus sibilatrix*)? Eine Untersuchung im Schwalm-Eder Kreis (Hessen) unter Berücksichtigung von Bruterfolg und Habitatveränderung. Diplomarbeit Fachhochschule Osnabrück.
- HÖVELMANN, T. (2010): Artenschutz in Fachplanungen. Präsentation im Rahmen eines Seminars am Umweltinstitut Offenbach.
- JOST, O. (1970): Erfolgreiche Schutzmaßnahmen in den Brutrevieren der Wasserramsel (*CINCLUS CINCLUS*). - Angew. Ornith. 3:101-108.
- KRATSCH, D., MATTHÄUS, G. & M. FROSCHE (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\\_%202007.pdf](http://www.tierökologie.de/downloads/BfN-FuE_FFH-FKV_Bericht_und_Anhang_Juni_%202007.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](http://www.tierökologie.de/downloads/FuE-Vorhaben_FFH-VU_Endbericht-2004.pdf)
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT (LBM) RHEINLAND-PFALZ (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. BETTENDORF, N. BÖHM, U. JAHNS-LÜTTMANN, J. LÜTTMANN, J. KUCH, M. KLUBMANN, K. MILDENBERGER, F. MOLITOR, J. REINER. Schlussbericht.
- LIPPEK, W. (2009): Zur Brutbiologie und Ortstreue des Waldlaubsängers *Phylloscopus sibilatrix* in Westfalen-Lippe. Vogelwelt 130: 165-174
- LORGÉ, P. & E. MELCHIOR (2015): Vögel Luxemburgs. 9. Ausgabe. natur & Umwelt a.s.b.l., Kockelscheuer.
- LORGÉ, P., REDEL, C., KIRSCH, E. & K. KIEFFER (2019): Die Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs - 2019. Centrale Ornithologie, Kockelscheuer.
- LUXPLAN S.A. (2021): FFH-Screening – Umbaumaßnahmen SES Koerich. FFH-Verträglichkeitsprüfung Phase 1: FFH-Vorprüfung (Screening). Im Auftrag des Syndicat des Eaux du Sud (SES) Koerich.
- LUBW (2016): Im Portrait – die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 6. überarbeitete Auflage. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- MECDD (2022): Liste des projets soumis à une EIE. – Online-Zugriff auf Projekte im Zusammenhang mit dem Natura 2000 Netzwerk. Aufgerufen Sept. 2023.
- [https://environnement.public.lu/fr/emweltprozeduren/evaluation-incidences-eie/projets\\_eie.html](https://environnement.public.lu/fr/emweltprozeduren/evaluation-incidences-eie/projets_eie.html)



- MECDD (2020): Ökopunkte-System zur Bewertung und Kompensation von Eingriffen. Leitfaden zur Berechnungsmethodik. 19. April 2019, abgeändert 24. März 2020. N° 248 du 6 avril 2020.
- MNHNL, iNATURALIST & GBIF (2019): MNHNL-mdata, online portal combining species observation from Recorder-Lux, iNaturalist and GBIF. - National Museum of Natural History, Luxembourg; aufgerufen am Juli/August 2023; Wachtel: Januar 2024).  
<https://mdata.mnhn.lu>
- 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.
- OEKO-BUREAU (2018): Strategische Umweltprüfung (Umweltbericht) für den Plan Directeur Sectoriel „Transports“ (PST). Im Auftrag des Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l'aménagement du territoire.
- OEKO-BUREAU (2022): Natura2000-Verträglichkeitsprüfung für die geplante Modernisierung einer Hochspannungsleitung auf der Strecke Bofferdange – Bertrange. Umweltverträglichkeitsprüfung, i.A. von Creos Luxembourg S.A.
- PROCHIROP (2019): Stellungnahme zu Auswirkungen auf die Fledermausfauna einer zusätzlichen Fläche des PAG in der Rue Schmitz in Kopstal.
- REINHARDT, A.; BAUER, H.-G. (2009): Analyse des starken Bestandsrückgangs beim Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix* im Bodenseegebiet. Vogelwarte 47: 23-39.
- ROLL, E., HAUKE, C., KOBER, D., LÜDEKE, J., NEISES, F. & ROMMEL, S. (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen - Stand: Juli 2010. Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren.
- RUNGE, K., SCHOMERUS, T., GRONOWSKI, L., MÜLLER, A. & RICKERT, C. (2021): Hinweise und Empfehlungen bei Erdkabelvorhaben. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 3518 86 0700). BfN-Skripten 606.
- 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 & Umwelt a.s.b.l., Kockelscheuer.
- SCHULER, J., KRÄMER, C., HILDEBRANDT, S., STEINHÄUBER, R., STARICK, A. & REUTTER, M. (2017): Kumulative Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf Natur und Landschaft. Ergebnisse des gleichnamigen F+E-Projekts (FKZ 3512 83 0200). Bundesamt für Naturschutz (BfN).
- SETTELE, J., STEINER, R., REINHARDT, R., FELDMANN, R. & G. HERMANN (2015): Schmetterlinge – Die Tagfalter Deutschlands. 3. Auflage. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- SICONA-OUEST - bearb. SCHNEIDER, S. & SOWA, F. (2014): Plan national pour la protection de la nature Plans d'actions espèces - Chat sauvage *Felis silvestris silvestris* - Europäische Wildkatze.
- 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.
- STIEBEL, H. (1997): Zur Habitatwahl und Siedlungsdichte des Waldlaubsängers (*Phylloscopus sibilatrix*) im nördlichen Kellerwald. Vogelkundliche Hefte Edertal 23: 83-91.



STUCKI et al. (2006): Aktionsplan Flusskrebse Schweiz, Artenförderung von Edelkrebs, Dohlenkrebs und Steinkrebs, Bern (Bundesamt für Umwelt).

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SVENSSON, L. (2011): Der Kosmos Vogelführer, Stuttgart 2011.

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

WEVELL VON KRÜGER, A. (2022): Erste Waldbiotopkartierung Luxemburg (2015 - 2020). Naturverwaltung Luxemburg, 72 S.

WINKEL, S. & BAUSCHMANN, G. (2016): Maßnahmenblatt Wasseramsel (*Cinclus cinclus*). Biodiversitätsstrategie Hessen. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland.

## 11. Anhang

---

- Anhang A 01:** Dokumentation des Scoping-Termins.
- Anhang A 02:** 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 A 03:** Detaillierte feldornithologische Studie. Avifaunistische Untersuchung entlang eines geplanten Neubaus der Trinkwasserleitung zwischen Reimberg und Nospelt/Kehlen (EFOR-ERSA & ANDRÉ THIEL 2024).
- Anhang A 03a:** Maßnahmenkonzept Laubwaldsänger. Ausschnitt aus LBM (2021). Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz.
- Anhang A 04:** Fledermauskundliches Fachgutachten (PROCHIROP 2024)
- Anhang A 05:** Naturschutzfachliches Gutachten zum Vorkommen der Haselmaus (EFOR-ERSA 2024).
- Anhang A 06:** Naturschutzfachliche Konflikteinschätzung zum Vorkommen der Wildkatze (EFOR-ERSA & MARC MOES 2024).
- Anhang A 07:** Naturschutzfachliches Gutachten zum Vorkommen gesetzlich geschützter Amphibienarten (EFOR-ERSA 2024).
- Anhang A 08:** Detaillierte Feldstudie zu Schmetterlingen. Fachbeitrag zum Vorkommen planungsrelevanter Schmetterlingsarten im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung zum Projekt „Neubau der Trinkwasserleitung Schankegrieht - Nospelt“ (EFOR-ERSA 2024).
- Anhang A 09:** Detaillierte Feldstudie zum Vorkommen von Libellen am „*Wollefsbaach*“. Fachbeitrag zum Vorkommen der europäisch geschützten Libellenart Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung zum Projekt „Neubau der Trinkwasserleitung Schankegrieht - Nospelt“ (EFOR-ERSA 2024).
- Anhang A 10:** Entwurf zum „*Règlement grand-ducal*“ für das Naturschutzgebiet 75 „*Wollefsbaach / Weierwisen*“.
- Anhang A 11:** Einschätzung zur Regenerationsfähigkeit des LRT „3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ nach lokalen Eingriffen (E-Mail Rainer Leiders - Experte für Gewässerschutz und Gewässerbewertung; ILS Essen).
- Anhang A 12a:** Tabellarische Zusammenstellung möglicher Kohärenzsicherungsflächen innerhalb der ausgewählten Erweiterungskulisse (Variante 1).
- Anhang A 12b:** Tabellarische Zusammenstellung möglicher Kohärenzsicherungsflächen innerhalb der ausgewählten Erweiterungskulisse (Variante 2).
- Anhang A 13:** Tabellarische Übersicht möglicher Ausgleichsflächen gem. Art. 13 des Naturschutzgesetzes.