

INSTANDSETZUNG DER TRINKWASSERLEITUNG ZWI- SCHEN DEN SCHIEBERKAM- MERN *SCHANKEGRIECHT & NOSPELT*

Naturschutzfachliches Gutachten zum Vorkommen
gesetzlich geschützter Schmetterlingsarten

Endbericht, Version 1.0

2024

Auftraggeber:

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

EFOR-ERSA, ingénieurs-conseils

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

Projektleitung

Pierre KALMES

Verfasser

Catherine SINNER, Stefan EHL

Geländeaufnahmen

Catherine SINNER, Stefan EHL

Digitalisierung

Stefan EHL

Kartografie

Stefan EHL

Datum Auftrag

22.07.2021

Fertigstellung Bericht

25.03.2024

Interne Bezeichnung

EIE_FFH_SEBES_Schankegriecht







Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
2.	Artbeschreibungen	3
2.1.	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	3
2.2.	Nachtkerzen-Schwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	5
3.	Schutzstatus	6
4.	Erfassungsmethoden	9
4.1.	Großer Feuerfalter	9
4.2.	Nachtkerzenschwärmer	11
5.	Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen	13
5.1.	Großer Feuerfalter	13
5.1.1.	Untersuchungsfläche U1 – KM13 Variante 1	13
5.1.2.	Untersuchungsfläche U2 – KM14 und KM15 Varianten 2a und 2b	15
5.1.3.	Untersuchungsfläche U3 – KM6 und KM7 alle Varianten	15
5.2.	Nachtkerzenschwärmer	16
6.	Naturschutzfachliche Bewertung der Ergebnisse	17
6.1.	Großer Feuerfalter	17
6.1.1.	Untersuchungsfläche U1	17
6.1.2.	Untersuchungsflächen U2 und U3	18
6.1.3.	Fazit Großer Feuerfalter	18
6.2.	Nachtkerzenschwärmer	19
7.	Literatur	20

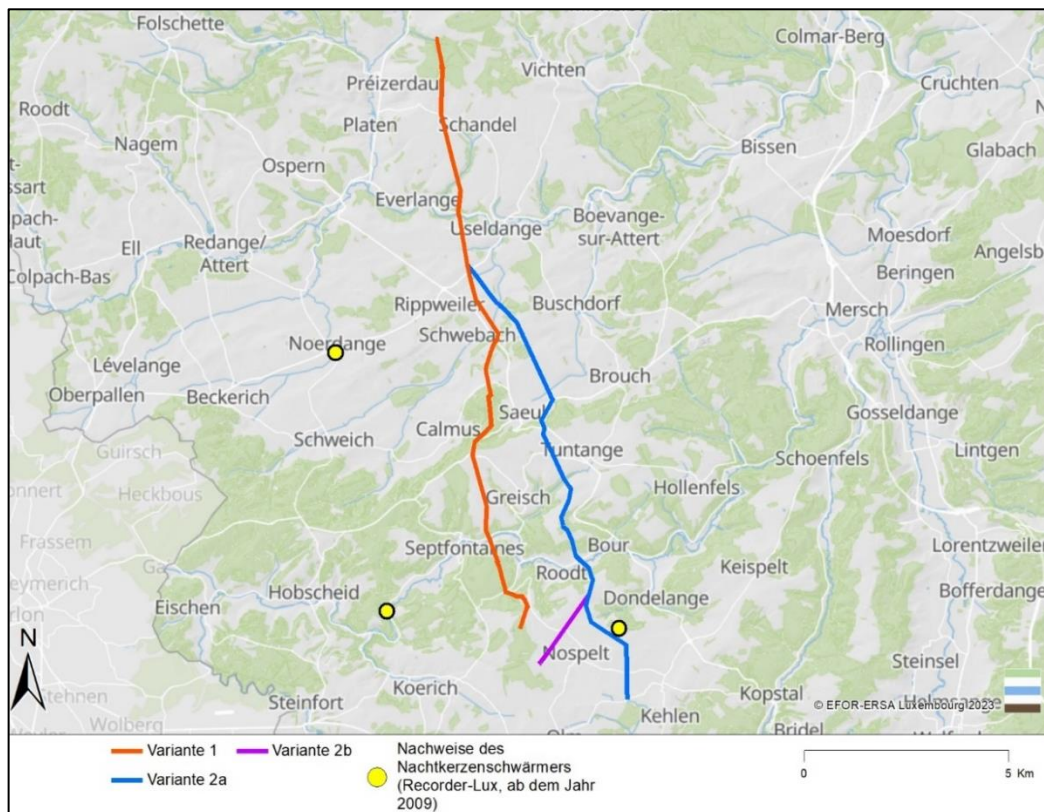
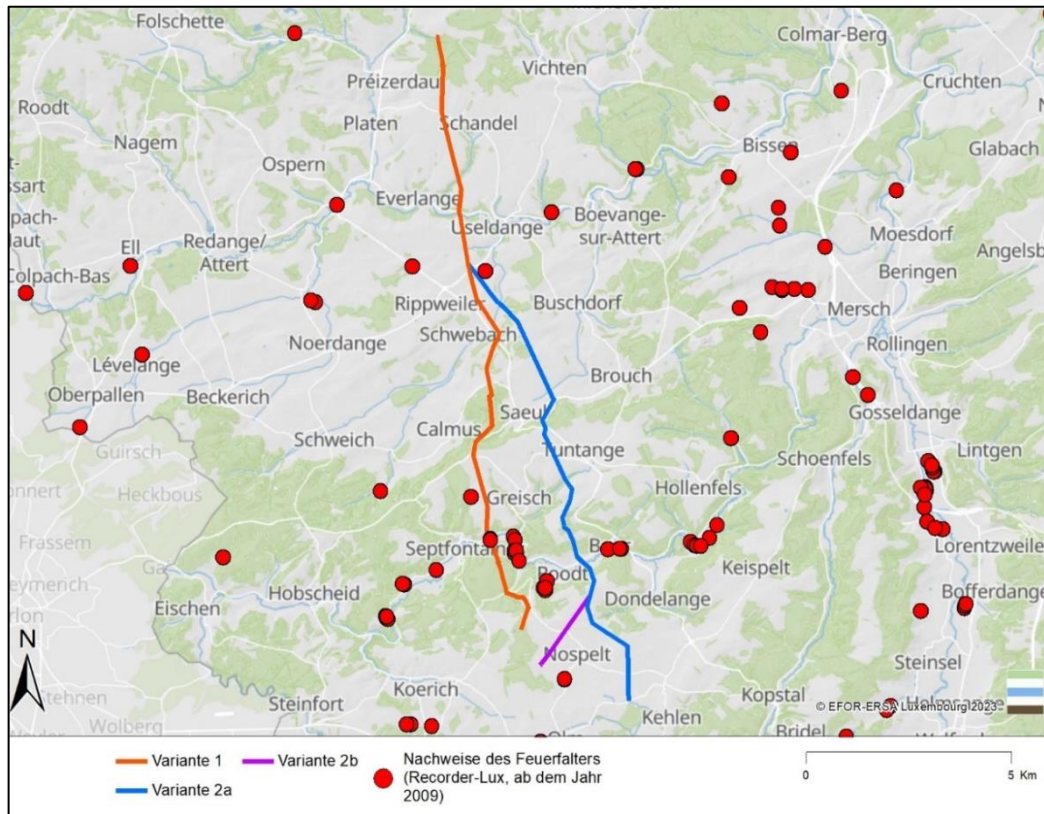


1. Einleitung

Das *Syndicat des Eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre* (SEBES) plant den Neubau einer Trinkwasserleitung zwischen den Schieberkammern „*Schankegriecht*“ bei Grosbous und Nospelt. Derzeit werden die Variante 1 (*Schankegriecht* – *Nospelt*) und die Variante 2 mit den zwei Subvarianten 2a und 2b (*Schankegriecht* – *Kehlen*) auf ihre Umsetzbarkeit geprüft; die ursprüngliche ebenfalls vorgesehene Variante 3 (*Schankegriecht* - *Bridel Bif*) wurde aufgrund der deutlich höheren negativen Auswirkungen auf die Umwelt bereits im Vorfeld ausgeschlossen (Verlauf der Varianten siehe Abb. 1-1 bzw. Abb. 1-2). Für den Neubau der unterirdischen Leitung ist ein Baufeld mit einer Breite von 35 Metern vorgesehen, welches allerdings nur temporär genutzt wird; nach dem Vorhaben können sich die aktuell vorhandenen Biotope wieder auf den betroffenen Flächen entwickeln (Ausnahme: um Wurzelschäden zu vermeiden, dürfen sich auf einer Breite von ca. 10 Metern oberhalb der geplanten Trasse keine Gehölze mehr entwickeln). Dabei ist es zwingend erforderlich, dass die bestehende Leitung während der gesamten Bauzeit weiterhin in Betrieb bleibt und die Auswirkungen auf das bestehende Bauwerk möglichst geringgehalten werden, um eine ununterbrochene Trinkwasserversorgung zu gewährleisten.

Aus der Recorder-Lux-Datenbank des Nationalmuseums für Naturgeschichte (MNHN, INATURALIST & GBIF 2019) gibt es für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*; europäisch geschützte Art des FFH-Anhangs II und IV) eine Vielzahl von Nachweisen im näheren Umfeld der zu untersuchenden Varianten (s. Abb. 1-1). Weiterhin könnte es entlang der geplanten Trasse potentielle Lebensräume des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*; europäisch geschützte Art des FFH-Anhangs IV) geben. Obwohl hier nur vereinzelte Nachweise im näheren und erweiterten Umfeld des Vorhabens in der Recorder-Lux-Datenbank des Nationalmuseums für Naturgeschichte vorliegen (s. Abb. 1-2), kann ein Vorkommen der Art nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Daher konnten für die beiden genannten Arten der Familie der Lepidoptera in der bereits erarbeiteten FFH-Vorprüfung (Screening) negative Auswirkungen (artenschutzrechtlich relevanter Eingriff nach Art. 21 Naturschutzgesetz) infolge des Baus nicht ausgeschlossen werden (EFOR-ERSA 2022). Um diesen Sachbestand bzw. aktuellen Status des Großen Feuerfalters sowie des Nachtkerzenschwärmers im Einflussbereich des Vorhabens zu klären, und damit den möglichen Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch das Projekt aufzuzeigen, wurden die im folgenden Dossier vorgestellten Detailuntersuchungen zum Vorkommen der beiden Arten durchgeführt.

Aufgrund fehlender Nachweise in der Recorder-Lux-Datenbank des Nationalmuseums für Naturgeschichte, und da im Einflussbereich des Vorhabens keine weiteren essentiellen Lebensräume von anderen europäisch geschützten Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu erwarten sind, wurden zu diesen Arten keine gesonderten Studien durchgeführt. Gleiches gilt für die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*; europäisch geschützte Art des FFH-Anhangs II), die ein Schutzziel des vom Vorhaben betroffenen Natura 2000 FFH-Gebietes LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“ ist. Es gibt zwar Nachweise der Art im erweiterten Umfeld des Vorhabens, wie aber in der FFH-Vorprüfung (EFOR-ERSA 2022) beschrieben, beinhalten die Trassenvarianten keine (Teil)-Habitate von essentieller Bedeutung für die Art. Da daher keine Beeinträchtigungen des Schutzziels Spanische Flagge durch das Vorhaben zu erwarten sind, bzw. das Vorhaben die Eignung des FFH-Schutzgebietes für die Art nicht verringert und die Umsetzung auch nur temporär zu Störungen führt, wurden hier auch keine gesonderten Studien für die Art durchgeführt.



2. Artbeschreibungen

2.1. Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Der Große Feuerfalter bildet bei uns in der Regel zwei Generationen pro Jahr aus (Ende Mai bis Mitte Juli und Anfang August bis Mitte/Ende September), wobei die zweite Generation oft deutlich individueller ist; in klimatischen Gunstjahren kann es auch zur Ausbildung einer dritten Generation kommen. Der Große Feuerfalter wird auch als ein „Verschieden-Biotop-Bewohner“ beschrieben: Voraussetzung für ein Vorkommen der Art ist ein Lebensraummosaik aus verschiedenen Flächen mit reichem Vorkommen der Raupenfutterpflanzen und Nektarpflanzen für die Falter. Die adulten Tiere fliegen dabei an (feuchten) Gräben mit Hochstaudenfluren, an Fließgewässern, in Mooren, Ton- und Kiesgruben. Dagegen sind die typischen Eiablage-Habitate bzw. die Raupenlebensräume frische bis feuchte Wirtschaftswiesen und nicht zu stark genutzte (Mäh-)Weiden, frische, ausdauernde Ruderalfluren, Weg- und Ackerränder sowie auch Ackerbrachen auf denen jeweils nicht-saure Ampfer-Arten als Raupennahrungspflanzen zu finden sind; dazu zählen der Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), der Krause Ampfer (*Rumex crispus*) oder der Stumpfbblättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Die Eier, mit ihrer typischen Torten-Struktur, werden dabei überwiegend einzeln oder selten auch mehrfach auf die Blattoberseite der genannten Ampferarten abgelegt. Das Nahrungsspektrum der adulten Tiere ist dagegen breiter gefächert, wobei eine Vielzahl von Blütenpflanzen während der Flugzeit angeflogen wird; bevorzugt werden jedoch Trichter- und Köpfchenblüten mit violetter oder gelber Farbe. Beliebte Nektarpflanzen sind je nach Generation z.B. Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Großes Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*), Rossminze (*Mentha longifolia*), Acker- und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium arvense* und *Cirsium palustre*), Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*). Als guter Flieger schwärmt der Große Feuerfalter zur Paarung und Nektaraufnahme weit aus und so können auch weitab von typischen Lebensräumen der Art (einzelne) Individuen gefunden werden.

Der Große Feuerfalter ist vor allem durch die rezente Nutzungsänderung bzw. Nutzungsintensivierung landwirtschaftlicher Flächen gefährdet. Zu diesen Gefährdungsursachen gehören neben der Grundwasserabsenkung bzw. der Entwässerung von Flächen auch der Grünlandumbruch in Ackerflächen oder die Vermehrte Nutzung der mehrschürigen Wiesenmahd (drei- bis viermal jährlich) in der Landwirtschaft. Zusätzlich stellen aber auch die Mahd von Grabenrändern oder die Zerstörung von Ufervegetation durch Gewässerbegradigung, sowie die Aufforstung von Wiesenflächen Probleme für die Art dar. Hierbei hängt die Gefährdung des Großen Feuerfalters weitestgehend mit dem Verlust der Lebensräume der Raupen zusammen, wobei vor allem die Nutzung der Bestände des Fluss-Ampfer betroffen sind; die anderen Ampfer-Arten kommen auch weiterhin häufig und verbreitet im genutzten Feuchtgrünland vor. Die Erhaltung des Großen Feuerfalters kann nur gelingen, wenn die entsprechenden Lebensräume dauerhaft erhalten bleiben, und keine weitere Entwässerung stattfindet. Es gilt daher zukünftig (feuchte) blüten- und strukturreiche Wiesen, Säume und Ruderalstandorte zu erhalten. Der Erhalt von Populationen des Großen Feuerfalters gelingt mitunter auch, wenn eine mosaikhafte Teilflächenmahd der Habitate unter Belassung von Altgras- und Brachflächen durchgeführt werden, oder (ehemals genutzte) trockengefallene Standorte wieder vernässt werden. Weiterhin sollten auch Bodenstörungen auf Wiesen und Weiden zugelassen oder geschaffen werden, wodurch die entsprechenden Raupennahrungspflanzen gefördert werden können. Der Erhalt bzw. der Aufbau eines Biotopverbundsystems (mit

Standorten für die Raupen als auch für die Falter) aus breiten, besonnten Säumen, (feuchten) Grünlandstandorten, Hochstaudenfluren, Brachen, Wegen oder Gräben ist dabei essentiell. In Luxemburg scheinen die artspezifischen Förderprogramme der letzten Jahre so weit zu funktionieren, da die vorhandenen Populationen wohl weitestgehend stabil sind, bzw. eine Ausbreitungstendenz (nach Norden) erkennbar ist. Eine gezieltere Umsetzung der Maßnahmen zum Raupenschutz (Mahdzeitpunkte) könnte hier aber wohl noch zu einer merklichen Verbesserung der Situation der Art führen.

Quellen in diesem Unterkapitel stammen aus: EBERT & RENNWALD 1991, FARTMANN *et al.* 2001, JUNK *et al.* 2009, TOLMAN & LEWINGTON 2012, SCHOTTHÖFER *et al.* 2014, SETTELE *et al.* 2015.



Abb. 2-1: Fotos von adulten Tieren des Großen Feuerfalters – *Lycaena dispar* (oben), sowie zwei Eiern der Art an einem Blatt (unten)

2.2. Nachtkerzen-Schwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Der Nacht-Kerzenschwärmer ist ein dämmerungs- und nachtaktiver Falter, dessen adulte Individuen vor allem bei Sonnenaufgang und Sonnenuntergang beobachtet werden können. Die Art ist insgesamt sehr mobil und wenig standorttreu, und kann daher schnell neue Populationen gründen bzw. bilden; die Populationsdichten sind hierbei starken, jährlichen Schwankungen unterworfen. Die Hauptflugzeit der Art erstreckt sich von Anfang Mai bis zum Ende Juni, wobei meistens eine Generation pro Jahr ausgebildet wird; selten gibt es auch eine zweite Generation im Jahr, die dann im August auftritt. Der Nachtkerzen-Schwärmer ist vor allem an sonnig-warmen Feuchtstandorten zu finden, und besiedelt dabei neben Staudenfluren an Bächen sowie an Gräben, auch (feuchten) Schlagfluren. Weiterhin findet man die Art auch an Ruderalstandorten und Unkrautgesellschaften, wie z.B. an (Bahn-) Böschungen, Steinbrüchen, verwilderten Gärten oder an rezent entstandenen Brachflächen.

Während die adulten Tiere polyphag sind, und unter anderem an Pflanzen wie der Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*), dem Nickenden Leimkraut (*Silene nutans*), dem Gewöhnlichen Taubenkropf (*Silene vulgaris*), dem Wiesen-Salbei (*Salvia pratense*) oder an verschiedenen Wicken (*Vicia spec.*) saugen, sind die Raupen oligophag und ernähren sich fast ausschließlich von Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*, *-hirsutum*, *-palustre*, *-dodonai*, *-parviflorum*, *-tetragonum*); weit seltener ist demgegenüber die Nutzung der namensgebenden Nachtkerzen (*Oenothera spec.*). Die Raupen fressen dabei vornehmlich nachts an den Futterpflanzen, während sie sich tagsüber meist (versteckt) am Boden befinden. Die Verpuppung, die in Erdhöhlen stattfindet, beginnt in der Regel gegen Ende August und dauert meist bis April bzw. Mai.

Aktuell breitet sich die Art vermutlich in Europa immer weiter aus, jedoch stellen der Verlust und die Entwertung von Lebensräumen eine große Bedrohung für den Nachtkerzen-Schwärmer dar. Dies betrifft vor allem den Nutzungswandel von Bächen, Gräben und (feuchten) Säumen, wobei auch die intensivere Landwirtschaft ein Problem für die Art darstellt; hierbei sind vornehmlich Sekundärbiotope der Art betroffen. Neben einem Erhalt von Lebensräumen (v.a. sonnige und feuchte Hochstaudenfluren an Bächen und Gräben), kann eine gezielte Förderung von Raupenfutterpflanzen, sowie eine nachhaltige Unterhaltung von Gräben, und auch von Böschungen oder Straßen- bzw. Wegrändern einen dauerhaften Erhalt der Art fördern.

Quellen in diesem Unterkapitel stammen aus: EBERT 1994-2005, RENNWALD 2005, HERMANN & TRAUTNER 2011, TRAUTNER & HERMANN 2011, HERMANN 2020, LANUV 2021.



Abb. 2-2: Foto eines adulten Tiers (links) sowie einer ausgewachsenen Raupe (rechts) des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*); die Fotos stammen von der Seite www.lepiforum.org



3. Schutzstatus

Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) ist entsprechend der FFH-Richtlinie eine Art des Anhangs II, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Die Art ist dabei Zielart bzw. Schutzziel in den durch das Vorhaben betroffenen FFH-Gebieten LU0001013 „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“ und LU0001018 „*Vallée de la Mamer et de l'Eisch*“, wobei nur für das letztgenannte FFH-Gebiet LU0001018 im Rahmen der FFH-Vorprüfung (EFOR-ERSA 2022) eine mögliche Betroffenheit der Art durch das Vorhaben festgestellt werden konnte. Da es sich hier jedoch nur um eine temporäre Beeinträchtigung von weniger geeigneten bzw. ungeeigneten Strukturen für die Art im betroffenen FFH-Gebiet handelt, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Population dieses als Erhaltungs- und Entwicklungsziel des Schutzgebietes gelisteten Art im Gebiet zu erwarten; auch die Eignung des Schutzgebietes für die Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt (EFOR-ERSA 2022).

Obwohl der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) als Schutzziel des FFH-Gebiets nicht gefährdet ist, ist die Art weiterhin gemäß der FFH-RL¹ der Europäischen Union als Art des Anhang IV und durch das nationale Naturschutzgesetz von 2018² vollständig geschützt. Gleiches gilt auch für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), der ebenfalls eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist und ebenso durch das nationale Naturschutzgesetz vollständig geschützt ist. Zudem sind beide Arten nach der Fauna-Artenschutzverordnung³ (RGD Faune) als „*espèce intégralement protégée*“ geschützt. Demnach ist es generell untersagt, Individuen dieser beiden Arten aus der Natur zu entnehmen, sie zu verletzen, zu töten (Tötungsverbot) oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören (Beschädigungsverbot). Störungen der lokalen Populationen, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten, sind ebenfalls untersagt (Störungsverbot).

¹ Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (→ Anhang IV: Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse).

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

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

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

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

³ Règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage. Modifié par :

1. 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.

2. Règlement grand-ducal du 26 octobre 2019 portant modification du règlement grand-ducal modifié du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage.



Die artenschutzrechtlichen Verbote leiten sich aus Art. 12 FFH-RL bzw. Art. 21 des Naturschutzgesetzes ab. Bei Vorliegen eines oder mehrerer artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird zur Projektdurchführung eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nach Art. 28 des Naturschutzgesetzes benötigt (Abb. 3-1). Voraussetzungen zur Erteilung einer solchen Genehmigung sind das Fehlen zufriedenstellender Alternativen zum geplanten Eingriff, das Verbleiben der betroffenen Art in einem günstigen Erhaltungszustand und das Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses für den Eingriff.

Nach dem Auslegungsleitfaden der EU-Kommission⁴ können jedoch auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang (sog. CEF-Maßnahmen – *measures that ensure the continued ecological functionality of a breeding site/resting place*) dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes nach dem Beschädigungsverbot zu verhindern. Diese Möglichkeit besteht nach Artikel 27 des Naturschutzgesetzes auch für weitere, national besonders geschützte Arten („*espèces protégées particulièrement*“). Falls keine weiteren artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt sind, kann in einem solchen Fall auf eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung verzichtet werden.

⁴ Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007.

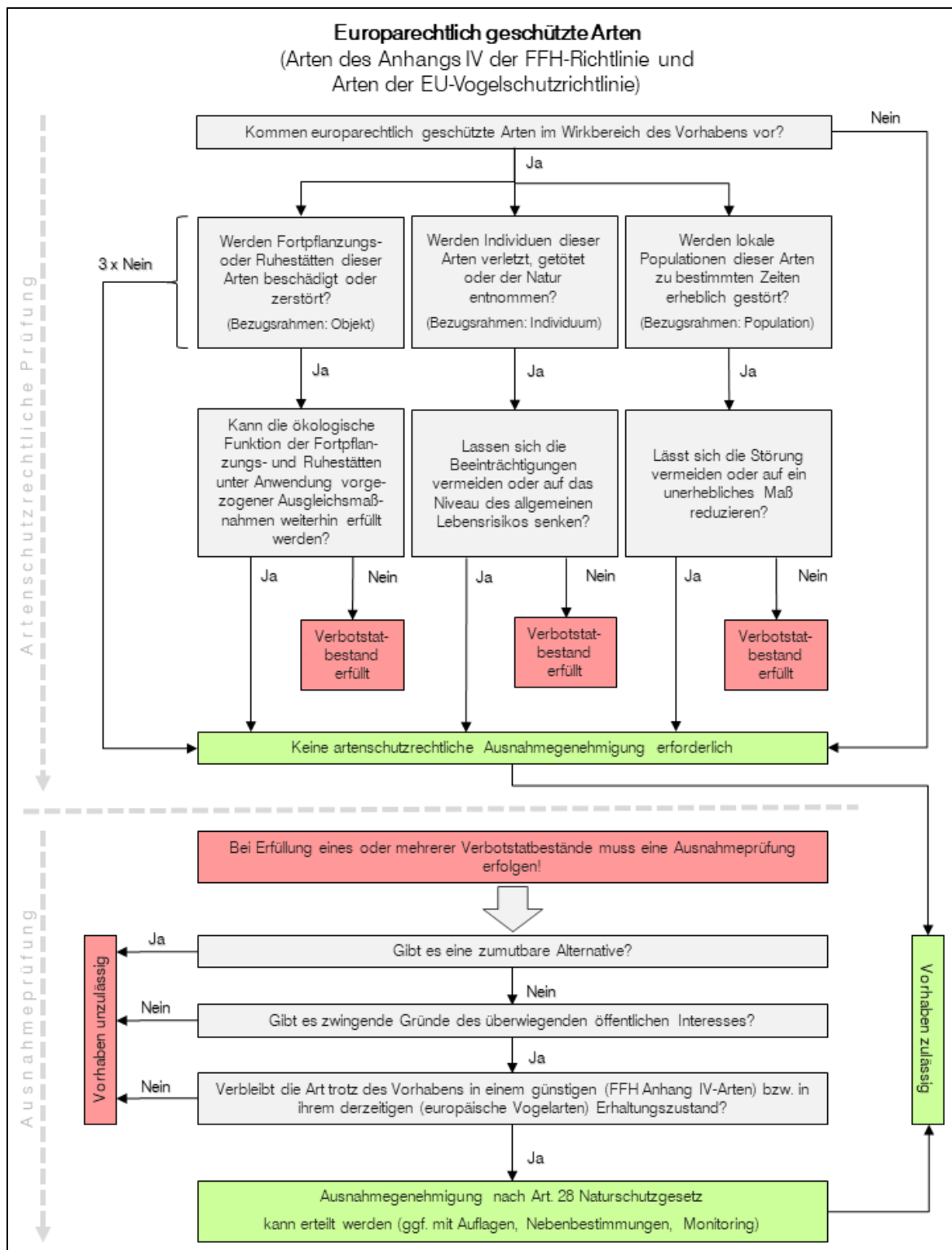


Abb. 3-1: Ablaufschema mit den Prüfschritten einer artenschutzrechtlichen Prüfung (verändert nach KRATSCH et al. 2011 und HÖVELMANN 2010).

4. Erfassungsmethoden

4.1. Großer Feuerfalter

Für den Großen Feuerfalter wurden die vorhandenen Fundpunkte aus der Recorder-Lux-Datenbank des Nationalmuseums für Naturgeschichte genutzt (MNHNL, INATURALIST & GBIF 2019), um damit die entsprechenden Untersuchungsräume festzulegen. Da die Art sehr mobil ist, und weitere Strecken zurücklegen kann, wurden bei den Untersuchungen auch potentielle Habitate der Art im erweiterten Umkreis von Fundpunkten aufgesucht. Für das hier untersuchte Projekt wurden die folgenden drei Untersuchungsflächen (U1 bis U3) festgelegt:

- **Untersuchungsfläche U1:** Die Fläche liegt zwischen den Ortschaften Septfontaines und Leesbech an der *Eisch* (Abb. 4-1; Feldflur *Kinneksfeld*). Hier soll die Variante 1 nahe der bestehenden Trasse unter der *Eisch* und den angrenzenden Wiesen verlaufen. Es gibt Nachweise des Großen Feuerfalters von den Feuchtbereichen südlich von Leesbach, wobei die Nachweise zwischen 550 und 800 m entfernt zum Vorhabensbereich liegen (Abb. 4-1).

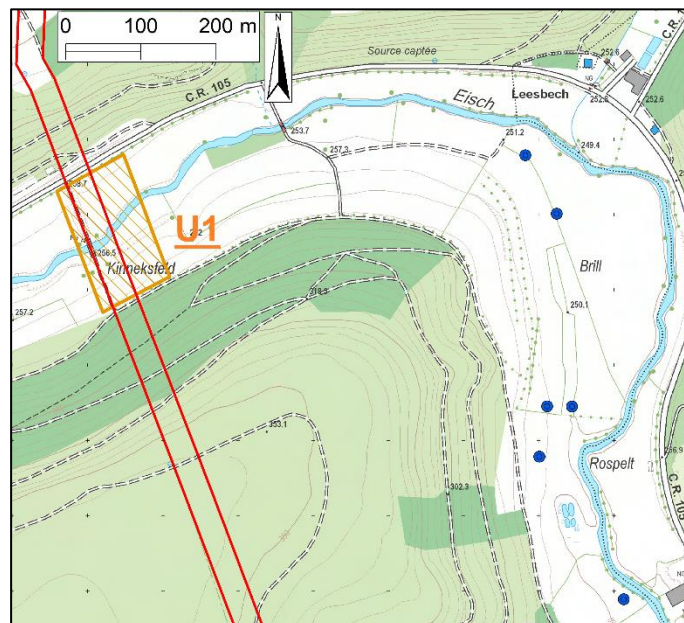


Abb. 4-1: Untersuchungsfläche U1 (orange Markierung) bei KM13 der geplanten Variante 1 (rote Markierung) mit Nachweisen des Großen Feuerfalters (blaue Punkte) ab dem Jahr 2009 aus der Recorder-Lux-Datenbank (MNHNL, INATURALIST & GBIF 2019).

- **Untersuchungsfläche U2:** Die Fläche liegt zwischen den Ortschaften Roodt und Bour an der *Eisch* (Abb. 4-2; Feldflur *Laangstrachen*). Hier sollen die Varianten 2a und 2b (beide Varianten in diesem Abschnitt deckungsgleich) unter der *Eisch* und den angrenzenden Grünlandstrukturen verlaufen. Es gibt einen Nachweis eines Eies des Großen Feuerfalters bei Bour in ca. 650 m Entfernung zum Vorhabensbereich (Abb. 4-2).

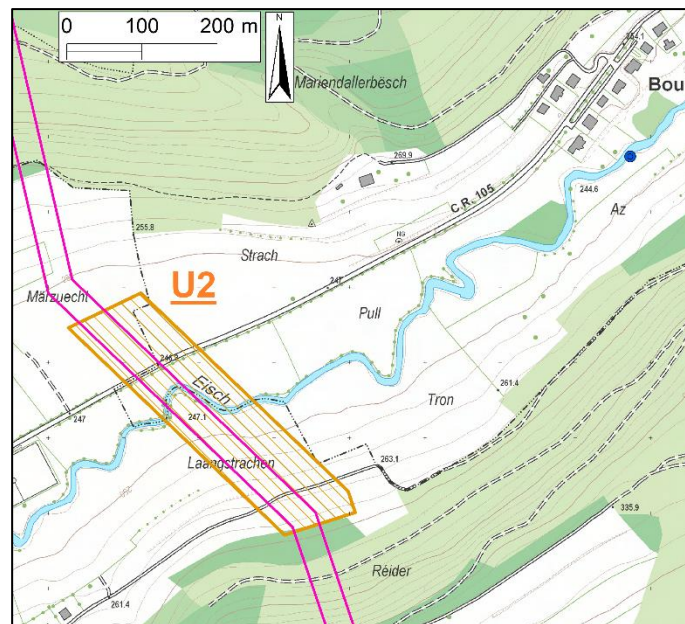


Abb. 4-2: Untersuchungsfläche U2 (orange Markierung) bei KM14 und KM15 der geplanten Varianten 2a und 2b (lila Markierung; hier deckungsgleich) mit Nachweisen des Großen Feuerfalters (blauer Punkt) ab dem Jahr 2009 aus der Recorder-Lux-Datenbank (MNHNL, INATURALIST & GBIF 2019).

- **Untersuchungsfläche U3:** Die Fläche liegt zwischen den Ortschaften Rippweiler und Useldange entlang des *Uurbaach* (Abb. 4-3). In diesem Bereich trennt sich die Variante 1 von den anderen beiden geplanten Varianten 2a und 2b (verlaufen hier deckungsgleich). Es gibt einen Nachweis eines Weibchens und eines Männchens von einem kleineren Stillgewässer (BK08) in ca. 220 m bzw. 380 m Entfernung zu den Projektarealen der Variante 2a und 2b bzw. der Variante 1 (Abb. 4-3).

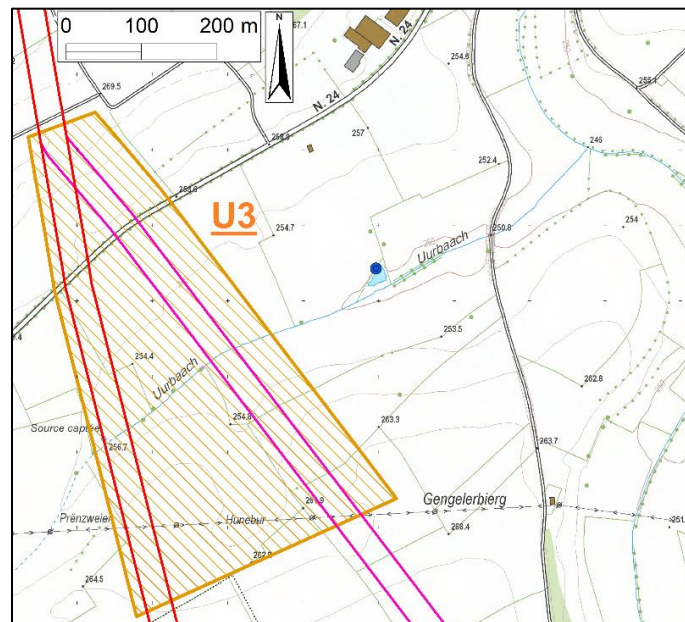


Abb. 4-3: Untersuchungsfläche U3 (orange Markierung) bei KM6 und KM7 der geplanten Variante 1 (rote Markierung) und den hier deckungsgleichen Varianten 2a und 2b (lila Markierung) mit Nachweisen des Großen Feuerfalters (blauer Punkt) ab dem Jahr 2009 aus der Recorder-Lux-Datenbank (MNHNL, INATURALIST & GBIF 2019).



Die adulten Tiere des Großen Feuerfalters können aufgrund ihrer Flugfähigkeit den temporären Bauarbeiten gut ausweichen und einfacher Ausgleichsflächen im direkten Umfeld aufsuchen als die Raupen. Da die Falter zudem nur relativ kurz im Jahresverlauf auftreten und diese ein breites Nahrungsspektrum aufweisen, sind diese durch das temporäre Bauvorhaben nur weniger stark beeinflusst. Folglich ist durch den geplanten Bau der neuen Wasserleitung keine signifikant negative Beeinträchtigung der lokalen (Meta-)Population im Hinblick auf die adulten Tiere zu erwarten; hierbei kann eine baubedingte Tötung von einzelnen adulten Individuen nicht völlig ausgeschlossen werden, wobei dieses erhöhte Mortalitätsrisiko nicht signifikant über das natürliche Maß hinausgeht.

Aufgrund dessen wurde im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchungen der Fokus auf die weniger mobilen Raupen, sowie die Eier des Großen Feuerfalters gelegt. Die durchgeführte Suche nach Eiern bzw. Raupen des Großen Feuerfalters erfolgte nach den Vorgaben aus FARTMANN et. al. (2001); auf den drei Untersuchungsflächen wurde an den entsprechenden Raupennahrungspflanzen (Fluss-Ampfer - *Rumex hydrolapathum*, Krauser Ampfer - *Rumex crispus* oder Stumpflblättriger Ampfer - *Rumex obtusifolius*) nach Eiablageplätzen der Art gesucht. Entsprechend FARTMANN et. al 2001 soll die Eiersuche für jede der beiden Generationen im Jahr durchgeführt werden. Dazu sollen die Flächen jeweils zweimal zum Ende der jeweiligen Flugzeit aufgesucht, und an den genannten Ampfer-Arten nach Eiern bzw. Raupen gesucht werden. Aufgrund der Mahd- Termine bzw. der Beweidung der untersuchten Grünflächen im Bereich der Untersuchungsflächen, konnte nur eine Geländebegehung für die erste Faltergeneration durchgeführt werden. Die drei übrigen Termine fanden an folgenden Terminen statt: 29.06.2022, 22.08.2022 und 07.09.2022.

4.2. Nachtkerzenschwärmer

Der Nachtkerzenschwärmer ist, wie in Kapitel 2.2 beschrieben, eine Art, die sehr mobil und wenig standorttreu ist, und daher schnell neue Populationen gründen bzw. bilden kann. Auch hier sind durch den Bau der geplanten Wasserleitung keine signifikant negative Beeinträchtigung der lokalen (Meta-)Population der adulten Tiere zu erwarten. Daher wurde im Rahmen der Feldbegehungen vornehmlich nach potentiellen Standorten mit Raupennahrungspflanzen gesucht, wobei sich Raupen des Nachtkerzenschwärmers an Weidenröschen (*Epilobium augustifolium*, *-hirsutum*, *-palustre*, *-dodonai*, *-parviflorum*, *-tetragonum*) oder seltener an Nachtkerzen (*Oenothera spec.*) wiederfinden. Entsprechend TRAUTNER & HERMANN (2011) wurde im Rahmen der vorliegenden Studie eine vorangehende, einmalige Habitatpotentialkartierung der gesamten Trassenvarianten durchgeführt, um mit diesen Ergebnissen eine gezielte Suche von Raupen an Raupenwirtspflanzen durchführen zu können. Für die Raupensuche sollten ein bis zwei Begehungen (im Regelfall) zwischen der letzten Juni- und der zweiten Juli-Dekade erfolgen, wobei diese Termine stark von den wetterabhängigen Schlupfzeiten der Art abhängen (TRAUTNER & HERMANN 2011).

Für die durchgeführten Erfassungen des Nachtkerzenschwärmers wurde auf den gesamten Flächen der geplanten Trassenvarianten mindestens einmal nach potentiellen Habitaten der Art abgesucht, wobei Flächen, auf denen das Vorkommen der Raupennahrungspflanzen wahrscheinlicher ist (z.B. Bach- und Flussläufe, Schlagfluren, Ruderalstandorte), häufiger aufgesucht wurden. Dabei konnten aufgrund der Länge der geplanten Trassenvarianten an den folgenden Terminen immer nur einzelne Teilabschnitte der Trassen begutachtet werden, und nie die gesamten Vorhabensbereiche auf einmal: 13.04.2022, 12.05.2022, 29.06.2022 und 12.07.2022.



Die vorliegenden Untersuchungen stellen keine systematische Erfassung der Schmetterlingsfauna im Untersuchungsgebiet dar. Für eine Erfassung des gesamten Spektrums aller planungsrelevanten, national geschützten Schmetterlingsarten, müssten die Flächen systematisch über die gesamte Flugzeit aller entsprechenden Arten untersucht werden (von Ende Mai bis Anfang September).

5. Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen

5.1. Großer Feuerfalter

5.1.1. Untersuchungsfläche U1 – KM13 Variante 1

Bei der Untersuchungsfläche U1 entlang des geplanten Baufelds der Variante 1 handelt sich um zwei extensiv genutzte Wiesenflächen beidseitig der *Eisch* (Abb. 5-1 und 5-2). Während die südliche Wiese im Untersuchungsjahr kaum gemäht wurde, und daher höherwüchsig mit Gras bewachsen war, wurde die Wiese nördlich der *Eisch* zeitig vor dem Auftreten der zweiten Generation gemäht, so dass diese Wiese zum Zeitpunkt des Auftretens der adulten Tiere offen bewachsen war und sich dort bereits viele nicht-saure Ampfer-Pflanzen entwickeln konnten. Am 22.08.2022 konnten auf der nördlichen Wiese drei Eier des Großen Feuerfalters an den entsprechenden Ampfer-Pflanzen gefunden werden. Während an dem südlichen Fundpunkt nahe der *Eisch* (Abb. 5-2) ein Ei gefunden wurde (Abb. 5-3), wurden am nördlicheren Fundpunkt zwei Eier an einem Blatt gefunden (Abb. 5-4). An den übrigen Tagen wurden auf der gesamten Untersuchungsfläche keine weiteren Eier gefunden. Adulte Tiere wurden ebenfalls nicht beobachtet, wobei die Ausstattung an Nahrungspflanzen auf dieser Untersuchungsfläche auch wenig geeignet für adulte Tiere des Großen Feuerfalters war.



Abb. 5-1: Blick von Norden auf die Wiesen der Untersuchungsfläche U1 entlang der geplanten Variante 1.



Abb. 5-2: Fundpunkt eines einzelnen Eies vom Großen Feuerfalter direkt nördlich an der *Eisch*.



Abb. 5-3: Ei des Großen Feuerfalters an einer Ampfer-Pflanze auf der Untersuchungsfläche U1.



Abb. 5-4: Fundpunkte der Eier des Großen Feuerfalters (gelbe Punkte) auf der Untersuchungsfläche U1 (orangefarbene Umrandung) entlang des 35m breiten Baufelds der geplanten Trinkwasserleitung (rote Markierung); am nördlichen Punkt wurden zwei Eier, am südlichen Punkt ein Ei an einer Ampfer-Pflanze entdeckt.

5.1.2. Untersuchungsfläche U2 – KM14 und KM15 Varianten 2a und 2b

Die Untersuchungsfläche U2 entlang des Baufelds der geplanten Varianten 2a und 2b (in diesem Bereich deckungsgleich) verläuft weitestgehend über intensiv genutzte Wiesen und Weiden, wobei zwischen der *Eisch* und der CR105 eine Ackerfläche liegt (Abb. 5-5 und 5-6). Bei den Geländebegehungen konnten auf den Grünlandstrukturen nur sehr wenige Ampfer-Pflanzen gefunden werden. Zudem wurden weder Eier noch Raupen oder adulte Tiere bei den Geländebegehungen nachgewiesen.



Abb. 5-5 und 5-6: Blick von Norden und Süden auf die Untersuchungsfläche U2 entlang dem 35m breiten Baufeld der Trassenvarianten 2a und 2b, die in diesem Bereich noch deckungsgleich verlaufen.

5.1.3. Untersuchungsfläche U3 – KM6 und KM7 alle Varianten

Die Untersuchungsfläche U3 entlang des Baufelds der geplanten Varianten 1, 2a und 2b (die Aufteilung der Trassenvarianten in Variante 1 und Variante 2a/2b findet im Bereich der Untersuchungsfläche statt) verläuft nördlich des *Uurbaach* über intensiv genutzte Wiesen und Ackerflächen (Abb. 5-7 und 5-8), sowie südlich des *Uurbaach* über intensiv genutzte Weiden und Wiesen (Abb. 5-9 und 5-10); kleinere Bereiche der untersuchten Flächen waren beidseitig des Bachs teilweise noch durch die rezenten Bauarbeiten an der bestehenden Leitung überprägt (Zufahrt von der N24 über Wiese hin zum Baufeld an der Leitung). Bei den Geländebegehungen konnten auf den einzelnen Flächen teilweise keine, teilweise nur sehr wenige Ampfer-Pflanzen gefunden werden. Zudem wurden weder Eier noch Raupen oder adulte Tiere bei den Geländebegehungen nachgewiesen.



Abb. 5-7 und 5-8: Stark abgemähte Wiesen nördlich des *Uurbaach* im Bereich der Untersuchungsfläche U3; im rechten Bildhintergrund liegt zudem eine Ackerfläche, durch die das Baufeld der geplanten Variante 1 verlaufen würde.



Abb. 5-9 und 5-10: Stark abgegraste Weiden und stark abgemähte Wiesen südlich des *Uurbaach* im Bereich der Untersuchungsfläche U3; im rechten Bild sind noch offene Stellen auf der Wiese sichtbar, die von den rezenten Bauarbeiten an der bestehenden Leitung stammen.

5.2. Nachtkerzenschwärmer

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.



6. Naturschutzfachliche Bewertung der Ergebnisse

6.1. Großer Feuerfalter

6.1.1. Untersuchungsfläche U1

Während die Wiese südlich der *Eisch* zu extensiv genutzt wird, so dass sich hier keine bis wenige geeignete Strukturen für den Großen Feuerfalter befinden, 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. **Da die Anzahl der nachgewiesenen Eier trotz der vielen geeigneten Ampfer-Pflanzen relativ gering ist, keine adulten Tiere beobachtet wurden bzw. keine geeigneten Strukturen für diese im Vorhabensbereich vorhanden sind, kann hier nicht von einem essentiellen Lebensraum des Großen Feuerfalters ausgegangen werden.** Da die nächsten Nachweise der Art zudem in größerer Entfernung liegen, ist davon auszugehen, dass es sich hier um einen Lebensraum handelt, der vornehmlich der Ausbreitung der Art dient und dabei regelmäßig von einzelnen Weibchen zur Eiablage aufgesucht wird. Die Nachweise reichen daher aus, um eine regelmäßige Nutzung durch den Großen Feuerfalter zu bestätigen; daher handelt sich hier auch um einen fakultativen Lebensraum der Art. Eine entsprechende Kompensation dieser geschützten Habitate nach Art nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes ist daher in der Ökobilanzierung vorzunehmen. Im Hinblick auf das mögliche Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für den Großen Feuerfalter durch die Umsetzung der Variante 1 lassen die Ergebnisse der Detailstudie folgende Aussagen zu:

- Tötungsverbot (individuenbezogen): Da einzelne Eier gefunden wurden, kann hier auch mit einem Vorkommen von Raupen gerechnet werden. **Bei der Umsetzung der Variante 1 ist daher im Bereich der Untersuchungsfläche U1 mit einem erhöhten Tötungsrisiko von Individuen (Eier und Raupen) der Art zu rechnen.** Für die adulten Falter ist hier nicht mit der Tötung von Individuen der Art zu rechnen, da die Weibchen diese die Fläche nur für eine mögliche Eiablage aufsuchen und bei möglichen Bauarbeiten in den Sommermonaten wegfiegen würden.
- Störungsverbot (populationsbezogen): Es kann in den Sommermonaten zwar zur Störung von einzelnen adulten Individuen durch das Bauvorhaben kommen, aber auf die gesamte, zusammenhängende Lokalspopulation gesehen (die sich über die Grenzen des Areals hinaus weiter erstreckt), ist nicht mit einem dauerhaften Habitatverlust oder einem verminderten Fortpflanzungserfolg zu rechnen. **Diese Störungen sind demnach als nicht erheblich einzustufen.**
- Beschädigungsverbot (objektbezogen): Bei Umsetzung des geplanten Projekts wird es zu einer temporären Zerstörung von derzeit nachweislich als Fortpflanzungslebensraum genutzten Habitaten kommen. Da allerdings ausreichend geeignete ähnliche Lebensräume im Umfeld vorhanden sind, nur wenige Eier gefunden wurden und die nächsten Nachweise von adulten Tieren in einer großen Entfernung liegen, wird es hierbei nicht zu einer Zerstörung von essentiellen Lebensräumen der Art kommen. **Da das Vorhaben temporär ist, und sich die Flächen nach dem Vorhaben wieder schnell vor Ort entwickeln können, ist hier nicht mit einer dauerhaften Beschädigung von regelmäßig genutzten Lebensräumen der Art zu rechnen.**



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

Maßnahme FA_1: 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 durch das geplante Vorhaben im Bereich der Untersuchungsfläche U1 nicht zu erwarten.

6.1.2. Untersuchungsflächen U2 und U3

Die beiden Untersuchungsflächen U2 und U3 stellen aufgrund der aktuellen anthropogenen Nutzung bzw. der Nutzungsintensität keine geeigneten Lebensräume für den Großen Feuerfalter dar. Im Bereich dieser Flächen finden sich aktuell keine bzw. nur sehr wenige Ampfer-Pflanzen wieder. Durch die vorhandene Nutzungsintensität ist davon auszugehen, dass den adulten Tieren wenige bis keine geeigneten Strukturen zum Zeitpunkt der Eiablage zur Verfügung stehen. Damit sind diese Bereiche auf den Untersuchungsflächen U2 und U3 für die Tiere nicht interessant, und werden daher auch nicht aktiv aufgesucht. Daher und, da auch keine adulten Tiere gefunden wurden, ist das **Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für den Großen Feuerfalter durch das geplante Vorhaben im Bereich der Untersuchungsflächen U2 und U3 nicht zu erwarten**. Da die Baufelder der Varianten 2a und 2b nur die Bereiche der Untersuchungsflächen U2 und U3 beinhalten, **ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für den Großen Feuerfalter bei der Umsetzung der Varianten 2a und 2b nicht zu erwarten**.

6.1.3. Fazit Großer Feuerfalter

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.



6.2. Nachtkerzenschwärmer

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden im Planungsareal der Varianten 1, 2a und 2b keine Hinweise auf das Vorhandensein von geeigneten Habitaten des Nachtkerzenschwärmers gefunden. Eine baubedingte Tötung von einzelnen Individuen kann jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden, wobei dieses erhöhte Mortalitätsrisiko nicht signifikant über das natürliche Maß hinausgeht.

Im Hinblick auf den geplanten Bau einer neuen Wasserleitung können artenschutzrechtliche Verboteintritte im Hinblick auf den Nachtkerzenschwärmer für alle drei Varianten 1, 2a und 2b zum jetzigen Zeitpunkt und den rezenten anthropogenen Nutzungsformen ausgeschlossen werden.



7. Literatur

- 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.
- EFOR-ERSA (2022): Neubau der Trinkwasserleitung zwischen den Schieberkammern Schankegriecht und Nospelt, Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit und artenschutzrechtliche Prüfung, Endbericht, version 1.0
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42: 1-725.
- HERRMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (10), S. 293-300.
- HERRMANN, G. (2020): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) - Erfahrungen bei der Berücksichtigung einer streng geschützten Schmetterlingsart in Planungs- und Zulassungsvorhaben.
- HÖVELMANN, T. (2010): Artenschutz in Fachplanungen. Präsentation im Rahmen eines Seminars am Umweltinstitut Offenbach.
- JUNCK, C., PROESS, R. & RENNWALD, E. (2009): Plan d'action - Cuivré des marais - *Lycaena dispar*; Plan national pour la protection de la nature (PNPN 2007-2011) - Plans d'actions espèces
- KRATSCHE, D., MATTHÄUS, G. & M. FROSCH (2011): Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach §§ 44 und 45 Abs. 7 BNatSchG. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe.
- Landesamt für Natur Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV 2021): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Planungsrelevante Arten der Artengruppe Schmetterlinge; <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>
- MNHNL, iNATURALIST & GBIF (2019): MNHNL-mdata, online portal combining species observation from Recorder-Lux, iNaturalist and GBIF. - National Museum of Natural History, Luxembourg. URL: <https://mdata.mnhn.lu>, zuletzt aufgerufen am 07.08.2023.
- RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer - *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772). In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Natursch. u. Biol. Vielfalt 20, 449 S.
- SCHOTTHÖFER, A., SCHEYDT, N., BLUM, E. & RÖLLER, O. (2014): Tagfalter in Rheinland-Pfalz – beobachten und erkennen. POLLICHIA, Neustadt an der Weinstraße.
- SETTELE, J., STEINER, R., REINHARDT, R., FELDMANN, R. & G. HERMANN (2015): Schmetterlinge – Die Tagfalter Deutschlands. 2. Auflage. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- TOLMAN, T. & LEWINGTON, R. (2012): Schmetterlinge Europas und Nordwestafrikas. Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, 3. Auflage.
- TRAUTNER, J. & HERRMANN, G. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (11), S. 343-349.