

Vertiefende Fledermausuntersuchung

für die Planung der B 256,
Ortsumfahrung Straßenhaus

im Auftrag des
Landesbetriebs Mobilität Cochem-Koblenz



Impressum

Auftraggeber: Landesbetrieb Mobilität Cochem-Koblenz

Auftragnehmer: **Sweco GmbH**
Emil-Schüller-Straße 8
56068 Koblenz

Bearbeitung: Stefan Kolling (Projektleitung)
Günter Hahn
Myriam Hentrich (Echolot GbR, Werkvertrag)
Thomas Brötz (Werkvertrag)

Bearbeitungszeitraum: Mai bis November 2016
Stand: 14.11.2016

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
1.1	Methodik	2
2	Ergebnisse	3
3	Bewertung der geplanten Kompensationsmaßnahmen	4
3.1	Maßnahmenplanung	4
3.2	Bewertung der Maßnahmenplanung	5

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Erhöhtes Kollisionsrisiko für Zwergfledermäuse im Bereich von Bau-km 1+620,000 (Fledermausflugwege in hellbrauen Pfeilen dargestellt),	1
Abbildung 2:	Topografische Situation im Bereich der geplanten Fußgängerbrücke (Bau-km 1+620,000): Die Straße verläuft etwa mittig des abgebildeten Hangbereichs.	1
Abbildung 3:	Die landespflegerische Maßnahmenplanung sieht vor, an der risikobehafteten Querungsstelle für Zwergfledermäuse (Bau-km 1+620,000) die Tiere weitestgehend aus dem Trassenraum wegzuleiten, in dem Leitlinien (Wald- und Gehölzränder) von der Straße abgerückt werden.	5

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Fledermausnachweise 2016	3
------------	--------------------------	---

Kartenverzeichnis

Karte: Fledermausbestandskarte 2016

Literaturverzeichnis

GRONTMIJ GMBH (2015): B 256 Umgehung Straßenhaus, Fachbeitrag Naturschutz. – Im Auftrag des Landesbetriebs Mobilität Cochem-Koblenz

GRONTMIJ GFL GMBH (2010): Zwischenbericht Bestand/Bewertung B 256 Umgehung Straßenhaus, Anlage zum Erläuterungsbericht, Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), Stand 29.04.2010 . – Im Auftrag des Landesbetriebs Mobilität Cochem-Koblenz

EISENBEIS, G., EICK, K. (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. – Natur und Landschaft, 86 (2011), Heft 7

BRINKMANN, R. ET AL. (2012): Leitfaden zur Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse.- Im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV) (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen.

LÜTTMANN, J., HEUSER, R. (2010): Erfahrungen mit Fledermäusen in der Planungsphase, Materialien zum Vortrag. Fachgespräch Straße – Landschaft –Umwelt: Berücksichtigung von Fledermäusen bei der Straßenplanung am 24.06.2010

1 Aufgabenstellung

Im Rahmen der landespflegerischen Bestandserfassungen zur geplanten Ortsumfahrung B 256 Straßenhaus (GRONTMIJ 2015) wurden Flugbeziehungen zwischen der Birkenstraße (in der Ortslage) und der Aue des Höllsbachs entlang eines beleuchteten Fußweges durch ein Nadelwäldchen erneut festgestellt (Abbildung 1) und überprüft. Die erneute Überprüfung diente der Stabilisierung der Rechtssicherheit im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung der §§ 44 ff. BNatschG. Es besteht zu befürchten, dass die Flugbeziehungen durch die Trasse der geplanten Ortsumfahrung so zerschnitten werden, dass an dieser Stelle ein erhöhtes Kollisionsrisiko der Fledermäuse mit den Kfz zu erwarten ist.

Im Hinblick auf mögliche Vermeidungsmaßnahmen ist die betrachtete Querungsstelle insbesondere deshalb als betrachtenswert einzustufen, da die Trasse hier in Hanglage verläuft (Abbildung 2), so dass zwischen Hangoberkante (später noch erhöht durch eine Verwallung) und geplanter Straße 9,50 m Höhenunterschied bestehen.

Während Fledermäuse, die aus der südlich der Trasse liegenden Ortslage von Straßenhaus her kommen, die Trasse hierdurch relativ sicher queren werden, besteht für die Individuen, die von Norden her in Richtung Straßenhaus fliegen, ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Durch die großen Höhenunterschiede zwischen Trasse und hangoberseitiger Verwallung von 9,50 m würde auch eine künstliche Überflughilfe (i.d.R. zwischen 4 und 5 m hoch) am nördlichen Straßenrand keine sichere Querung erlauben.



Abbildung 1: Erhöhtes Kollisionsrisiko für Zwergfledermäuse im Bereich von Bau-km 1+620,000 (Fledermausflugwege in hellbrauen Pfeilen dargestellt), Kartenausschnitt aus GRONTMIJ 2015 (Abbildung links)

Abbildung 2: Topografische Situation im Bereich der geplanten Fußgängerbrücke (Bau-km 1+620,000): Die Straße verläuft etwa mittig des abgebildeten Hangbereichs. (Abbildung rechts)

Ziel der vertiefend durchgeführten Untersuchung ist es festzustellen, in welcher Zahl und Intensität die vorkommenden Fledermausarten die bereits festgestellte Flugbeziehung von der Birkenstrasse in Straßenhaus zur Höllsbachau nutzen und ob die an dieser Stelle die im Fachbeitrag Naturschutz (FBN) zur Ortsumfahrung festgelegten Maßnahmen optimiert werden können, um das potentielle Tötungsrisiko für die Individuen noch weiter zu mindern.

1.1 Methodik

Detektorerfassung

Die methodisch gewählte Detektorerfassung mit Sichtbeobachtung und anschließender Rufanalyse dient der Ermittlung des Artenspektrums, der halbquantitativen Abschätzung des Individuenaufkommens sowie zur Ermittlung der kleinräumigen Raumnutzung an der zuvor genannten Flugstraße.

Die Erfassung baute methodisch auf eine zuvor vom Auftraggeber veranlasste Erhebung aus dem Jahr 2014 auf. Sie soll im Detail aufzeigen, ob und mit welcher Intensität Flugstraßen insbesondere im Bereich der Birkenstraße genutzt werden.

Insbesondere in den Dämmerungsphasen erfolgte die Abschätzung der Raumnutzung und des Individuenaufkommens an der Flugstraße durch Punkt-Stopp-Erfassung zwischen Birkenstraße, angrenzendem Wäldchen und der Höllsbachau.

Die Erfassungen fanden am 25.05., 27.05., 15.06., 22.06., 28.07., 01.08. und 04.08.2016 statt.

Telemetrieerfassung

Die Telemetrieerfassung sollte die Frage klären, welchen konkreten Raum die Tiere, die an der Querungsstelle zwischen der Birkenstrasse in Straßenhaus und der Höllsbachau fliegen, letztendlich nutzen. Es werden im Wesentlichen also Quartierräume und Nahrungshabitate ermittelt. Konkrete Flugwege können nicht ermittelt werden.

Bei einer Telemetrieerfassung werden Fledermäuse mit Mikrosendern versehen, um ihr Raum-Zeit-Verhalten zu erfassen.

Es war geplant, zwei Tiere zu fangen und über drei Nächte zu beobachten (Minimalansatz, um die Tiere kartierbedingt so wenig wie möglich zu beeinträchtigen). Dies geschah in der ausklingenden Wochenstubenphase, die für die Tiere mit den geringsten Beeinträchtigungen versehen ist. Mögliche Wochenstubenquartiere können mit der Methode trotzdem noch gefunden werden.

Am 01.08.2016 wurden hierzu Fangnetze gestellt. Es konnte aber innerhalb der ganzen Nacht nur ein Jungtier (Zwergfledermaus) gefangen werden, das sich jedoch noch als zu leicht erwies, um einen Sender tragen zu können. Ein zweites Individuum, das im Bereich der Fangstelle unterhalb der Straßenlaternen regelmäßig jagte, mied offensichtlich gezielt die Netze und konnte somit nicht besendert werden.

Vor diesem Hintergrund und aufgrund der insgesamt geringen Individuenzahlen wurde beschlossen, den Versuch einer Telemetrierung der Zwergfledermäuse abzubrechen. Stattdessen wurde auf eine zusätzliche Horchboxerfassung umgeschwenkt, um eine methodisch adäquate Alternative durchzuführen.

Horchboxerfassung

Hierbei handelt es sich um ein Verfahren bei dem dauerhaft Fledermauslaute (Ultraschall) aufgenommen werden und im Anschluss durch Computeranalyse ausgewertet werden. Im Zeitraum vom 04.-09.08.2016 wurde die Horchboxerfassung (batcorder 3.0) durchgeführt, um das lokale Artenspektrum auch im Hinblick auf leise rufenden Arten nochmals abzu prüfen. Hierzu wurde eine Horchbox an der Fußwegeverbindung im Bereich der geplanten Straße an einem Baum angebracht.

2 Ergebnisse

Im Rahmen der Fledermausuntersuchung in Straßenhaus zwischen Birkenweg und Höllsbach konnten Zwergfledermäuse sowie Individuen der Gattungen *Plecotus* und *Myotis* nachgewiesen werden (Tabelle 1). Insgesamt bestätigte sich das Artenspektrum aus der Erfassung des LBPs von 2014 (GRONTMIJ 2015).

Lediglich der Nachweis einer Langohrfledermaus am Waldrand zum Höllsbach war neu.

Sie wurde jedoch bereits 2007 im Untersuchungsgebiet zum LBP (GRONTMIJ 2010) nachgewiesen. Es handelt sich um eine leise rufende Gattung, die im Rahmen von Detektoruntersuchungen bereits nachgewiesen wurde. Sie wurde im Fachbeitrag Artenschutz bereits planerisch „als potenziell vorkommenden Art“ vorsorglich mit betrachtet.

Tabelle 1: Fledermausnachweise 2016

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Nachweise	RL RLP	RL D
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	G	2	V
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	G	2	2
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	G	*	V
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	G	2	V
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	G	2	V
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A	3	*

- Nachweise:**
- A Art akustisch nachgewiesen (Rufanalyse)
 - G Gattung akustisch nachgewiesen (Rufanalyse, Art tritt potenziell auf: Hinweise durch ARTEFAKT-Datenbank und eigene Altdaten)
- RL RLP** Rote Liste Rheinland-Pfalz
- 2 stark gefährdet
 - 3 gefährdet
 - * ungefährdet
- RL D** Rote Liste Deutschland
- 2 stark gefährdet
 - V Art der Vorwarnliste
 - * ungefährdet

Die ermittelten Individuen bewegten sich zumeist in Höhe der Baumwipfel und jagten unterhalb der Laternen entlang des beleuchteten Fußweges nach Insekten. Hinsichtlich der Individuenzahlen bewegten sich die Nachweise meist zwischen 1-2 Tieren, maximal waren Gruppen jagender Tiere von höchstens 4 Individuen nachweisbar. Es wird geschätzt, dass die Gesamtindividuenzahl der im UG stetig jagenden Zwergfledermäuse 5-6 Tiere beträgt. Hinzu kommt das unstetige Auftreten einzelner Individuen der Gattungen *Plecotus* und *Myotis*.

Insgesamt ist das Individuenaufkommen insgesamt als „mäßig“ zu bezeichnen.

Ein konzentrierter Flug entlang der beleuchteten Fußwegeverbindung konnte nicht festgestellt werden. Vielmehr wurden die Randlinien des Wäldchens, wozu auch der beleuchtete Fußweg in Richtung Bau- aue gehört, befliegen. Auch oberhalb der Wipfel wurde flächig gejagt. Die Bedeutung des Wäldchens als Jagdhabitat ist somit vorhanden. Die Funktion als Leistruktur ist damit indirekt verbunden, jedoch eher als nachrangig zu bezeichnen. Ein gezieltes Durchfliegen des Wäldchens von einer größeren Individu-

3 Bewertung der geplanten Kompensationsmaßnahmen

enzahl mit dem Ziel des zügigen Erreichens von Nahrungshabitaten, etwa in der Bachaue, konnte nicht festgestellt werden.

Der Großteil der Individuen bewegte sich in über 4 m Höhe entlang der Gehölzränder sowie oberhalb der Wipfel der Bäume. Niedrige Flüge erfolgten bei der Nahrungssuche entlang der Straßenlaternen.

Fazit

Das Untersuchungsgebiet stellt für ca. 5-6 Individuen der Zwergfledermaus sowie Einzeltieren der Gattungen *Plecotus* und *Myotis* ein Nahrungshabitat dar. Eine Funktion im Sinne einer Flugstraße konnte nicht nachgewiesen werden.

3 Bewertung der geplanten Kompensationsmaßnahmen

Ziel der durchgeführten Untersuchungen war zu ermitteln, ob die im Rahmen des FBNs (GRONTMIJ 2015) festgelegten Maßnahmen zum Fledermausschutz im Bereich der nun zusätzlich vertieft untersuchten Querungsstelle von Fledermäusen über die geplante Straße ausreichend sind oder optimiert werden müssen. Im Folgenden wird daher zunächst nochmal das im LBP geplante Konzept zum Schutz der Fledermäuse vor betriebsbedingten Kollisionsrisiken und Lebensraumzerschneidungen, insbesondere im Hinblick auf Baum-km 1+620,000, vorgestellt (vergleiche hierzu Maßnahmenkarte des Fachbeitrags Naturschutz, GRONTMIJ 2015).

3.1 Maßnahmenplanung des Fachbeitrags Naturschutz

Zur Vermeidung der betriebsbedingten Tötung von Fledermäusen werden im Fachbeitrag Naturschutz zur geplanten Ortsumgehung (GRONTMIJ 2015) Maßnahmen geplant, die die Wahrscheinlichkeit mindern, dass Tiere in den Trassenraum fliegen. Die Talbrücke über den Häßbach soll zukünftig als zentrale Vernetzungsstruktur entwickelt werden (Maßnahme A3 - A5). Zumindest für einzelne Individuen (BRINKMANN 2012) dienen eine Wirtschaftswegeüberführung im südlichen und eine Fußgängerbrücke im nördlichen Abschnitt (beide ohne Begrünung) als Querungshilfe.

Aus diesen Gründen wird dem gezielten Umlenken der Fledermausflugwege zu sicheren Querungsstellen als Schutz vor Kollision mit Kraftfahrzeugen der Vorzug gegenüber dem Erhalt von bestehenden Vernetzungsbeziehungen gegeben (s. Abbildung 3).

Die derzeitige Planung sieht vor, im Bereich von Waldrändern entlang der Trasse einen 10 m breiten Saum entstehen zu lassen, der alle 3-5 Jahre Auf-den-Stock gesetzt wird (Maßnahme V9). Der zurückgesetzte Waldrand dient dabei als neue Leitstruktur, mit der die Tiere von der Straße weggelenkt werden. Der Abstand von 10 m zur Straße wirkt als Sicherheitspuffer, wie er für eine Leitpflanzung fachlich gefordert wird (BRINKMANN et al. 2012, FGSV 2008). Der zu entwickelnde Schutzpuffer ist deckungsgleich mit dem Baufeld, so dass es nicht zu zusätzlichen Baumfällungen kommen wird. Die Straßenböschungen sollen gehölzfrei gehalten werden (Maßnahme G1), um keine Anlockwirkung für Fledermäuse zu entfalten.

Im Bereich wichtiger und daher stärker frequentierter Fledermausnahrungshabitate im Offenland (v.a. Höllsbachau) wird in 10 m Abstand zur Straße zusätzlich eine Hecke als Leitstruktur gepflanzt (V11, G4).

Die Zerschneidung von Lebensräumen (insbesondere zwischen Quartier und Nahrungshabitaten) wird durch die Entwicklung der Häßbachtalbücke als zentrale Vernetzungsstruktur gemindert (Maßnahme

3 Bewertung der geplanten Kompensationsmaßnahmen

A3). Die Aufwertung des Häßbachs und seiner Aue (Maßnahmen A3, A4 und A5) führt zudem zu einer Optimierung der Nahrungshabitate der lokalen Population.



Abbildung 3: Die landschaftspflegerische Maßnahmenplanung sieht vor, an der risikobehafteten Querungsstelle für Zwergfledermäuse (Bau-km 1+620,000) die Tiere weitestgehend aus dem Trassenraum wegzuleiten, in dem Leitlinien (Wald- und Gehölzränder) von der Straße abgerückt werden.

Kartenausschnitt aus GRONTMIJ 2015

orangene Pfeile: erwartete Flugbewegungen der Fledermäuse
hellgrüne/ gelbgrüne Flächen: dauerhaft offene gehaltene Flächen

Weitere Maßnahmen zur Optimierung der Nahrungshabitate der Fledermäuse sind:

- A2 Trassennahe Laubwaldaufforstung
- A6 Laubwaldentwicklung/ Aufforstung bei Straßenhaus
- A8 Anlage Gewässer Oberes Fockenbachtal
- A9 Extensivgrünland Oberes Fockenbachtal

Eine geplante Beleuchtung der zukünftigen Fußgängerbrücke mit Natriumdampflampen sowie nächtliche Teilabschaltungen können die mit den Lichtemissionen verbundenen Beeinträchtigungen mindern (V12).

3.2 Bewertung der Maßnahmenplanung

Anlass der vertiefenden Fledermausuntersuchung war die Frage, ob im Bereich von Bau-km1+620,000 der geplanten Trasse die geplanten Maßnahmen ausreichend sind, das betriebsbedingte Kollisionsrisiko für Fledermäuse wirksam zu minimieren und damit die Erheblichkeitsschwelle zu unterschreiten.

Da im Bereich der untersuchten Querungsstelle keine stark frequentierte Flugstraße von Fledermäusen festgestellt wurde, sind zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Kollisionen nicht notwendig. Wesentlich für diese Einschätzung ist insbesondere, dass keine tradierte Flugstraße, sondern in erster Linie Nahrungshabitate zerschnitten werden. Dies erhöht die Akzeptanz neuer angebotener Leitstrukturen entlang der im Zuge der Baumaßnahme entstehenden Waldränder, die dann zur Nahrungssuche genutzt werden können.

Ausschlaggebend ist hierfür, dass der direkte Trassenraum als Nahrungshabitat zukünftig unattraktiv gestaltet wird und die Fledermäuse entlang der verbleibenden Gehölzstrukturen vom Überfliegen der Trasse abgehalten werden. Hinzu kommt vor allem, dass nur wenige Individuen im betreffenden Bereich

3 Bewertung der geplanten Kompensationsmaßnahmen

nachgewiesen wurden. Sie bewegen sich zudem meist in Höhe der Baumkronen und somit weit oberhalb der zukünftigen Linienführung und Trasse.

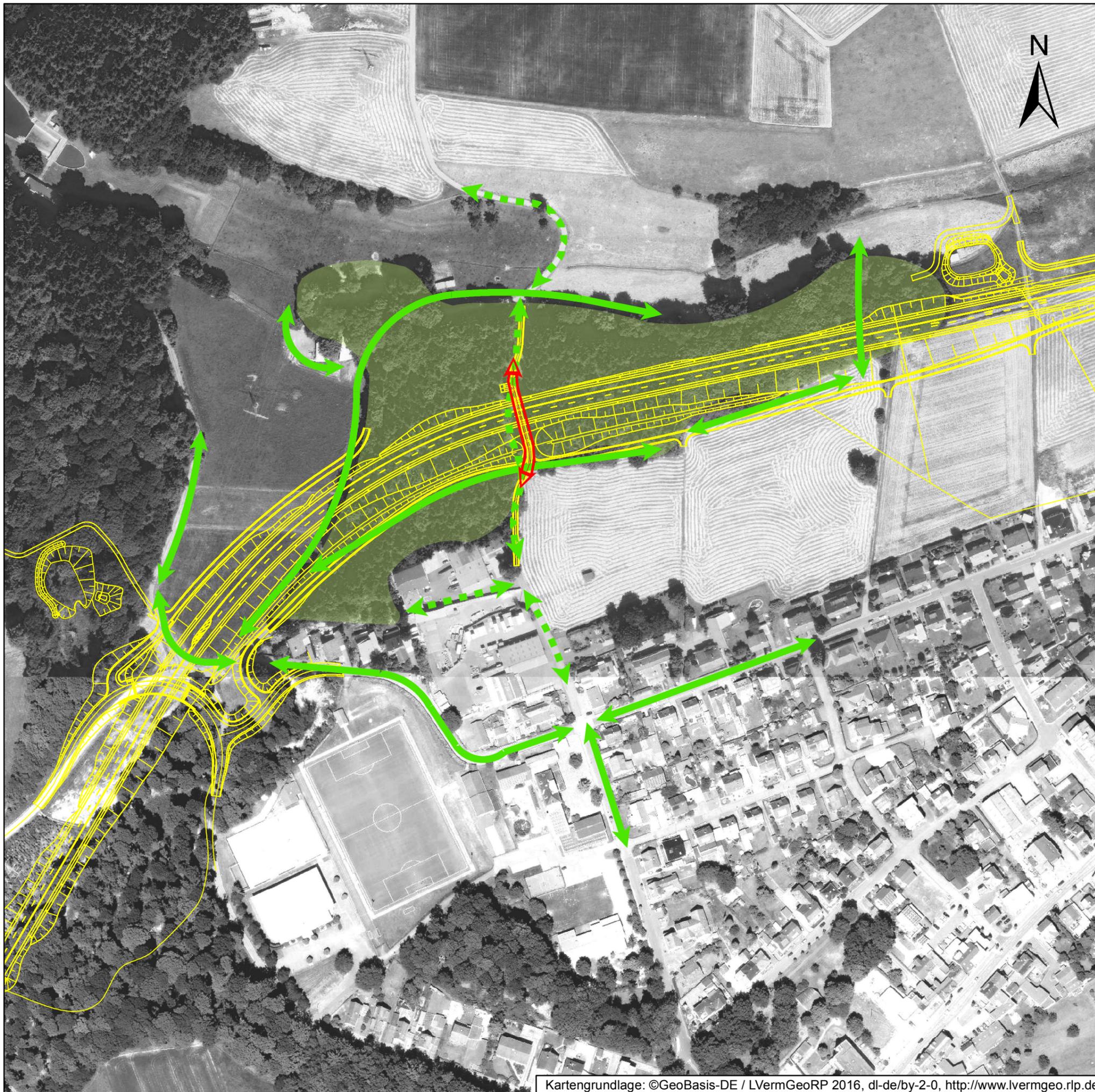
Im Grundsatz ist es als planerisch kritisch zu bewerten, wenn Fledermäuse entlang einer beleuchteten Wegeverbindung in niedrigem Flug in den Trassenraum gelangen. Im Rahmen der durchgeführten Untersuchung zeigte sich, dass niedrige Flüge vor allem im Zusammenhang mit der Nahrungssuche unter den Straßenlaternen stehen. Daher gewinnt die Maßnahme V12 des Fachbeitrags Naturschutz, d.h. der Einsatz einer umweltfreundlichen Beleuchtung im Bereich der Gehwegeverbindungen Niederhonnefeld und Ellingen, eine wesentliche Bedeutung.

Da der Anlockeffekt der Straßenbeleuchtung nicht unmittelbar vom Licht ausgeht, sondern von den zahlreichen Insekten im Lichtkegel, ist der Einsatz insektenfreundlicher Leuchtmittel entscheidend, um die Anzahl niedriger Flugbewegungen bei den vorkommenden Zwergfledermäusen wesentlich zu minimieren.

Im FBN wird deshalb der Einsatz von Natriumniederdrucklampen empfohlen. Alternativ hierzu kann der Einsatz von LED-Lampen mit warmweißem Licht empfohlen werden, die als noch wirksamer bewertet wurden (EISENBEIS & EICK 2011).

Optimal wäre der grundsätzliche Verzicht oder zumindest die weitestgehende Reduzierung der nächtlichen Beleuchtung auf die Zeiträume, in denen die Wegeverbindung stärker anthropogen genutzt wird. Insofern ist eine Ausweitung der im FBN vorgeschlagenen Abschaltzeiten von 0 bis 4 Uhr unbedingt zu empfehlen.

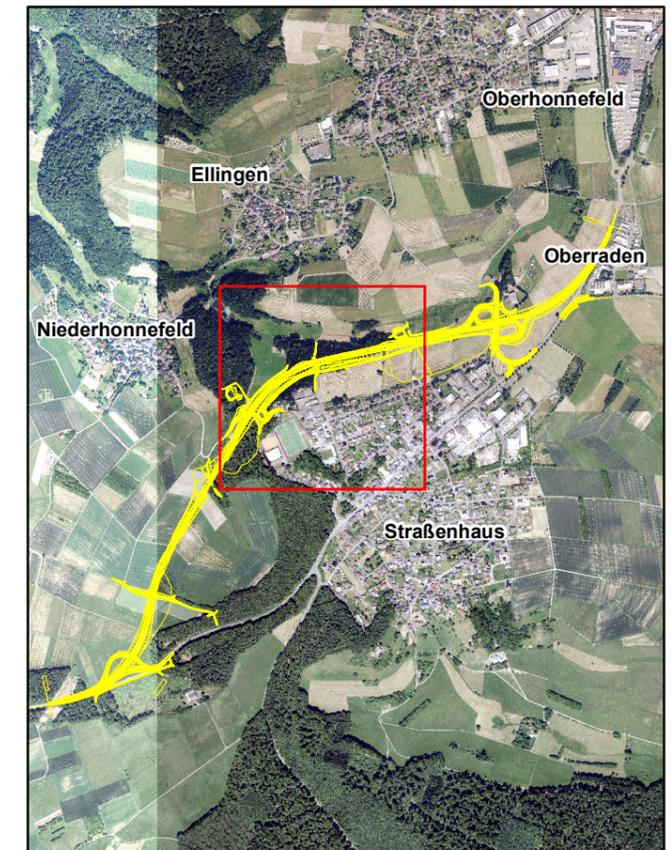
Eine mögliche Gefährdung der Fledermausvorkommen durch das Straßenbauvorhaben ist demnach nicht ableitbar. Auch eine zunächst vom Projektträger angedachte Fledermausquerungshilfe in Form einer Grünbrücke ist demnach fachlich nicht begründbar, da sie sich auf Grund der fehlenden Voraussetzungen nicht aufdrängt.



Funktionsbeziehungen

- Nahrungssuche in 1,5 - 3 m Höhe an Straßenlaternen
- Nahrungssuche in > 4-5 m Höhe entlang von Waldrändern und Gehölzen
- Nahrungssuche über Baumwipfeln
- Querungsbereich von Fledermäusen über die geplante Trasse gemäß Fachbeitrag Naturschutz (Grontmij 2015)

Übersicht 1:25.000



Landesbetrieb Mobilität Cochem-Koblenz
 Ravenestraße 50
 56812 Cochem

Planung der B 256 Ortsumfahrung Straßenhäuser

**Vertiefende Fledermausuntersuchung
 für die Planung der B 256,
 Ortsumfahrung Straßenhäuser
 - Ergebnisse -**

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab:
PL 07.10.16	Kol	Projekt-Nr. 0111-16-018	1:2.500 (opt. Balken)
gez. 07.10.16	Jos	Datei-Name 161010_Fledermauserfassung-JOS_A3.mxd	Anlage:
gepr. 07.10.16	Kol	Ploteinstellung pdf, ps	Blätter:
Blattgröße: DIN A3 (29,7 x 42 cm)			Blatt-Nr.:

Sweco GmbH
 Standort Koblenz T +49 261 30439-0
 Emil-Schüller-Str. 8 F +49 261 30439-22
 56068 Koblenz E koblenz@sweco-gmbh.de
 Deutschland W www.sweco-gmbh.de