

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

HESSEN

Eschwege



L3242 Hangsicherung oberhalb Meißner/Schwalbenthal

HID: 25256

FESTSTELLUNGSENTWURF

für

Hangsicherung im Zuge der Landesstraße 3242
oberhalb von Meißner/Schwalbenthal,
im Werra-Meißner-Kreis

Unterlage 19.4

- FFH-Verträglichkeitsprüfung -

BIL

Büro für Ingenieurbiologie
und Landschaftsplanung

37213 Witzzenhausen
Marktgasse 10
Tel. 05542/71321

28.01.2022
(Datum)

Dr. Ingrid Käßler

(Unterschrift)

Aufgestellt:
Eschwege, den 15.02.2022
Hessen Mobil
-Dezernat Planung Osthessen-

i. A. Hilmar Heuser

Fachdezernatsleitung Planung



HESSEN MOBIL, ESCHWEGE

**Stabilisierung des Verkehrsweges der L 3242
an der Ostseite des Hohen Meißners
im Abschnitt Haus Schwalbenthal**

Unterlage 19.4. FFH-Verträglichkeitsprüfung

April, 2019 überarbeitet Januar 2022

Bearbeitung:

Hessen Mobil: Dipl. Geograph Stefan Fiege

BIL-Büro: Dr. Ing. Margit Kahlert (Ergänzung)

BIL

Marktgasse 10, 37213 Witzenhausen, Tel.: 05542-71321

M.Kahlert@BIL-Witzenhausen.

Auftraggeber: **Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement**

Eschwege, Dezernat Osthessen

Kurt-Holzappel-Str. 37

37269 Eschwege

Auftragnehmer: **BIL Büro für Ingenieurbiologie und Landschaftsplanung**

Marktgasse 10

37213 Witzenhausen

Bearbeiter/in: **Hessen Mobil: Dipl. Geograph Stefan Fiege**

BIL-Büro: Dr. Ing. Margit Kahlert (Ergänzung)

Inhalt

1. Einleitung	6
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	6
1.2. Methodik	6
1.3 Rechtliche Grundlagen	7
1.4 Datengrundlagen, vorgelegte Gutachten und Methoden	7
2. Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	8
2.1 FFH-Gebiet Werra- und Wehretal (DE 4825-302) und Übersicht über die Erhaltungsziele	8
2.2 Ableitung planungsrelevanter Schutzgegenstände bzw. Erhaltungsziele.....	13
2.2.1 Projektrelevanter Lebensraum des Anhangs I des FFH-Gebietes.....	13
2.2.2 Zu berücksichtigende charakteristische Arten.....	14
2.2.3 Erhaltungsziel- und planungsrelevante Arten nach Anhang II der FFH-RL und ihre Erhaltungsziele nach Natura 2000-Verordnung	15
3. Beschreibung des Vorhabens	17
3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens.....	17
3.2 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren.....	17
4. Detailliert untersuchter Bereich	17
4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.....	17
4.1.1 Durchgeführte Untersuchungen.....	18
4.2 Datenlücken.....	18
4.3 Beschreibung/Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereiches hinsichtlich Lebensraumtyp und Arten.....	18
4.3.1 Übersicht über die Landschaft.....	18
4.3.2 Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-RL.....	19
4.3.3 Charakteristische Arten des LRT 9180*	21
4.3.4 Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	25
4.3.5 Zusammenfassung unter Beachtung der Vorbelastung	29
5. Beschreibung der vorhabenbezogenen Beeinträchtigungen von LRT und Anhang II-Arten des FFH-Gebietes „Werra- und Wehretal“	30
5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode	30
5.2 Beeinträchtigungen des LRT *9180.....	31
5.2.1 Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme des LRT *9180.....	31
5.2.2 Auswirkungen auf die charakteristischen Arten des LRT *9180	32
5.3 Beeinträchtigungen von projektrelevanten Arten des Anhangs II der FFH-RL	34

5.3.1 Erheblichkeitsbewertung der Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II FFH-RL, die Erhaltungsziel des FFH-Gebiets Werra- und Wehretal sind	34
6. Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte.....	36
7. Bewertung der Erheblichkeit mit Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Zusammenfassung.....	36
7.1 LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwald	36
7.2 Vorsorgliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen bezüglich der Arten	36
7.3 Zusammenfassung	38
8. FFH-Ausnahmeprüfung.....	38
8.1 Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	39
8.1.1. Aktuelle geologische Gefahrenlage	40
8.1.2. Gefahrenlage für die Landesstraßen	41
8.1.3. Einschätzungen zur Verkehrssicherheit der L 3242	41
8.2 Alternativenprüfung.....	42
8.2.1. Technische Beschreibung möglicher Stützkonstruktionsvarianten	42
8.2.2 Ermittlung der Vorzugsvariante.....	43
8.2.2.1 Technische Vorzugsvariante	43
8.2.2.2. Umweltfachliche Vorzugsvariante	43
8.2.2.3 Variantenwahl.....	47
8.3 Ergebnis der Ausnahmeprüfung.....	47
8.4 Maßnahmen zur Kohärenzsicherung	47
8.4.1 Beschreibung von Zustand und Ausstattung des für die Umsetzung der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung vorgesehenen Gebietes.....	48
8.4.2 Beschreibung von Art und Umfang der vorgesehenen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sowie der Lage im Netz Natura 2000	49
8.4.3 Prognose der Wirksamkeit der Maßnahmen.....	49
8.4.4 Regelungen zur Sicherung und Kontrolle	49
9. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung	50
10. Literatur und Quellen	51

Kartenverzeichnis

- Karte 1:** Übersichtskarte M 1:5000
Karte 2: Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele M 1:750
Karte 3: Kohärenzmaßnahme M 1:2000

Anhang

- A 1 Standarddatenbogen FFH-Gebiet 4825-302 „Werra- und Wehretal“
- A 2 Standarddatenbogen FFH-Gebiet 4725-306 „Meißner und Meißner Vorland“
- A 3 Standarddatenbogen Vogelschutzgebiet 4725-401 „Meißner“
- A 4 FFH-Vorprüfung (BÖF 2017)
- A 5 Erhebungsbögen zum Lebensraumtyp *9180 „Hang- und Schluchtwald“
- A 6 Vermerk über die Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Kassel, Obere Naturschutzbehörde am 06.09.2017
- A 7 Fachbericht Artenschutzrechtliche Überprüfung vor der Ausführung von Maßnahmen der Landespflege L 3242 Schwalbenthal NK 4725-010-019.
- A 8 HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2015): Bericht zu den geotechnischen Untersuchungen der Bewegungen und der Böschungsstandsicherheit am Osthang des Hohen Meißner. TK25: Blatt 4725, Bad Sooden-Allendorf.
- A 9 GEO-INTERNATIONAL. Dr. JOHANNES FEURBACH GmbH (2016): Objekt- und Tragwerksplanung L 3242 – Hangsicherung oberhalb Schwalbenthal / Meißner
- A 10 BÖF (2017): Zwischenstand Fauna. Mail vom 06.09.2017.
- A 11 Bauwerksentwurf Maßstab 1:50 / 1:100
- A 12 BÖF, Vermerk (2017): Auswahl Kohärenzflächen für LRT *9180
- A 13 Ergänzende Betrachtung des Schwarzspechtes (Hessen Mobil 12/2017)
- A 14 Vermerk HESSEN Mobil vom 23.10.2017: „Hangsicherung L 3242 „Hoher Meißner“ – akute geologische Gefahrenlage
- A 15 Mail HLNUG an HESSEN MOBIL vom 18.09.2017 „Aktive Rutschung am Osthang des Hohen Meißners“

Abkürzungen

GDE	Grunddatenerhebung
SDD	Standarddatenbogen
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Bereich des Osthangs des Hohen Meißner kommt es seit dem Jahr 2006 zu Hangbewegungen, die am Keudellbrunnen, an der L 3242 und am Haus Schwalbenthal zu Schäden geführt haben.

Aufgrund der Hangbewegungen wurden durch Hessen Mobil Standsicherheitsberechnungen durchgeführt, welche zu dem Ergebnis kommen, dass sich der Straßenbereich L 3242 und dessen talseitige Straßenböschung bis zum Haus Schwalbenthal im Grenzgleichgewicht befinden und bei erhöhtem Wasserandrang schubweise in Bewegung geraten. Zur Gefahrenabwehr ist es daher erforderlich, schnellstmöglich geo-technische Maßnahmen auszuführen, um spontane, zukünftige Bewegungen dieses Böschungsbereichs auszuschließen.

Die Schäden im Straßenbereich der L 3242 und am Gebäude Haus Schwalbenthal, in der bergseitigen Böschung zur L 3242 hin werden durch einen Rutschkörper verursacht, dessen Abrisskante sich etwa am bergseitigen Fahrbahnrand der L 3242 befindet und dessen Gleitfläche im Bereich des Fußbodens im Küchentrakt des Haus Schwalbenthal auf 617,0 m NN austritt. Der „akut in Bewegung befindliche Felskörper“ lässt sich laut Hessen Mobil auf eine Länge von 90,00 m auf den Abschnitt des Straßenkörpers L 3242 mit anschließender talseitiger Böschung eingrenzen.

Zur Stabilisierung des Rutschareals im Bereich der Straßenböschung ist es notwendig, eine Stützkonstruktion talseitig der L 3242 einzubauen.

Aufgrund der Lage innerhalb des FFH-Gebiets „Werra- und Wehretal“ (4825-302) und der räumlichen Nähe zum FFH-Gebiet „Meißner und Meißner Vorland“ (4725-306) wurde eine FFH-Vorprüfung (FFH-VP) durchgeführt, um zu klären, ob durch das geplante Vorhaben Beeinträchtigungen von Schutzziele der Natura-2000 Gebiete auszuschließen sind.

Die FFH-Vorprüfung und die VSG-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BnatSchG für die gemeldeten FFH-Gebiete (DE 4825-302 „Werra- und Wehretal“, DE 4725-306 „Meißner und Meißner Vorland“) und das gemeldete EU-Vogelschutzgebiet (DE 47-401 `Meißner`) kommen zu dem Ergebnis, dass im Fall der Projektrealisierung (vgl. Kap. 3.1) eine erhebliche Beeinträchtigung des prioritären LRT *9180 im FFH- Gebiet „Werra- und Wehretal“ nicht ausgeschlossen werden kann. Insofern ist die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. gegebenenfalls einer Ausnahmeprüfung notwendig (vgl. BÖF 2017).

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Meißner und Meißner Vorland“ sowie des Vogelschutzgebietes „Meißner“ konnten ausgeschlossen werden (s.d.).

1.2. Methodik

Die Unterlage entspricht der Methodik der FFH-Verträglichkeitsprüfung, die durch den

- Leitfaden FFH-VP und Musterkarten FFH-VP (BMVBW 2004), bei
- LAMBRECHT, H. et al. (2007): Fachinformationssystem zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. Hrsg. BfN. Sowie im

- Gutachten zum Leitfaden der FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (ARGE KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT & TRÜPER GONDESEN PARTNER 2004) beschrieben ist.

Im Folgenden werden die nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand zu erwartenden (negativen und ggf. positiven) Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile beschrieben und die Schwere der Beeinträchtigung abgeschätzt. Zusätzlich werden bestehende Vorbelastungen berücksichtigt.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlage ist die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen als sogenannte Flora-Fauna- Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie). Die FFH-Richtlinie ist durch das zweite Gesetz zur Änderung des BnatSchG vom 30. April 1998 (BGBl. I S. 823) in deutsches Recht umgesetzt worden. Maßgeblich für die vorgenommene Betrachtung ist das BnatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01. März 2010. Weitere Umsetzungsvorschriften für das Land Hessen enthalten das Hessische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) vom 20. Dezember 2010 (GVBl. I S. 629) und die Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete in Hessen in der Novellierung vom 01. Dezember 2016.

1.4 Datengrundlagen, vorgelegte Gutachten und Methoden

Die hier vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt:

- Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Kassel. Vom 31. Oktober 2016.
- RP KASSEL (2015): Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 4825-302 „Werra- und Wehretal“. Stand: Januar 2015. Kassel
- RP KASSEL (2015): Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 4725-306 „Meißner und Meißner Vorland“. Stand: Januar 2015. Kassel
- RP KASSEL (2004): Gebietsdaten, Erstmeldung, auf Bundeslandebene (Hessen) für das Vogelschutzgebiet DE 4725-401 „Meißner“
- Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet DE 47-306 „Meißner und Meißner Vorland“ (RP KASSEL 2008)
- Grunddatenerfassung (GDE) des FFH-Gebietes DE 4825-302 „Werra- und Wehretal“ von 2011 (WAGU 2011),
- Grunddatenerhebung zum Vogelschutzgebiet DE 4725-401 „Meißner“ Stand: Februar 2009 (HESSEN FORST 2009)
- RP KASSEL (2013): Bewirtschaftungsplan für den Planungsraum Meißner. Bestehend aus FFH-Gebiet DE 4725-306 Meißner und Meißner Vorland, Vogelschutz-Gebiet DE 4725-401 Meißner, FFH-Gebiet DE 4825-302 Werra- und Wehretal (Teilgebiet).

Folgende umweltfachliche Untersuchungen werden vorgelegt (Unterlage 19):

- 19.1. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) mit Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung und Planung des Ausgleichs (BIL, 2019) mit folgenden Anlagen:
Anlage 1: Faunistische Planungsraumanalyse (BÖF, März 2018) mit Ergebniskarte 1

Anlage 2: Erfassungsbericht „Flora und Fauna“ (BÖF, Januar 2018) mit Ergebniskarten (2017):

- Ergebniskarte Nr.1. Amphibien
- Ergebniskarte Nr.2. Haselmaus

Anlage 3: Fauna-Bericht 2018 (BÖF, November 2018) mit Ergebniskarten (2018):

- Ergebniskarte Nr.1. Avifauna
- Ergebniskarte Nr.2. Fledermäuse
- Ergebniskarte Nr.3. Haselmaus
- Ergebniskarte Nr.4. Amphibien

- 19.2. Artenschutzbeitrag gemäß § 44 BnatSchG (BIL, 2019)
- 19.3. Unterlagen gemäß § 16 UVPG (UVU, BIL, 2019)
- 19.4. **FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BnatSchG mit ergänzender Betrachtung des Schwarzspechtes (Hessen Mobil 12/2017, ergänzt durch BIL, 2019)**
- 19.5. Forstrechtliche Unterlage mit Waldflächenbilanz (BIL, 2019)

Tab. 1: Zusammenstellung der Kartierzeiträume und -methoden für die Artengruppen durch Büro BÖF

Artengruppe	Zeitraum	Methoden
Avifauna	Februar bis Juni 2018	Brutvogelkartierung in einem Radius von 300 m zum geplanten Vorhaben mit Spechten und Eulen
	November 2017	Waldstrukturdatenerfassung im Bereich der Biototypenerfassung
	November 2017	Baumhöhlenerfassung im direkten Eingriffsbereich
	November 2017	Horstkartierung
Fledermäuse	Juni bis August 2018	2 Batlogger
	April bis September 2018	6 Detektorbegehungen
Haselmäuse	August bis Oktober 2017	25 Niströhren und 2 Haselmauskästen (10 Kontrollen)
	Mai bis Oktober 2018	26 Niströhren und 6 Haselmauskästen (6 Kontrollen)
Amphibien	Juli bis September 2017	Wasserfallen (1 Tümpel, 2 Kalbesee)
	April bis August 2018	Begehungen, Wasserfallen (Tümpel)

2. Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 FFH-Gebiet Werra- und Wehretal (DE 4825-302) und Übersicht über die Erhaltungsziele

Das „Werra- und Wehretal“ ist ein aus 15 Teilgebieten bestehendes FFH-Gebiet, welches sich von Ziegenhagen/Gertenbach/Neu-Eichenberg im Norden, über Teile des Kaufunger Waldes sowie Bereiche westlich und östlich von Bad Sooden- Allendorf und östlich von Wanfried bis

südlich von Hasselbach/Bischhausen/Oberdünzelbach auf einer Fläche von insgesamt 24.482 ha erstreckt.

Das Gebiet ist charakteristisch für die großen, zusammenhängenden Buchenwaldgebiete auf Kalk, Basalt und Buntsandstein mit waldnahe Grünland und Streuobstwiesen, die Jagdgebiete des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) und der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) darstellen. Wochenstuben des Großen Mausohrs befinden sich ebenfalls in dem Gebiet bzw. sind als Bestandteile des FFH-Gebietes miterfasst. Hinzu kommen außerdem einzelne Höhlen im Kalkgestein.

Neben den genannten Buchenwaldgebieten und dem Grünland sind im FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ großflächig Trockenrasen, daneben auf kleineren Teilflächen Eichen-Hainbuchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder sowie Auenwälder vorhanden. Die Laubwälder des FFH-Gebietes haben eine hessenweite Bedeutung als Jagdgebiet für das Große Mausohr und die Bechsteinfledermaus und auch die größten Wochenstubenquartiere Hessens sind dort zu finden. Des Weiteren gibt es Vorkommen des Prächtigen Dünnfarns (*Trichomanes speciosum*), einer Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Die Kalkabbrüche und Felsstürze an den östlichen Werrahängen sind darüber hinaus von gewissenschaftlicher Bedeutung.

Insgesamt zeichnet sich das FFH-Gebiet durch 22 LRT aus. Ferner sind zahlreiche Arten des FFH-Anhangs II bzw. IV sowie Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie im Gebiet anzutreffen.

Die Schutzgegenstände des FFH-Gebietes „Werra- und Wehretal“ umfassen die Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und die Arten nach Anhang II FFH-RL entsprechend der Natura 2000-Verordnung in der Novellierung vom 31. Oktober 2016:

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie¹

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

- Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen

¹ http://rpkshe.de/Natura_2000_VO/Anlagen1-3-4/FFH/4825-302.html

- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Kontaktlebensräumen

4030 Trockene europäische Heiden

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen

- Erhaltung des Offenlandcharakters mit einem landschaftsprägenden Wacholderbestand
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Erhaltung einer bestandserhaltenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
- Erhaltung des Orchideenreichtums

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

- Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung eines typischen Wasserhaushalts
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

- Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)

- Erhaltung eines gebietstypischen Wasserhaushaltes und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung typischer Habitats und Strukturen (z.B. Quellrinnen, Tuffbildung)

8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

- Gewährleistung der natürlichen Entwicklung und Dynamik
- Erhaltung offener, besonderer Standorte

8210 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation

- Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Störungsarmut

8220 Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation

- Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Störungsarmut

8230 Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation

- Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Störungsarmut

8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

- Erhaltung der Funktion der ausgewiesenen Höhle für die LRT-charakteristische Tier- und Pflanzenwelt
- Erhaltung der Zugänglichkeit für die Höhlenfauna bei gleichzeitiger Absicherung der Eingänge vor unbefugtem Betreten
- Erhaltung des typischen Höhlenklimas und des Wasserhaushalts
- Erhaltung typischer geologischer Prozesse

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

9150 Orchideen-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik

91D0* Birken-Moorwälder

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

- Erhaltung des bestandsprägenden Wasserhaushalts

Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Myotis bechsteinii Bechsteinfledermaus

- Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere

Myotis myotis Großes Mausohr

- Erhaltung von alten großflächigen laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland
- Erhaltung von funktionsfähigen Sommerquartieren
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere
- Erhaltung von Wochenstubenquartieren, in denen keine fledermausschädlichen Holzschutzmittel zum Einsatz kommen.

Bombina variegata Gelbbauchunke

- Erhaltung von Brachen oder von Flächen im Umfeld der Gewässerhabitate, deren Bewirtschaftung artverträglich ist
- Erhaltung von Lebensraumkomplexen mit besonnten, flachen, möglichst fischfreien Kleingewässern

Trichomanes speciosum Prächtiger Dünnfarn

- Erhaltung beseidelter Felsstandorte sowie lichter Felsspalten und Höhlen im Umfeld
- Erhaltung der hydrologischen Verhältnisse (Oberflächen- und Grundwasser) im Umfeld der Standorte

Cypripedium calceolus Frauenschuh

- Erhaltung von strukturreichen Wäldern (insb. Buchenwälder, Buchenmischwälder, Kiefernwälder, Kiefern-Eichen-Wälder, Eichen-Eschen-Wälder) mit Auflichtungen und (Innen-)Säumen
- Erhaltung von Saumstandorten und mit (halb)lichten Standortverhältnissen

Euphydryas aurinia Skabiosen-Scheckenfalter

- Erhaltung von Magerrasen und Wiesen mit stabilen Beständen der Futterpflanzen Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Knautie (*Knautia arvensis*) bzw. Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*)
- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung der Magerrasen und Wiesen

Dicranum viride Grünes Besenmoos

- Erhaltung von Laubbaumbeständen mit luftfeuchtem Innenklima und alten, auch krummschäftigen oder schrägstehenden Trägerbäumen (v. a. Buche, Eiche, Linde)

Lynx lynx Europäischer Luchs

- Erhaltung von großen unzerschnittenen Wäldern

- Erhaltung von naturnahen und strukturreichen Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung felsiger Hänge und morastiger Zonen
- Erhaltung vielstufiger Waldränder und angrenzender strukturreicher Offenlandbereiche
- Erhaltung weitgehend ungestörter Ruhe- und Wurfplätze, bevorzugt in südexponierten Lagen
- Minimierung der Gefährdung durch den Straßenverkehr
- Vernetzung isolierter Teilpopulationen z.B. mit Querungshilfen an stark befahrenen Straßen

2.2 Ableitung planungsrelevanter Schutzgegenstände bzw. Erhaltungsziele

Begründet sind die Schutzgegenstände bzw. Erhaltungsziele durch die FFH-Vorprüfung² und auf Basis der Abstimmungsgespräche mit der Oberen Naturschutzbehörde Kassel am 06. September 2017.³

2.2.1 Projektrelevanter Lebensraum des Anhangs I des FFH-Gebietes

Als einziger projektrelevanter Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie wurde der prioritäre Schlucht- und Hangmischwald (Tilio-Acerion), LRT 9180*, ermittelt. In der nachfolgenden Tabelle ist dieser Lebensraumtyp mit den Status- und Bestandsgrößenangaben aufgeführt (RP KASSEL, SDB, 2015).

Tab. 1: Projektrelevanter Lebensraumtyp (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ gemäß SDB (2015)

Code FFH	Name*	Flächenanteil (%)	Rep.	Rel. Fläche	Erh.-Zust.	Ges. Beurteilung
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	< 1	B	C	B	B

Rep = Repräsentativität: A = hervorragend, B = gut, C = mittel, D = nicht signifikant
 Rel. Fläche = relative Fläche: A = 100 bis > 15 %; B = 15 bis > 2 %; C = 2 bis > 0 %
 Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittelschlecht
 Gesamtbeurteilung = Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT: A = hoch, B = mittel, C = gering

² BÖF Kassel 2017: FFH-Verträglichkeitsvorprüfungen und VSG-Verträglichkeitsvorprüfung nach § 34 BNatSchG für die gemeldeten FFH-Gebiete DE 4825-302 "Werra- und Wehretal", DE 4725-306 "Meißner und Meißner Vorland" und das gemeldete EU-Vogelschutzgebiet DE 4725-401 "Meißner"

³ s. Anlage: Ergebnisvermerk zur Abstimmung am 06. September 2017

Gemäß GDE (2011), Gesamtbewertung S. 88, erfolgen die folgenden Angaben (Die Aktualisierung des SDB in 2015 hat die Flächenangabe von 38,25 ha übernommen.):

Code FFH	Name	Fläche in ha	Fläche in %	Rep	rel. Größe			Erh. Zus.	Ges. Wertst.			Jahr	
					N	L	D		N	L	D		
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	80,00	0,33	B	3	2	1	B	A	B	B	2001	SDB
		38,25	0,16	B	3	2	-	B	B	B	-	2008	GDE

Wertstufen nach Standarddatenbogen (SDB) und Grunddatenerhebung (GDE). Rep = Repräsentativität (A = hervorragend, B = gut, C = mittel, D = nicht signifikant), rel Größe = relative Größe ((LRT-Fläche im Bezugsraum: 1 = <2%, 2 = 2-5%, 3 = 5-16%, 4 = 16-50%, 5 = >50%), Erh. Zus. = Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht), Ges. Wertst. = Gesamtbeurteilung (Wert des Gebietes: A = hoch, B = mittel, C = gering)

2.2.2 Zu berücksichtigende charakteristische Arten

Ferner sind die Auswirkungen auf die für den hier betrachteten Lebensraumtyp charakteristischen Arten zu prüfen.

Charakteristische Arten sind solche Pflanzen- und Tierarten, anhand derer die konkrete Ausprägung eines Lebensraums und dessen günstiger Erhaltungszustand in einem konkreten Gebiet und nicht nur ein Lebensraumtyp im Allgemeinen gekennzeichnet wird. So ist gemäß Rechtsprechung des BVerwG⁴ für die Beurteilung, ob der Lebensraumtyp erheblich beeinträchtigt wird, zu untersuchen, ob der Erhaltungszustand der charakteristischen Arten in dem LRT, für den sie charakteristisch sind, günstig bleibt. „Die charakteristischen Arten sind im Sinn einer „dienenden Funktion“ für die Bewertung von Beeinträchtigungen auf den eigentlichen Lebensraumtyp heranzuziehen.“⁵

Folgende charakteristische Arten sind gem. mündlicher Mitteilung des RP Kassel (ONB) vom 06.09.2017 im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu beachten (vgl. a. GDE „Werra- und Wehretal“ 2011, Gesamtbewertung S. 89 und 90):

Grauspecht⁶

Hinsichtlich des Grauspechts finden sich weder im Standarddatenbogen noch im Erhaltungszieldokument zum FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ Angaben zum Erhaltungszustand. Infolgedessen werden die Angaben der Gebietsdaten (2004) sowie der GDE (2010) für das Vogelschutzgebiet „Meißner“ herangezogen. Dort wird jeweils der Erhaltungszustand (Gesamt) mit „A“ angegeben. Lediglich hinsichtlich des Unterkriteriums Populationsgröße wird in der GDE der Erhaltungszustand mit „C“ angegeben.

⁴ BVerwG 28.03.2013, Az. 9 A 22.11 (A44 - VKE 40.1), Rn. 83.

⁵ BOSCH & PARTNER, FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz, Düsseldorf.

⁶ (vgl. a. SDB 2015 zum FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“)

Tax	Code FFH	Name	Stat	Pop Gr	rel. Größe			Er Zu	Bio Bd	Ges Beurt			Gr	Jahr	Qu
					N	L	D			N	L	D			
AVE	PICU CANU	Picus canus (Grauspecht)	n	p	-	-	-	-	-	-	-	-	g	2001	SDB
			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Vergleich der erfassten mit den im Standarddatenbogen genannten Anhangsarten (Anh. II der FFH-R und Anh. I der VSR) Tax = Taxon, Stat = Status (n = Brutnachweis, r = resident), Pop Gr = Populationsgröße (c = häufig, p = vorhanden, r = selten, v = sehr selten), rel. Größe (Population im Bezugsraum: 1 = <2%, 2 = 2-5%, 3 = 5-16%, 4 = 16-50%, 5 = >50%, D = nicht signifikant), Er Zu = Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis beschränkt), Bio Bd = Biogeographische Bedeutung (d = disjunkte Teilareale, h = Hauptverbreitungsgebiet, n = nördl. Arealgrenze, o = östl. Arealgrenze), Ges Wertst = Gesamt-Beurteilung (Bedeutung des Gebietes: A = hohe, B = mittlere, C = geringe), Gr = Grund (g = gefährdet, k = internationale Konventionen), Qu = Quelle

Kammolch

Tax	Code FFH	Name	Stat	Pop Gr	rel. Größe			Er Zu	Bio Bd	Ges Beurt			Gr	Jahr	Qu
					N	L	D			N	L	D			
AMP	TRIT CRIS	Triturus cristatus (Kammolch)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	SDB
			r	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2006	GDE

Vergleich der erfassten mit den im Standarddatenbogen genannten Anhangsarten (Anh. II der FFH-R und Anh. I der VSR) Tax = Taxon, Stat = Status (n = Brutnachweis, r = resident), Pop Gr = Populationsgröße (c = häufig, p = vorhanden, r = selten, v = sehr selten), rel. Größe (Population im Bezugsraum: 1 = <2%, 2 = 2-5%, 3 = 5-16%, 4 = 16-50%, 5 = >50%, D = nicht signifikant), Er Zu = Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis beschränkt), Bio Bd = Biogeographische Bedeutung (d = disjunkte Teilareale, h = Hauptverbreitungsgebiet, n = nördl. Arealgrenze, o = östl. Arealgrenze), Ges Wertst = Gesamt-Beurteilung (Bedeutung des Gebietes: A = hohe, B = mittlere, C = geringe), Gr = Grund (g = gefährdet, k = internationale Konventionen), Qu = Quelle

Auch für den Kammolch befindet sich in der GDE sowie im SDB für das FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ keine Angabe zum Erhaltungszustand. Deshalb werden die Einstufungen des direkt angrenzenden FFH-Gebiets „Meißner und Meißner Vorland“ berücksichtigt. So wird dort in der GDE (2008) für die „Teilpopulation Schwalbenthal/Friedrichstollen“ der Erhaltungszustand mit „A“ angegeben und im SDB (2015) wird die Erhaltung mit „A“ klassifiziert, die Gesamtbeurteilung mit „B“ eingestuft.

Weitere Arten kommen gebietsbezogen und in Bezug auf die absehbaren Auswirkungen auf den Lebensraum *9180 nicht als „charakteristische Arten“ in Betracht.

2.2.3 Erhaltungsziel- und planungsrelevante Arten nach Anhang II der FFH-RL und ihre Erhaltungsziele nach Natura 2000-Verordnung

Als planungsrelevante Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden die beiden Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr sowie der Luchs ermittelt.

Gemäß GDE (2011), Gesamtbewertung S. 90, werden für die relevanten Fledermäuse die folgenden Angaben angeführt:

Tax	Code FFH	Name	Stat	Pop Gr	rel. Größe			Er Zu	Bio Bd	Ges Beurt			Gr	Jahr	Qu
					N	L	D			N	L	D			
MAM	MYOT BECH	Myotis bechsteini (Bechsteinfledermaus)	r	101-250	4	4	2	A	h	A	A	A	-	2004	SDB
			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MAM	MYOT MYOT	Myotis myotis (Großes Mausohr)	r	1001-10000	5	5	2	A	h	A	A	A	k	2000	SDB
			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Tabelle 30: Vergleich der erfassten mit den im Standarddatenbogen genannten Anhangsarten (Anh. II der FFH-R und Anh. I der VSR) Tax = Taxon, Stat = Status (n = Brutnachweis, r = resident), Pop Gr = Populationsgröße (c = häufig, p = vorhanden, r = selten, v = sehr selten), rel. Größe (Population im Bezugsraum: 1 = <2%, 2 = 2-5%, 3 = 5-16%, 4 = 16-50%, 5 = >50%, D = nicht signifikant), Er Zu = Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis beschränkt), Bio Bd = Biogeographische Bedeutung (d = disjunkte Teilareale, h = Hauptverbreitungsgebiet, n = nördl. Arealgrenze, o = östl. Arealgrenze), Ges Wertst = Gesamt-Beurteilung (Bedeutung des Gebietes: A = hohe, B = mittlere, C = geringe), Gr = Grund (g = gefährdet, k = internationale Konventionen), Qu = Quelle

Im SDB 2015 finden sich die folgenden Angaben:

3.2. Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

Art		Population im Gebiet							Beurteilung des Gebiets					
Gruppe	Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	S	NP	Typ	Größe		Einheit	Kat.	Datenqual.	A B C D			Gesamtbeurteilung
						Min.	Max.				C R V P	Popu-lation	Erhal-tung	
M	1361	Lynx lynx			p	0	0	i	P	DD	B	C	A	C
M	1323	Myotis bechsteini			p	251	500	i		G	C	A	C	C
M	1324	Myotis myotis			p	1001	10000	i		G	B	A	C	A
B	A234	Picus canus			r	0	0	p	P	DD	-	-	-	-

Im Weiteren nicht betrachtete Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ (gem. SDB 2011):

Bestände des **Besenmooses** (*Dicranum viride*), des **Frauenschuhs** (*Cypridium calceolus*), des **Prächtigen Dünnfarns** (*Trichomanes speciosum*) und des **Skabiosenscheckenfalters** (*Euphydras aurinea*) befinden sich nicht im Wirkraum der Hangsicherungsmaßnahme. Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen.

Ein Vorkommen der **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*) ist im Eingriffsgebiet und Wirkraum aufgrund mangelnder Habitategnung ebenso auszuschließen (vgl. a. GDE).

3. Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Zur Stabilisierung des Rutschareals ist es notwendig, eine Stützkonstruktion talseitig der L 3242 einzubauen und die talseitige Straßenböschung abzuflachen.

Nach Abwägung der besonderen geotechnischen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet ist deshalb als Stabilisierungsvariante der Einbau einer rückverankerten, entwässerten Spritzbetonwand geplant. Die Planungen berücksichtigten zunächst 3 verschiedene Varianten (vgl. Kapitel 8.2) einer möglichen Böschungssicherung. Nach den analysierten geotechnischen Erkenntnissen und unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten wurde entschieden, den Straßenbereich L 3242 mit anschließender, talseitiger Böschung entlang des Hauses Schwalbenthal gemäß der Variante 1 zu stabilisieren (vgl. Erläuterungsbericht Alternativenprüfung, Kap. 8.2). Bei dieser Stützkonstruktionsvariante handelt es sich um den Einbau einer 65,5 m langen, zweireihig rückverankerten, 3,0 m hohen, doppelt bewehrten, dränierten Spritzbetonwand etwa 4,5 m talseitig der L 3242 mit Abflachung des instabilen Geländes talseitig des Fußes des Stützbauwerks. Das geplante Stützbauwerk befindet sich außerhalb der Wasserschutzzone 1 des Keudellbrunnens. Die nördliche Baufeldgrenze basiert auf der Grundlage von nördlich liegenden, festgelegten LRT-Flächen in den angrenzenden FFH-Gebieten. Somit ist die Baustellenandienung nur von der Baufeldfläche zwischen Haus Schwalbenthal und Keudellbrunnen möglich.

3.2 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren

Im Folgenden werden die Wirkfaktoren genannt, die sich aufgrund der Beschreibung des Vorhabens ableiten lassen. Während der Bauzeit ist mit den üblichen Wirkfaktoren wie Flächen- und Funktionsverlust durch Versiegelung (im Bereich der errichteten Spritzbetonmauer), einer Flächenbeanspruchung durch Böschungen und Abgrabungen und einem baubedingten Funktionsverlust von Gehölzstrukturen (für Baustraße, Arbeitsraum) zu rechnen. Grundsätzlich möglich ist auch die Veränderung des Wasserhaushaltes. Auch die baubedingten Erschütterungen, Schadstoffemissionen/Licht- und Lärmemissionen sowie Staubemissionen werden betrachtet. Die Lagerplätze sind soweit möglich auf vorhandenen Verkehrsflächen vorgesehen und führen zu keinen weiteren Konflikten.

4. Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Natura 2000-Schutzgebiete sind gemäß FFH-Richtlinie Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Grundlage der Verträglichkeitsprüfung sind somit alle Erhaltungsziele eines Gebietes (vgl. BÖF 2017). Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die VP orientiert sich am Wirkraum des Projekts, d. h. an Reichweite und Intensität der zu erwartenden Wirkungen. Die Bereiche, in denen keine Überlagerung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile mit der Reichweite der Wirkfaktoren des Vorhabens stattfindet, werden nicht weiter betrachtet (BMVBS 2004). Das Vorhaben liegt innerhalb des FFH-Gebietes „Werra- und Wehretal“, und hier innerhalb des Lebensraumtyps 9180*. Der Untersuchungsraum wurde so gewählt, dass

die Bereiche, in denen durch das Vorhaben Auswirkungen auf den LRT 9180* des Anhangs I FFH-RL und dessen charakteristische Arten sowie auf die Arten des Anhangs II entstehen können, näher untersucht wurden.

4.1.1 Durchgeführte Untersuchungen

Grundlage für die Bewertung der Beeinträchtigungen ist die GDE für das FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ (WAGU 2011). Daneben wurde im Zuge der FFH-Vorprüfung (BÖF 2017) der betroffene Lebensraumtyp *9180 im Gelände durch Kartierung in seiner Ausprägung und Ausdehnung überprüft. Um eine vollständige Datengrundlage zu erhalten, wurden zusätzlich zu den Begehungen von Juli bis September 2017 auch im Folgejahr von April bis August 2018 Geländeuntersuchungen durchgeführt.⁷ Der zu rodende Bestand sowie randliche potenziell geeignete Gehölze wurden auf Baumhöhlen und –spalten überprüft⁸. Durch die ONB wurden Sichtbeobachtungen des Kammmolchs mitgeteilt (Abstimmungstermin am 06.09.2017).

Die genauen Zeiträume der Untersuchungen sind der Tabelle 1 bzw. den Gutachten von BÖF zu entnehmen.

Zusätzlich wurden die Grunddatenerhebungen zu den beiden FFH-Gebieten „Werra- und Wehretal“ und „Meißner und Meißner Vorland“ sowie zum Vogelschutzgebiet „Meißner“ ausgewertet.

4.2 Datenlücken

Auf Basis der vorgenommenen Untersuchungen, Geländeerhebungen und Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen ist eine für die Problemstellung dieses Fachbeitrags hinreichende Datengrundlage vorhanden.

4.3 Beschreibung/Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereiches hinsichtlich Lebensraumtyp und Arten

Der Untersuchungsraum umfasst insbesondere den engeren Bereich des geplanten Stützbauwerks zwischen der L 3242 und dem Gebäude des z.Zt. nicht genutzten Gasthofes Schwalbenthal (Überprüfung des LRT 9180*). Darüber hinaus wurde der Untersuchungsbereich für die Biotopkartierung in südlicher Richtung über den Kreuzungsbereich, in östlicher Richtung bis hinter die L 3241, in westlicher Richtung ca. 50 m hangaufwärts und in nördlicher Richtung bis hinter den aktuellen Straßenböschungsrutsch ausgedehnt (vgl. Karte 2 sowie Kap. 4.1).

4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Der Meißner zählt zu den landschaftlich reizvollsten Mittelgebirgen und den naturschutzfachlich wertvollsten Landschaften Hessens und wird daher auch als der „König der hessischen Berge“ bezeichnet. Neben der Ausweisung des NSG und des Naturparks „Meißner-Kaufunger Wald“ wurden im Rahmen der EU-Richtlinie NATURA 2000 auch weite Bereiche dieses Raumes als Vogelschutz- und FFH-Gebiet an die EU-Kommission gemeldet und inzwischen be-

⁷ BÖF 2017

⁸ Hessen Mobil, September 2017 (vgl. Anlage 9)

stätigt. Die außergewöhnliche Vielfalt der Landschaft ist durch die unterschiedlichen geologischen und pedogenen Ausgangsbedingungen, die große Spanne der Höhenlage sowie die verschiedenen Feuchteverhältnisse begründet. Der Meißner bildet zusammen mit seinem Vorland einen großflächig zusammenhängenden Lebensraumkomplex aus naturnahen Wäldern, extensiv genutzten Grünlandgebieten, naturnahen Fließgewässern und Sonderstandorten wie z. B. Mooren oder Blockhalden.

Der konkrete Eingriffsbereich befindet sich oberhalb des Schwalbenthals am Hohen Meißner, in einem Zwickel zwischen den beiden Landesstraßen L 3242 und L 3241.

Das alte Gasthaus Schwalbenthal am Hohen Meißner ist ein denkmalgeschütztes Kulturgut, das als letztes Gebäude noch vom gleichnamigen Dorf zeugt. Es umfasst die Reste einer ehemaligen Bergarbeitersiedlung oberhalb von Vockerode, die durch einen Erdbeben im Jahr 1907 starke Schäden erlitten hatte und geräumt werden musste. Erhalten ist noch das Wohnhaus des Berginspektors, das spätere Gasthaus Schwalbenthal, mit einem angeschlossenen Wirtschaftsgebäude und dem Keudelbrunnen. Die Halde, eine Senke, liegt ca. 1.000 Meter vom Schwalbenthal entfernt.

„Hangbewegungen am Hohen Meißner sind bereits seit dem Jahr 1888 bekannt.“ (HLUG 2015)

Mitte der 1980er-Jahre kam es erneut zu einem markanten Erdbeben, der das unterhalb des Schwalbenthals liegende Skiheim des Skiclubs Meißner stark beschädigte.

4.3.2 Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-RL

Aus der vorliegenden Grunddatenerfassung ging hervor, dass sich in unmittelbarer Nähe des Bauvorhabens der LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) befindet, der durch das Vorhaben in einem schmalen Streifen von ca. 10 – 15 m Breite und ca. 60 m Länge betroffen ist.

Die genaue Abgrenzung der LRT-Bestände wurde am 03.05.2017 im Gelände überprüft.⁹

Bei dieser Geländeüberprüfung wurde deutlich, dass der geplante Eingriffsbereich zur Anlage einer Spritzbetonmauer innerhalb des prioritären LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) liegt, der sich unterhalb (östlich) der L 3242 bis an den Rand der Gebäude (ehemaliges Bergamt/Gaststätte) bzw. bis zur L 3241 erstreckt.

Der LRT *9180 ist im Untersuchungsraum als Schlucht- und Hangmischwald kühl-feuchter Standorte ausgebildet.

Pflanzensoziologisch gehören die Bestände innerhalb der Buchen- und Edel- Mischlaubwälder (*Fagetalia sylvaticae*) zum Verband der Linden-Ahorn-Wälder (*Tilio-Acerion*) und hier zum Unterverband *Lunario-Acerion pseudoplatani* (Berg-Ahorn-Mischwälder) (vgl. ELLENBERG & LEUSCHNER 2010).

⁹ Ortstermin mit Herr Mahn (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie – HLNUG - Abteilung N-Naturschutz Dezernat N 1 – Lebensräume am 14.09.2017.

Die Baumschicht wird von der Edellaubbaumart Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) dominiert. Beigemischt findet sich die Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Buche (*Fagus sylvatica*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) treten lediglich vereinzelt auf. Berg-Ahorn, Berg-Ulme und Hainbuche sind auch in der Strauchschicht zu finden.

Häufige Arten der Krautschicht, die vielfach als Kennarten der Fagetalia sylvaticae bzw. der Querco-Fagetea gelten (vgl. DIERSCHKE 1989), sind Waldmeister (*Galium odoratum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Aronstab (*Arum maculatum*) und Wald-Segge (*Carex sylvatica*). Für den gut ausgebildeten Bestand sind weiterhin Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) und Haselwurz (*Asarum europaeum*) kennzeichnend. Die Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*) zeigt neben der Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) die montane Prägung des Bestandes.

Der auf einem steilen, blockreichen Sonderstandort stockende Bestand ist mehrschichtig aufgebaut und setzt sich aus verschiedenen Waldentwicklungsphasen zusammen. Bedingt durch das feucht-kühle Klima ist an vielen Baumstämmen Moosbewuchs festzustellen. (vgl. Erhebungsbögen im Anhang)

Das Erhaltungsziel wird in der Natura-2000-Verordnung vom 31.10.2017 angegeben mit:

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

Die Gesamtgröße der Flächen im FFH- Gebiet „Werra- und Wehretal“, auf denen Schlucht- und Hangmischwälder stocken, beläuft sich auf 38,25 ha. Von diesen sind 53 % als in gutem Zustand erhalten mit Wertstufe B klassifiziert. 47 % der LRT-Fläche erreichen nur einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand. Sehr ausgeprägte Schlucht- und Hangmischwälder der Wertstufe A fehlen in dem Gebiet aktuell. (GDE; S. 61)

Vorbelastung

Der betroffene räumlich schmal ausgeprägte Waldbestand ist durch bauliche Anlagen in seiner spezifischen Entwicklungsdynamik gestört. Dazu befindet sich dieser Bestand in einer durch technische Anlagen von 3 Seiten isolierten Situation.

Trotz dieser isolierten Lage liegen alle gemäß der Kartiermethodik des HLNUG 2016 für die Ansprache als LRT *9180 erforderlichen Merkmale vor. Die Fläche wurde mit Erhaltungszustand „B“ bewertet.

4.3.3 Charakteristische Arten des LRT 9180*

4.3.3.1 Kammmolch

„Der Kammmolch verbringt einen großen Teil des Jahres im Wasser. Bei entsprechender Witterung wandert er bereits im Februar ins Gewässer ein und bleibt dort bis in den August. Das optimale Kammmolchgewässer weist einen ausgeprägten Ufer- und Unterwasserbewuchs auf und ist frei von räuberischen Fischen. Wichtig sind eine gute Besonnung und ein reich gegliederter Gewässergrund. Der Landlebensraum befindet sich idealerweise in unmittelbarer Nachbarschaft der Laichgewässer und ist reich an Versteckmöglichkeiten unter Holz- oder Steinhäufen, im Wurzelbereich der Bäume oder auch in Kleinsäugerbauen.“¹⁰

Der Eingriffsbereich kommt vorwiegend als Landlebensraum für die dort lebenden Kammmolche in Betracht, da Gewässer nicht vorhanden sind. Etwas weiter nördlich des Eingriffsgebietes, in ca. 200 m Entfernung, befindet sich direkt westlich nahe der L 3242 ein als Kammmolchhabitat geeigneter Tümpel, der im benachbarten FFH-Gebiet („Meißner und Meißner Vorland“) lokalisiert ist, zu dem aber über die bestehende Straße hinaus Funktionsbeziehungen zum Eingriffsraum möglich sind. Nachstehend werden zunächst die relevanten Aussagen der Grunddatenerhebung zum FFH-Gebiet „Meißner und Meißner Vorland“ hinsichtlich des Kammmolchvorkommens wiedergegeben. Anschließend werden die Ergebnisse der aktuellen Erhebungen im Zuge der Hangsicherungsmaßnahme erläutert.

8) Auswertung der GDE für das FFH-Gebiet „Meißner und Meißner Vorland“ (GDE)

Im Folgenden werden die prüfungsrelevanten Aussagen der Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Meißner und Meißner Vorland“ wiedergegeben (RP Kassel 2008, S. 160 ff)¹¹:

Population

Das Gewässer nahe „Schwalbenthal wurde in 2006 an 3 Terminen untersucht mit einer Gesamtfangzahl von 27 Tieren. Das ergibt eine hochgerechnete Population von 270 Tieren. [...]

Somit ergibt sich bei diesem Ansatz eine Gesamtpopulation von rd.1.800 Tieren im gesamten FFH-Gebiet. [...]

Nach einem weiteren „Ansatz ergäbe sich für den Teich im Schwalbenthal eine Population von 160 Tieren [...] mithin eine Population von rund 950 Tieren im FFH-Gebiet. [...]

„Außerhalb des FFH-Gebietes existiert ein weiteres bedeutendes Kammmolchvorkommen im Restloch an der Kalbe (Kalbesee). Hier wurden bei den Untersuchungsgängen in 2006 insgesamt 104 adulte Kammmolche gefangen, davon maximal 100 bei einem Durchgang. In 2007 wurden bei zwei Untersuchungsgängen dagegen lediglich 45 Tiere erfasst, und zwar alle bei dem ersten Erfassungstermin im April. Die Kammmolchpopulation dürfte damit in diesem Gewässer zwischen 800 und 2.000 Tieren liegen unter der Annahme, dass hier maximal 5 % der Tiere durch die Fallen erfasst werden. Aufgrund der Größe und der Tiefe des Gewässers sowie der starken Schwankungen innerhalb eines Jahres aber auch zwischen den beiden Jahren, ist die Populationsabschätzung hier mit einer größeren Unsicherheit verbunden. Larvennachweise gelangen im Kalbesee in beiden Jahren. [...]

¹⁰ <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh-anhang4-kammmolch.html>

¹¹ RP Kassel, ONB (2008): Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet DE 4725-306 „Meißner und Meißner Vorland“ http://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPKS/GDE/4725_306/Texte/Gutachten.pdf

„Damit ist im FFH-Gebiet derzeit von zwei Teilpopulationen auszugehen. Eine Teilpopulation umfasst die Bestände in den Gewässern Friedrichsstollen und Schwalbenthal sowie die Tiere im außerhalb gelegenen Kalbensee [...].“

„Aufgrund der Erfassungsergebnisse 2006/2007/2008 muss der Kammolchbestand am Meißner als bedeutender als bisher angenommen eingestuft werden. Innerhalb einer landesweiten Betrachtung ist der Bestand nach derzeitigem Kenntnisstand als herausragend einzustufen (s. a. CLOOS 2006) [...].“

„Allein im Teich am Friedrichsstollen wurden bei einem Falleneinsatz mit 4 Trichterfallen 25 Tiere gefangen. Hinzu kommen als Maximalwert 8 Tiere bei einem Einsatz von nur drei Fallen im Teich beim Schwalbenthal. Ferner konnten bei der Reproduktionskontrolle im Gewässer am Friedrichsstollen Larven gefunden werden. Damit befindet sich die Teilpopulation Friedrichsstollen/Schwalbenthal im Unterpunkt Population in einem sehr guten Erhaltungszustand (A).“

Habitatstrukturen

„Der Tümpel an der L 3242 (Schwalbenthal) besitzt eine gerade Uferlinie mit Flach-uferbereichen, das Gewässer ist teilbeschattet und verfügt über Stillwasserzonen und Inseln. Das Bodensubstrat ist schlammig. [...]“

„Der Landlebensraum ist im Untersuchungsgebiet in einem guten Zustand. Relevante Strukturen sind Seggenbestände, Blockschutthalden, Buchenwald, Wiesen und Offenlandbereiche in der Umgebung der Gewässer. [...]“

„Die Laichgewässer liegen inmitten sehr strukturreicher Landlebensräume, die dem Kammolch sehr zusagen. Bei den Laichgewässern selbst handelt es sich bei dem Teich am Friedrichsstollen um ein ideales Kammolchgewässer, es ist voll besonnt und hat trotz der vorhandenen submersen Vegetation > 30 % freien Wasserflächenanteil. Das Gewässer am Schwalbenthal ist teilbeschattet und verschlammt. Die Wahrscheinlichkeit der Austrocknung ist im niederschlagsreichen Gebiet des Meißners bei beiden Teichen gering, so dass die Reduktion von Prädatoren auf diese Weise nicht gegeben ist. Trotzdem wird in der Zusammenschau aller Komponenten auch im Unterpunkt Habitatstrukturen Wertstufe A vergeben. [...]“ (ebd.)

B) Die Geländeerfassungen der Amphibien durch BÖF (2017 und 2018)¹² ergab folgende Ergebnisse:

Erfassung 2017

Zur Kartierung/Erhebung der Amphibien wurden bei der 1. Kontrolle 2 Reusen in dem Teich nahe Schwalbenthal und 6 Reusen im Kalbensee ausgebracht.

Im Tümpel nahe Schwalbenthal konnten ein Kammolch-Weibchen sowie ein Kammolch-Männchen festgestellt werden.

Im Kalbensee konnten ein Kammolch-Weibchen und zwei Kammolch-Männchen festgestellt werden.

¹² vgl. Anhang 12.

Bei der 2. Kontrolle wurden zwei Reusen in dem Teich nahe Schwalbenthal ausgebracht (Reproduktionskontrolle). Es wurden in beiden Reusen im Teich keine Larven des Kammmolchs nachgewiesen.

Auf ein erneutes Ausbringen von Reusen am Kalbensee wurde verzichtet, da die geplanten Eingriffe (Sofortmaßnahme) im Bereich Schwalbenthal nicht als geeignet angesehen werden, um bis in die Landlebensräume der Teilpopulation am Kalbensee zu wirken, so dass hierfür keine entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen werden. Daher ist die Aussage zu dem Vorkommen des Kammmolchs im Kalbensee ausreichend.

Erfassung 2018

- April bis Anfang Mai 2018:

Zur Kartierung/Erhebung der Amphibien wurde zunächst eine Übersichtsbegehung durchgeführt.

Es fanden insgesamt 3 Begehungen des Laichgewässers sowie – jeweils zeitgleich – 3 linienhafte Begehungen der Straßen (L 3242 / L 3241 im Bereich Schwalbenthal bis über den Kreuzungsbereich am Wanderparkplatz) auf einem vorgegebenen Transekt von 700 m Länge, zur Ermittlung der Wanderaktivität statt.

Bei der 1. Begehung von Laichgewässer und Straßen wurde im Bereich der L 3242 u. a. ein lebender Kammmolch gefunden im Bereich der L 3241 wurden ein toter (überfahren) und ein lebender Kammmolch gefunden.

Bei der 2. Und 3. Begehung konnten keine Kammmolche mehr festgestellt werden.

- Mitte Mai bis Anfang August 2018:

Des Weiteren wurden im Tümpel an der L 3242 jeweils 6 Molchreusen an drei Terminen ausgebracht: an zwei Terminen zum Nachweis adulter Tiere und an einem weiteren Termin zum Nachweis von Larven (Reproduktionskontrolle).

Bei der 1. Ausbringung wurden 6 Kammmolch-Männchen und 3 Kammmolch-Weibchen gefunden, bei der 2. Ausbringung 2 Kammmolch-Weibchen und bei der 3. Ausbringung (Reproduktionskontrolle) ein adultes Kammmolch-Weibchen.

Wie schon in der GDE dargelegt, konnten auch durch die aktuellen Untersuchungen durch BÖF keine Reproduktionserfolge des Kammmolches nachgewiesen werden. Obwohl keine Larven des Kammmolchs erfasst werden konnten, kann allerdings gemäß Gutachten nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass auch diese Molchart den Tümpel als Reproduktionsgewässer nutzt. Allerdings sind die Individuenzahlen im Tümpel bei Schwalbenthal sehr gering (1 Weibchen und 1 Männchen im Jahr 2017 bzw. insgesamt 6 Männchen und 3 Weibchen im Jahr 2018).

Auch im Kalbensee, der weiter entfernt ist, konnten im Spätsommer 2017 nur 3 Tiere bestimmt werden (ein Weibchen, zwei Männchen).

Der nach der GDE¹³ (S.167) gebietsspezifische untere Schwellenwert, der eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes anzeigen soll, befindet sich für die Teilpopulation Schwalbenthal/Friedrichsstollen bei **205 Tieren** (bei einer geschätzten Populationsgröße von **410 Tieren**).

¹³ GDE "Meißner und Meißner Vorland"

Vorbelastung

„Im Tümpel an der L 3242 im Schwalbenthal konnten Kammolche nachgewiesen werden, allerdings keine Larven.¹⁴ Das Gewässer ist stark verschlammt. Faulschlamm könnte eine Ursache für den mangelnden Reproduktionserfolg im Gewässer sein [...].“

In der frühjährlichen Wanderphase der Amphibien kam es auf der L 3242 zu hohen Individuenverlusten. Es ist nicht auszuschließen, dass auch der Kammolch betroffen ist. Besonders viele überfahrene Amphibien konnten unterhalb der Stinksteinwand und auf Höhe des Frau-Holle-Teiches registriert werden. [...]“

Dennoch befindet sich die Teilpopulation um Schwalbenthal/Friedrichsstollen gemäß der GDE „Meißner und Meißner und Vorland“ in dem sehr guten Erhaltungszustand (Wertstufe A).

Trotz der Vorbelastung durch die Barrierewirkung der L 3242 ist es denkbar, dass zumindest wenige Individuen den gut geeigneten, strukturreichen Landlebensraum westlich unterhalb der L 3242 nutzen. Die Verluste durch Verkehrstod bestätigen die Querung der Straße durch die Tiere. Die Nutzung des Landlebensraums zwischen der L 3242 und Schwalbenthal konnte durch Beobachtung der ONB (Herr Schütz, mdl. Mitteilung am 06.09.2017: Sichtung einzelner adulter Tiere in den angewitterten Mauerfugen des Gasthauses Schwalbenthal bzw. der östlich des Hauses gelegenen Stützmauer) bestätigt werden.

Insofern befindet sich der Eingriffsraum in einem Teilhabitat einer Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Der Eingriffsbereich ist aufgrund der Nähe zur Straße nur bedingt als Landlebensraum des Kammolches geeignet. Ein Vorkommen kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden.

4.3.5.2. Grauspecht

Als typischer Laubwaldbewohner ist der Grauspecht ein Charaktervogel der buchenwaldreichen Mittelgebirge. Wichtig sind ihm Laubwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil. Reich gegliederte Landschaften mit hohem Anteil offener Flächen bzw. große, geschlossene Waldgebiete mit vielen inneren Grenzlinien und hoher Strukturvielfalt werden dabei bevorzugt. Selten besiedelt der Grauspecht auch Feldgehölze, Streuobstgebiete, größere Parks und Gärten mit altem Baumbestand. In allen Lebensräumen sind offene Bereiche wichtig, in denen er seine Hauptnahrung – bodenbewohnende Ameisen – findet. Er ist ein Standvogel, der in seinem Brutgebiet überwintert. Seine Bruthöhlen legt er in toten oder angefaulten Stämmen bzw. Ästen der Laubbäume an. Wenn geeignete, alte Höhlen im Revier verloren gehen oder von Konkurrenten besetzt sind, baut er relativ regelmäßig eine neue Höhle.¹⁵

Der Grauspecht (wie der Schwarzspecht) kann zum Strukturreichtum des Buchenwald-LRT beitragen, denn er schafft die Schlüssel-Requisiten (Baumhöhlen), die für die Existenz anderer typischer Arten (Höhlennachfolger) Voraussetzung sind.

Da die Art an laubholzreiche Wälder gebunden ist, hat ihr Bestand durch die Umwandlung von Laub- in nadelbaumdominierte Altersklassenwälder sowie die Entnahme von Überhältern,

¹⁴ Anm.: Untersuchungen in 2006 und 2007 (vgl. GDE DE 4725-306 "Meißner und Meißner Vorland")

¹⁵ WEISS 1998, S. 933 in: MKULNV NRW (2013): "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen [...]"

Schwach-, Bruch- und Totholz als potenzielle Höhlenbäume vielerorts abgenommen. Zusätzlich verringert eine ertragsorientierte Forstwirtschaft, bei der Freiflächen im Wald häufig rasch wieder zugepflanzt und auch chemische Pflanzenbehandlungsmittel bzw. Insektizide ausgebracht werden, die Nahrungsgrundlage.¹⁶

Zur Brut werden 15 – 40 cm tiefe Nisthöhlen in einer Höhe von meist 1,5 – 8 m (max. 24 m) in alten geschädigten Laubbäumen (v.a. Buchen) angelegt.¹⁷ Der Höhlenbau erfolgt meist ab April, selten schon im Februar.

Der SDB gibt für das VSG „Meißner“¹⁸ eine Populationsgröße von 6 – 10 Brutpaaren an, wobei die GDE „Meißner“ (2010) lediglich von 6 – 7 Brutpaaren ausgeht. „Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgte entsprechend den Vorgaben als **Stufe B**. Fachlich erscheint dagegen die Stufe C angemessener, da die geringe Population das Habitatpotenzial bei weitem nicht ausnutzt.“ (ebd.) Die „relative Größe im Naturraum beträgt: < 2 % der Population von Hessen.“ (S. 68) „Für den Grauspecht existieren großflächige, aufgelockerte alte Waldbestände aus naturnahen Laubholz- oder Laubholz-Nadelholz-Mischbeständen mit ausreichend dimensionierten Altbäumen zur Anlage von Bruthöhlen (mind. 35 cm Durchmesser). Ferner kommt ein hoher Anteil an Totholz als Nahrungshabitat vor.“ (ebd., S. 71). Hinsichtlich des Grauspechts wird ein gleichbleibender Zustand ohne Maßnahmen prognostiziert, wobei sich der Erhaltungszustand bei Maßnahmenumsetzung für den Grauspecht auf die Verbesserung der Habitatqualität hinwirken würde. (ebd., S. 85).

Die nächsten Grauspecht-Vorkommen befinden sich gemäß Karte 1 „Verbreitung Vogelarten nach Anhang I und Art 4.2 der VSRL“ zur GDE (2010)¹⁹ ca. 2 km südlich und 1,7 km westlich des Gasthauses Schwalbenthal.

Vorbelastung

Auch für den Grauspecht ist der teilisolierte, durch zumindest temporäre Lärm- und Lichtemissionen beeinträchtigte Lebensraum vorbelastet.

4.3.4 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Nachfolgend sind die Arten, die in der Natura 2000-Verordnung (2016) für das FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ genannt sind, mit ihren Erhaltungszielen aufgeführt.

Fledermäuse

8) Bechsteinfledermaus²⁰

Die Bechsteinfledermaus ist eine charakteristische Waldfledermaus, da sie nahezu ausschließlich in Wäldern lebt. Wie kaum eine andere Art ist sie auf alte, naturnahe Laubmischwälder angewiesen, die zahlreiche Baumhöhlen enthalten, in denen sie den größten Teil des Jahres verbringt. Zur Wochenstubenzeit bilden sich Kolonien von häufig 30 und mehr Weibchen. In der Zeit der Jungenaufzucht werden die Quartiere regelmäßig gewechselt. Als Ersatz für

¹⁶vgl. BAUER/BEZZEL/FIEDLER 2005: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas

¹⁷ vgl. Artenschutzbeitrag zur BAB A 49

¹⁸ REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL. OBERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2010): Grunddatenerhebung zum Vogelschutzgebiet DE 4725-401 "Meißner".

¹⁹ REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL. OBERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2010): Grunddatenerhebung zum Vogelschutzgebiet DE 4725-401 "Meißner".

²⁰vgl. FFH-VP Werra- und Wehretal zur B 452 Nordumgehung Reichensachsen, BÖF 2017

natürliche Tagesschlafplätze in Baumhöhlen werden häufig auch Fledermauskästen angenommen.

Die Jagdgebiete liegen zumeist in unmittelbarer Nähe der Quartiere. Bevorzugt werden Wälder, Waldränder, Streuobstbestände und Parklandschaften. Da die Bechsteinfledermaus vom Boden bis hinauf in die Baumgipfel alles nach Beutetieren absucht, sind die Jagdgebiete meist relativ klein. Beim Jagdgebietswechsel zwischen einzelnen kleinen Wäldchen orientiert sich die Bechsteinfledermaus meist an Baumreihen und Büschen. Für den Winterschlaf suchen die Tiere neben frostsicheren Höhlen, Stollen und Kellern vor allem in milden Wintern vermutlich auch Baumhöhlen auf.

Als typische Fledermausart europäischer Laubmischwälder konzentriert sich das Vorkommen der Bechsteinfledermaus auf Mitteleuropa. Im gesamten Verbreitungsgebiet gehört sie jedoch zu den selteneren Arten, die nur gebietsweise häufiger auftritt. Die Abhängigkeit von alten, artenreichen und naturnahen Wäldern wird als ein wesentlicher Faktor für die heute insuläre Verbreitung der Art mit oft nur kleinen Populationen angesehen. Die Bechsteinfledermaus ist nach derzeitigen Erkenntnissen in ganz Hessen verbreitet.

Der Erhaltungszustand wird in der GDE (2011) mit der Wertstufe „A“ angegeben. (vgl. a. GDE 2015).

Erhaltungsziele:

Myotis bechsteinii Bechsteinfledermaus

- Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere

B) Großes Mausohr²¹

Das Große Mausohr ist die häufigste einheimische Fledermausart. Die Weibchen bilden im Sommer Wochenstubenkolonien, die über tausend Tiere umfassen können. Gewöhnlich sind es jedoch deutlich kleinere Gruppen, die auf großen und zugluftfreien Dachböden zumeist von Kirchen und Schlössern in dichten Pulken frei im Gebälk hängen. Männchen nutzen bei dieser Art vereinzelt die Wochenstubenquartiere mit. Alternativ nutzen die Männchen Einzelquartiere, da sie kalte und regnerische Phasen überwiegend im Torpor (Tagesschlaf) verbringen können und entsprechend nicht auf den thermoregulatorischen Sozialverband der Wochenstube angewiesen sind. Die Weibchen gebären Anfang Juni die Jungtiere, die nach 4 bis 5 Wochen ihre Flugfähigkeit erreichen. Mit dem Flüggewerden der Jungtiere lösen sich die Wochenstubenverbände langsam auf und die adulten Tiere treffen sich an Paarungsquartieren wo die spätsommerliche Erkundungsphase beginnt. In dieser Zeit werden hauptsächlich die Winterquartiere erkundet. Dabei ist beispielsweise an Höhlen- oder Stolleneingängen ein auffälliges Schwarmverhalten zu beobachten.

²¹vgl. FFH-VP Werra- und Wehretal zur B 452 Nordumgehung Reichensachsen, BÖF 2017

Die in der Regel bis zu 15 km vom Quartier entfernt liegenden Jagdgebiete der Mausohren befinden sich überwiegend in Wäldern. Bevorzugt werden dabei unterholzfreie Laubmischwälder mit weitgehend vegetationsfreier Bodenfläche, die ihnen die Jagd auf bodenaktive Laufkäfer, ihre Hauptnahrungsquelle, ermöglichen.

In den feuchten und frostsicheren, unterirdischen Winterquartieren hängen Große Mausohren im Gegensatz zu den meisten Fledermausarten frei an den Wänden und Decken.

Erhebliche Bestandseinbußen bis in die 1980er Jahre haben in ganz Mitteleuropa zu einer deutlichen Reduktion der Populationen geführt. Als Gründe für den Rückgang werden vor allem die Quartiervernichtung (z. B. Verbau, Holzschutzmittel) und der Nahrungsmangel aufgrund der Intensivierung von Land- und Forstwirtschaft verantwortlich gemacht.

Die Bestandssituation des Großen Mausohrs innerhalb Deutschlands weist deutliche Unterschiede auf. Während die Art in Süddeutschland, dem mitteleuropäischen Verbreitungszentrum, zu den häufigsten Fledermausarten zählt, nimmt die Besiedlungsdichte nach Norden hin rasch ab.

Seit Mitte der 1990er Jahre scheinen sich die Bestände in Hessen und in anderen Bundesländern wieder zu stabilisieren. So konnte das Große Mausohr inzwischen in fast allen Landkreisen Hessens nachgewiesen werden. Insgesamt liegen in der naturräumlichen Haupteinheit D 47 „Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön“ mit 106 aktuellen Fundpunkten die meisten Nachweise des Großen Mausohrs in Hessen vor (DIETZ & SIMON 2003). Wichtige Überwinterungszentren sind das Westhessische Bergland, der Wispertaunus und eingeschränkt das „Werra- und Wehretal“. Hessenweiter Verbreitungsschwerpunkt der Wochenstubenkolonien ist ebenfalls das Osthessische Bergland (D 47). So liegen in diesem Naturraum knapp die Hälfte (23 von 51 Nachweisen) aller hessenweit bekannten Reproduktionsnachweise (DIETZ & SIMON 2003).

Für das Gesamtgebiet ist die Populationsgröße stabil geblieben, eine Abnahme des Gesamtbestandes ist auszuschließen (SIMON & WIDDIG GbR 2008).

Der Erhaltungszustand wird in der GDE (2011) mit der Wertstufe „A“ angegeben. (vgl. a. GDE 2015).

Erhaltungsziele:

Myotis myotis Großes Mausohr

- Erhaltung von alten großflächigen laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland
- Erhaltung von funktionsfähigen Sommerquartieren
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere
- Erhaltung von Wochenstubenquartieren, in denen keine fledermausschädlichen Holzschutzmittel zum Einsatz kommen.

Zusammenfassende Betrachtung der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*)

Für Fledermäuse verfügt das FFH-Gebiet über einen hohen Prozentsatz an strukturreichen, standortgerechten Laubwaldbeständen mit einem hohen Anteil an Altbäumen und stehendem Totholz. Das umliegende Offenland ist reich strukturiert.²²

Das FFH-Gebiet Werra- und Wehretal bildet einen der bedeutendsten Lebensräume der in Anhang II der FFH-Liste geführten Fledermausart Großes Mausohr (*Myotis myotis*) in Hessen (GDE, S. 73). Auch für die in Anhang II der FFH-Liste geführte Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) stellt das FFH-Gebiet Werra- und Wehretal einen der hessenweit bedeutendsten Lebensräume dar. (ebd.)

Wochenstuben der Großen Mausohren sind im Eingriffsbereich und im Wirkraum nicht zu erwarten, da diese sich i.d.R. in Gebäuden befinden und im Gasthaus Schwalbenthal und seinen Nebengebäuden keine bekannt sind. Auch ist die Beeinträchtigung von Wochenstuben der Bechsteinfledermaus auszuschließen, da sich in diesem Bereich keine geeigneten Quartierbäume befinden.

Vorbelastung

Der betroffene Lebensraum ist sehr kleinflächig, linear ausgeprägt und durch Straßen und Gebäude Licht- und Lärmimmissionen ausgesetzt.

C) Luchs (*Lynx lynx*)

Die GDE für das FFH-Gebiet „Meißner und Meißner Vorland“ (2008) hält aufgrund großräumiger Dismigration das Vorkommen einzelner Individuen des Luchses im Werra-Meißner-Kreis für „sehr wahrscheinlich“. Allerdings wird dort nicht von einem Populationsstatus ausgegangen.

Erhaltungsziele:

Lynx lynx Europäischer Luchs

- Erhaltung von großen unzerschnittenen Wäldern
- Erhaltung von naturnahen und strukturreichen Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung felsiger Hänge und morastiger Zonen
- Erhaltung vielstufiger Waldränder und angrenzender strukturreicher Offenlandbereiche
- Erhaltung weitgehend ungestörter Ruhe- und Wurfplätze, bevorzugt in südexponierten Lagen
- Minimierung der Gefährdung durch den Straßenverkehr
- Vernetzung isolierter Teilpopulationen z.B. mit Querungshilfen an stark befahrenen Straßen

Der ARBEITSKREIS HESSENLUCHS (2015) trägt Hinweise zum Vorkommen des Luchses in Hessen zusammen. Anhand der Daten aus dem Erfassungsjahr 2014/2015 kamen für Hessen 179 Luchshinweise zusammen, davon 90 sogenannte sichere C1-Nachweise. Das Luchsvorkommen in dem bekannten „Hotspot“ südöstlich von Kassel, den Wäldern Söhre, Riedforst und Kaufunger Wald, bestünde weiterhin. Es könne von Jungtieren ausgegangen werden. Das

²² RP Kassel (2008): GDE zum FFH-Gebiet 4725-306 "Meißner und Meißner Vorland"

Hotspotgebiet umfasse etwa 700 – 900 km². Luchsnachweise kämen auch vom nahegelegenen Meißner.²³

In der Folge wurde der Luchs als Erhaltungsziel auch für das FFH-Gebiet „Werra- und Wehr-etal“ aufgenommen. Das Kriterium „Erhaltung“ wird im SDB mit „C“ eingestuft.

Vorbelastung

Auch für den Luchs ist dieser Bereich aus den oben genannten Gründen vorbelastet (bauliche Anlagen, temporäre Beunruhigung durch Lärm- und Lichtemissionen).

4.3.5 Zusammenfassung unter Beachtung der Vorbelastung

Da es sich um einen relativ schmalen und kleinflächigen Waldstreifen des prioritären Lebensraumtyps *9180 „Hang- und Schluchtwälder“ handelt, der dazu eingengt zwischen einer Gebäudeanlage und zwischen zwei Landesstraßen situiert ist, ist neben den genannten Vorbelastungen auch seine Vernetzungsfunktion für charakteristische Arten der Wälder nicht optimal ausgebildet. Somit ist eine Vorbelastung der Flächen durch Störung (Lärm- und Lichtemissionen) bzw. angrenzende Infrastruktur gegeben und Abstriche an der qualitativ-funktionalen Bedeutung sind festzustellen.

So konnten Quartiermöglichkeiten (Baumhöhlen und –spalten) für die lärmempfindlichen Arten Grauspecht, Großes Mausohr und Bechstein-Fledermaus nicht nachgewiesen werden.²⁴

Weiterhin ist die lebensraumrelevante Dynamik des Hangstandorts nicht idealtypisch ausgeprägt. So ist der typische auf Bodenfließbewegungen hinweisende Hakenschlag der Edellaubgehölze nur schwach ausgebildet. Weiter sind der natürlichen Bodendynamik wie dem langsamen Bodenfließen durch das Gebäude selbst wie auch durch eine kleine Schutzmauer westlich des Küchentraktes bauliche Grenzen gesetzt.

Käme es dagegen – wie es z.Zt. nicht auszuschließen ist²⁵ – zu einem plötzlichen Hangabbruch bzw. sogar zu einem Bergsturz, müsste der Bereich, um die Sicherheit bzw. Funktionsfähigkeit des Gebäudes und der Landesstraßen zu gewährleisten, von möglicherweise umgestürzten Gehölzen geräumt werden. Insofern könnte im Falle einer solchen plötzlichen Hangdynamik die natürliche, kleinräumige Entwicklung über punktuelle Sukzessionsstadien nicht zugelassen werden. Mögliche Schäden der baulichen Infrastruktur müssten behoben werden. Insofern ist es aufgrund der Kleinflächigkeit und der Begrenzung durch Bauwerke (Straßen und Gebäude) aus sicherheitstechnischer Sicht nicht möglich, derartig dynamische Entwicklungen des Biotops überhaupt zuzulassen.

Nach ELLENBERG (1986, S. 199) ist „eine gewisse Unstabilität des Bodens“ allerdings konstituierend. Insofern hat der Grad der Natürlichkeit durch die anthropogene Überprägung und Begrenzung der natürlichen Dynamik seine Grenzen und ist sowohl hinsichtlich der charakte-

²³ Arbeitskreis Hessen Luchs (2015): Luchshinweise in Hessen. Erfassungsjahr 2014/15. Wiesbaden. HRSG.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV)

²⁴ HESSEN Mobil 2017: Baumhöhlen- und Spaltenkartierung am 20. September 2017. (s. Anlage)

²⁵ HLUg (2015): Bericht zu den geotechnischen Untersuchungen der Bewegungen und der Böschungsstandsicherheit am Osthang des Hohen Meißner. TH 25: Blatt 4125, Bad Sooden-Allendorf.

ristischen faunistischen Artenausstattung nicht idealtypisch im Vergleich zu großflächig ausgeprägten Beständen in Schlucht bzw.- weiten Hangbereichen als auch insbesondere hinsichtlich der standortspezifischen Entwicklungsmöglichkeiten.

Gleichwohl handelt es sich gemäß der Kartiermethodik der HLNUG (2016)²⁶, in der eine Mindestgröße mit 250 m² (vegetationskundlich und strukturell definiert) angegeben wird, um die Ausprägung des Lebensraumtyps *9180 „Schlucht- und Hangmischwald“.²⁷ Auch ist die Überprägung der edaphischen Standortfaktoren durch die Straßenböschung der L 3242 auf ein schmales Band von maximal 2-3 m begrenzt, so dass nicht von einer derart relevanten Vorbelastung ausgegangen wird, die zu einer anderen als der LRT-Ansprache führt.

5. Beschreibung der vorhabenbezogenen Beeinträchtigungen von LRT und Anhang II-Arten des FFH-Gebietes „Werra- und Wehretal“

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Ein Vorhaben ist dann unzulässig, wenn es die Schutz- und Erhaltungsziele eines FFH-Gebietes erheblich beeinträchtigt.

Entscheidend für die Erheblichkeitsbeurteilung ist dabei, ob sich die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Gebietes ungünstig verändern.

Die maßgeblichen Bestandteile umfassen insbesondere die in den Erhaltungszielen enthaltenen Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich ihrer charakteristischen Arten, die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate, zu deren Erhalt das Gebiet geschützt, entwickelt oder wiederhergestellt werden soll.

Zusätzlich sind alle weiteren Teile von Natur und Landschaft zu berücksichtigen, wenn sie für einen günstigen Erhaltungszustand der laut der Erhaltungsziele zu schützenden Lebensräume oder Arten von Bedeutung sind.

Eine erhebliche Beeinträchtigung ist anzunehmen, wenn sich durch das Vorhaben der Zustand der geschützten Lebensräume bzw. der Zustand der Habitate der geschützten Arten verschlechtert oder die Populationsgrößen der geschützten Arten abnimmt.

Die Beeinträchtigungen durch die Wirkungen der Baumaßnahme (Instandsetzung des Fahrbahnkörpers) werden nach bau- und anlagebedingten Wirkungen unterschieden. Betriebsbedingte Wirkungen kommen nicht zum Tragen, da keine Veränderung der gegenwärtigen Verkehrsbelastung zu erwarten ist. Die anlage- und baubedingten Auswirkungen auf das jeweilige Erhaltungsziel werden anhand der Quantifizierung und der Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile beschrieben. Allerdings sind die anlage- und baubedingten Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps *9180 methodisch hinsichtlich des Beeinträchtigungstyps nicht genau zu trennen. So wird hinsichtlich beider Beeinträchtigungstypen von einem Totalverlust ausgegangen:

1. Der Raum zwischen Spritzbetonwand und Gebäude wird bei jeder Variante (s.a. Kap. 8.2) derart technisch überprägt, dass keine Standortbedingungen für den LRT *9180 mehr gegeben sind.

²⁶ HLNUG (2016): Kartiermethodik Lebensräume/Biotope. Kartiermethodik auf Basis der Pilotkartierung der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung.

²⁷ Gemeinsamer Ortstermin von Hessen Mobil mit Abteilung N des Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie am 14.09.2017

2. Der Raum zwischen Wand und L 3242 wird durch das Baufeld, edaphische Beeinträchtigungen und Wurzelraumschädigungen nicht mehr standortgeeignet sein.

Für die Bewertung der Flächeninanspruchnahme der geschützten Lebensraumtypen werden die Bagatellgrenzen nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) zugrunde gelegt. Soweit möglich, werden diese nach Intensität, Reichweite und Dauer quantifiziert. Im Folgenden werden die nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand zu erwartenden (negativen und ggf. positiven) Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile beschrieben und die Schwere der Beeinträchtigung abgeschätzt. Neben direkten Auswirkungen (z. B. Flächenverlust eines LRT) werden auch indirekte Auswirkungen (z. B. Veränderungen der Standortbedingungen der Lebensraumtypen durch Anschnitt von Waldbeständen und Veränderungen der Wasserwegsamkeiten) berücksichtigt.

Im Anschluss an die Ergebnisse der Beschreibung möglicher Beeinträchtigungen werden diese vor dem Hintergrund der besonderen Raumsituation bzw. unter der Beachtung möglicher Vorbelastungen zusammenfassend bewertet.

5.2 Beeinträchtigungen des LRT *9180

5.2.1 Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme des LRT *9180

Durch die Errichtung der Spritzbetonwand zur Stabilisierung der Straßenböschung werden anlage- als auch baubedingt Flächen des LRT *9180 in Anspruch genommen (vgl. Karte 2, „BA1“). Es werden durch die eigentliche Spritzbetonwand anlagebedingt ca. 128 m² (Draufsicht) dauerhaft versiegelt. In der Senkrechtoprojektion ergeben sich durch die Spritzbetonwand ebenfalls ca. 128 m² Versiegelung. 137 m² Fläche werden für einen Wartungsweg geschottert. Zusätzlich werden baubedingt – auch zur Anlage gehörend, da die Einebnung bzw. Böschungsabflachung für die Erhaltung der Bauwerksfunktion notwendig ist – talseitig weitere Flächen beansprucht. Hierbei handelt es sich um Unterhaltungs- bzw. Baustelleneinrichtungsflächen zwischen dem alten Gasthaus Schwalbenthal und der Spritzbetonwand, die nicht nur als bauzeitlicher, sondern dauerhafter Verlust im Umfang von ca. 820 m² zu bilanzieren sind. Diese Flächen können nicht wieder als LRT hergestellt werden und sind daher als dauerhafter LRT-Verlust zu bilanzieren. Auch zwischen Straße und Bauwerk ist ein LRT-Verlust zu prognostizieren, weil Wurzelraumschädigungen und nicht wiederherstellbare Veränderungen nötiger Standortbedingungen mit der Bautätigkeit einhergehen. Ausgenommen bleibt der östlich der Straße L 3242 entlangführende Straßenrand (09.160); hier ist kein LRT *9180. Die Summe des anlage- und baubedingten Flächenverlustes beträgt insgesamt ca. 1.085 m², davon 867 m² LRT *9180.

Tab. 2: Flächenbilanz Boden (temporäre und permanente Beanspruchung)

Eingriff	Flächengröße m ²	
	dauerhaft	temporär
Vollversiegelung	128	
Schotterung (Wartungsweg)	137	266 (Baustraße)
Abtrag von Böschung (unbefestigt, Befahren), fußläufige Erschließung für Arbeiter		554

Summe	265	820
Summe bau- und anlagebedingt	1.085	

Ferner hat die Baumaßnahme einen randlichen Innen-Anschnitt des LRTs *9180 nördlich und östlich der Baumaßnahme auf einer Länge von ca. 35 m zur Folge. Eine Gefahr der Destabilisierung der angrenzenden Bestände und Beeinträchtigung ist zwar prinzipiell gegeben. Allerdings sind keine erheblichen Veränderungen der Standortbedingungen bzw. eine Veränderung des Kleinklimas (Waldinnenklima) zu erwarten, da bereits westlich und östlich der an dieser Stelle ca. 25 m breite Bestand durch die beiden Landstraßen begrenzt wird und entsprechend vorbelastet ist. Es befindet sich zudem kein Punkt der Anschnittlinie weiter als ca. 13 m von der Waldgrenze entfernt. Aus diesem Grund ist kein weiterer Flächenverlust in die Bilanzierung einzustellen.

Insgesamt umfasst die Fläche des LRT *9180 im FFH-Gebiet 38,25 ha (382.500 m²). Ein absoluter Flächenverlust von 867 m² entspricht einem relativen Flächenverlust von ca. 0,226 % im FFH Gebiet.

Nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sind die Bagatellgrenzen für den LRT *9180 in dem FFH-Gebiet Werra- und Wehretal wie folgt ableitbar:

Bei < 1,0 % Flächenverlust liegt die Bagatellgrenze bei 50 m²

Bei < 0,5 % Flächenverlust liegt die Bagatellgrenze bei 250 m²

Bei < 0,1 % Flächenverlust liegt die Bagatellgrenze bei 500 m²

In dem vorliegenden Fall liegt die Bagatellgrenze bei 250 m². Sie um mehr als das Dreifache und somit deutlich überschritten, so dass trotz der in Kap 4.3.6 beschriebenen Vorbelastungssituation von einem erheblichen Flächenverlust auszugehen ist.

Aufgrund des Totalverlustes durch direkte Flächeninanspruchnahme in Höhe von 867 m² im Eingriffsbereich sind für den LRT *9180, bau- und anlagebedingt, erhebliche Beeinträchtigungen zu prognostizieren.

5.2.2 Auswirkungen auf die charakteristischen Arten des LRT *9180

Relevante Auswirkungen der Baumaßnahme auf den Erhaltungszustand des Kammmolches und des Grauspechtes als charakteristische Arten des LRT *9180 werden ausgeschlossen.

8) Kammmolch (vgl. Karte 2, „BA2“)

Der Kammmolch befindet sich im Umfeld des Vorhabens in einem günstigen Erhaltungszustand. Dieser wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

Die Eingriffsflächen sind als Lebensraum für die Art geeignet, aber nicht von essenzieller Bedeutung. Struktureiche Laubwald- und Laubwaldmischgebiete sind in der näheren Umgebung ausreichend vorhanden. So gehen zwar **867 m²** des LRT *9180 durch Flächenverlust verloren, aber die umgebenden, meist strukturreichen Laubwälder oberhalb und unterhalb der Lan-

destraße stellen in einem 500 m – Radius genügend Landlebensraum bzw. Ausweichmöglichkeit für die Tiere bereit.²⁸ Zudem ist der Lebensraum durch die Barriere- bzw. Zerschneidungswirkung der beiden Landesstraßen stark vorbelastet. Die zahlenmäßig zwar geringen aktuellen Funde sowie die Sichtbeobachtungen der ONB der schwierig nachweisbaren Art im Kalbesee und vor allem im nahen Laichtümpel westlich der L 3242 bestätigen zwar ihr Vorkommen im Untersuchungs- und Eingriffsraum (BÖF 2017). Dieser ist aber für die dort lebende Population nachrangig zu bewerten.

Auch Lärm- und Lichtemissionen sowie Erschütterungen während der Bauphase sind zu vernachlässigen. Zwar reagieren die Tiere hierauf, doch diese Beeinträchtigung sind temporär und zu vernachlässigen.

Damit sind anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen des günstigen Erhaltungszustandes des Kammmolches auszuschließen.

B) Grauspecht

Das Vorhaben führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Grauspechtes in diesem Bereich.

8. Wirkungen durch Lebensraumverlust

Die betroffenen Flächen weisen keine „qualitativ-funktionalen Besonderheiten“ bzw. besondere Funktionen im Lebensraumverbund auf. Die betroffenen Flächen sind nicht für das langfristige Überleben innerhalb des für den Grauspecht relevanten Habitatkomplexes entscheidend. Vielmehr ist davon auszugehen, dass der betroffene Wirkraum lediglich einer fakultativen Nutzung (fakultatives Nahrungshabitat) unterliegt bzw. andere Flächen zur Verfügung stehen, ohne dass es dort zu erhöhter Konkurrenz mit anderen Individuen kommt. (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER, S. 44)

8. Baudurchführungsbedingte Wirkungen

Während der Bauphase kann Verlärmung, Erschütterung und Staubentwicklung den Lebensraum über den anlagebedingten Eingriffsraum temporär beeinträchtigen.

Der Grauspecht ist nicht unempfindlich gegenüber Lärm, im Zusammenhang mit anderen Wirkungen der Trasse und des Verkehrs (z. B. Randeffekte, Schneisenwirkung) geben GARNIEL & MIERWALD (2010) eine **Effektdistanz von 400 m** an. Der kritische Schallpegel liegt bei **58 dB(A)tags** (s.a. MIERWALD, S.15). Die Wirksamkeit von Lärminderung durch Abschirmung (Wälle, Wände) ist i.d.R. gering, da sich der Aktivitätsschwerpunkt des Grauspechtes in den höheren Vegetationsschichten befindet (MIERWALD 2010, S. 114). Beim baubedingten Lärm ist gegebenenfalls eine temporäre Verdrängung zu prognostizieren, eine Wiederbesiedlung nach Beendigung der Bauarbeiten ist zumindest teilweise möglich. Allerdings kann aufgrund besonders lärmintensiver baubedingter Aktivitäten wie z.B. eine Bohrpfahl-Setzung die Scheuchwirkung unter Umständen besonders hoch sein.²⁹

²⁸ vgl. die Grunddatenerhebungen zu den FFH Gebieten "Werra- und Wehretal", "Meißner" und zum Vogelschutzgebiet "Meißner"

²⁹vgl.a.: http://www.vivis.de/phocadownload/Download/2010_is/2010_IS_91_104_Schmoll.pdf

5.3 Beeinträchtigungen von projektrelevanten Arten des Anhangs II der FFH-RL

5.3.1 Erheblichkeitsbewertung der Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II FFH-RL, die Erhaltungsziel des FFH-Gebiets Werra- und Wehretal sind

A) Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Bewertungsgegenstand sind die Erhaltungsziele „Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat“, „Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere“ und „Erhaltung ungestörter Winterquartiere“. Maßgebliche Bestandteile sind die Flächen mit dem Vorkommen der Art, Altholzbestände mit Höhlenbäumen als Wochenstubenquartier und vorzugsweise Buchenhallenwälder als Jagdhabitat. Der Erhaltungszustand gemäß SDB³⁰ wird in der Gesamtbeurteilung mit „C“ angegeben. Deshalb muss auch bei Umsetzung des Vorhabens weiterhin eine Verbesserung des Erhaltungszustandes möglich sein.

Quartiere

Die Sommerquartiere der Bechsteinfledermaus befinden sich hauptsächlich in Baumhöhlen (vgl. DIETZ et al. 2007). Beeinträchtigungen von **Wochenstuben-Quartieren** und von **Sommer- und Winterquartieren** sind im Wirkraum des Eingriffs auf Basis der Baumhöhlenkartierung im September 2017 auszuschließen, da keine Hinweise auf eine Quartiersnutzung entdeckt wurden.

Jagdgebiete

Eine direkte Inanspruchnahme von **strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern als mögliches Jagdgebiet** findet zwar sehr kleinräumig (867 m²) statt, jedoch bieten die umgebenden Wälder des Meißners und des FFH-Gebiets Werra- und Wehretal genügend hochwertigen Ausweichraum an. So geht die GDE (2008) für das FFH-Gebiet „Meißner und Meißner Vorland“ von einer wichtigen Funktion des Meißners als Jagdhabitat für die Bechsteinfledermaus aus. Baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen auf die im Umfeld der Baumaßnahme befindlichen Jagdhabitats durch Licht- oder Lärmimmissionen können ausgeschlossen werden, da die Bauarbeiten außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Tiere und auch nur über einen kurzen Zeitraum von ca. 4 Wochen stattfinden. Auch hier ist ein Ausweichen in angrenzende Habitats ohne weiteres möglich.

Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Im Untersuchungsraum sind zwar durch das Vorhaben **strukturreiche Laub- und Laubmischwälder betroffen**, diese weisen aber keine für die Art geeigneten Quartiere auf. **Kleinräumig gehen ca. 867 m² an geeignetem, jedoch vorbelastetem, Jagdgebiet verloren**. In den umliegenden Wäldern bestehen ausreichend geeignete Ausweichhabitats für die Bechsteinfledermaus bzgl. Jagdgebiet bzw. Sommerlebensraum.

Insofern sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für die Bechsteinfledermaus zu prognostizieren. Es entstehen keine Beeinträchtigungen.

³⁰SDB zum FFH-Gebiet 4825-302 "Werra- und Wehretal" 2015

Insgesamt bleibt damit die Möglichkeit einer Verbesserung des Erhaltungszustandes „C“ für die Bechsteinfledermaus bestehen.

B) Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Bewertungsgegenstand sind die Erhaltungsziele „**Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat**“, „**Erhaltung von funktionsfähigen Sommerquartieren**“, „**Erhalt ungestörter Winterquartiere**“, „**Erhalt von Wochenstubenquartieren, in denen keine fledermausschädlichen Holzschutzmittel zum Einsatz kommen**“ und „**Erhalt von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland**“.

Maßgebliche Bestandteile sind die Flächen mit dem Vorkommen der Art, Hauptflugrouten im Offenland sowie Laub- und Laubmischwälder als Jagdhabitat. Der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs ist im Naturraum D 47 „Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön“ „sehr gut“ (A).³¹

Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen von Wochenstuben-Quartieren, funktionsfähigen Sommerquartieren und ungestörten Winterquartieren sind auszuschließen, da sich im Eingriffs- und Wirkraum auf Basis der Erhebungen/Inaugenscheinnahmen im September 2017 keine Quartiere befinden.³²

Alte großflächige Laubholzwälder mit Totholz und Höhlenbäumen, bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Eine direkte Inanspruchnahme von **Laub- und Laubmischwäldern als mögliches Jagdgebiet** findet zwar sehr kleinräumig (ca. 867 m²) statt, dieses ist aber einerseits nicht optimal für die Ansprüche des Mausohrs ausgebildet (Bodenvegetation) und andererseits bieten die umgebenden Wälder des Meißners und des FFH-Gebiets Werra- und Wehretal genügend Ausweichraum an.

Baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen auf die im Umfeld der Baumaßnahme befindlichen Jagdhabitats durch Licht- oder Lärmimmissionen können ausgeschlossen werden, da die Bauarbeiten außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Tiere und auch nur über einen kurzen Zeitraum von ca. 4 Wochen stattfinden. Auch für das Große Mausohr ist ein Ausweichen in angrenzende Habitats ohne weiteres möglich.

Es sind keine Hauptflugrouten im Offenland betroffen.

Damit sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Großen Mausohrs nicht zu prognostizieren.

C) Luchs (*Lynx lynx*)

Bewertungsgegenstand sind die Erhaltungsziele:

„Erhaltung von großen unzerschnittenen Wäldern, Erhaltung von naturnahen und strukturreichen Beständen mit stehendem und liegendem Totholz, in ihren verschiedenen

³¹vgl. DIETZ & SIMON 2005, GDE 2011, SDB 2015

³²vgl. GDE zum FFH-Gebiet "Werra- und Wehretal"

Entwicklungsstufen und Altersphasen, Erhaltung felsiger Hänge und morastiger Zonen, Erhaltung vielstufiger Waldränder und angrenzender strukturreicher Offenlandbereiche, Erhaltung weitgehend ungestörter Ruhe- und Wurfplätze, bevorzugt in südexponierten Lagen, Minimierung der Gefährdung durch den Straßenverkehr, Vernetzung isolierter Teilpopulationen z.B. mit Querungshilfen an stark befahrenen Straßen“.

Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Essenzielle Lebensräume für den Luchs (*Lynx lynx*) sind vom Vorhaben nicht betroffen. Darüber hinaus stehen für Streif-, Wander- und Jagdverhalten genügend Ausweichmöglichkeiten im Naturraum des Hohen Meißners zur Verfügung. **Es entstehen hinsichtlich der Erhaltungsziele für den Luchs keine bau- und/oder anlagebedingten erheblichen Beeinträchtigungen.**

6. Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Kumulativ auf die bearbeiteten Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Werra- und Wehre-tal“ wirkende Projekte sind nach mündlicher Mitteilung der ONB nicht bekannt bzw. nicht zu berücksichtigen.

7. Bewertung der Erheblichkeit mit Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Zusammenfassung

7.1 LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwald

Es sind keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen möglich. Bau- bzw. anlagebedingt wird durch den Verlust von 867 m² eine erhebliche Beeinträchtigung dieses Lebensraumtyps prognostiziert. Es werden 23 Bäume, Stammdurchmesser 11 bis 44 cm, gefällt und gerodet. Zusätzlich findet ein Waldanschnitt, der südexponierte LRT-Flächen auf einer Länge von ca. 15 m anschneidet, statt. Eine Wiederherstellung dieses Lebensraumtyps ist aufgrund der technischen Überformung des Standorts nicht möglich. Allerdings ist aufgrund der Kleinflächigkeit und der schmalen linearen Ausbildung und damit untergeordneten Funktion für das Natura-2000-Netz nicht von einer sich auf die Kohärenz des Natura-2000-Netzes auswirkenden Funktionsminderung auszugehen.

Maßnahmen

Das Baufeld wird durch geeignete Maßnahmen (Schutzzaun 1V, Tab. 3) abgegrenzt und gesichert, damit randliche Bestände nicht durch Bautätigkeit gefährdet werden.

Die Beeinträchtigung des LRTs bleibt trotz seiner Vorbelastung und vergleichsweise eher geringen Habitateignung erheblich. Es wird mit ca. 867 m² Verlust an Lebensraumtyp *9180 die Bagatellschwelle von 250 m² deutlich überschritten.

7.2 Vorsorgliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen bezüglich der Arten

Obwohl nach den bisherigen Ausführungen nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen ist, werden vorbeugend dennoch Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen.

Auch ist von zumindest temporär stärkeren Lärmemissionen von der direkt unterhalb des Schwalbenthals befindlichen L 3241 auszugehen. Insbesondere zu den täglichen Zeiten des Pendelverkehrs zeigt die Verkehrsbelastung ausgeprägte Spitzen der Lärmemissionen. Diese werden insbesondere an Wochenenden mit geeigneter Wetterlage durch touristisch bzw. naherholungsbedingten Verkehr ergänzt. Damit stellt der schmale Bereich zwischen dem Gebäude und der L 3242 einen eher ungeeigneten Lebensraum für die lärmempfindlichen Fledermäuse (Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) sowie den Grauspecht dar. Die Vermeidungsmaßnahmen sind dem LBP zu entnehmen und der Tabelle 3.

Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus:

Kontrolle auf Quartiere (Baumhöhlen und -spalten):

Der Baumbewuchs (inkl. dem randlichen) wurde bereits im September/Oktobre vor Baubeginn auf Baumhöhlen und -spalten bzw. deren Besatz kontrolliert³³. Es gab keine dementsprechenden Funde.

Bauzeitenregelung

Die Fällungen und Rodung der Bäume erfolgt außerhalb der Hauptaktivitätszeiten nur vom 01. Oktober bis zum 28. Februar (Abstimmung mit der Baudurchführung).

Der Baubetrieb ist nur zwischen den Dämmerungszeiten (kein Nachtbau) zulässig, damit Lichtirritationen ausgeschlossen werden können.

Ökologische Baubegleitung:

Während der Baumaßnahme erfolgt eine ökologische Baubegleitung (Baufeldinspektion).

Grauspecht/Schwarzspecht:

Bauzeitenregelung

Die Fällungen und Rodung der Bäume erfolgt außerhalb der Brutzeit nur vom 01. Oktober bis zum 28. Februar (Abstimmung mit der Baudurchführung).

Kammolch:

Amphibienschutzzaun und ökologische Baubegleitung

Um eventuell wandernde Tiere nicht zu gefährden wird nach der Hauptabwanderungszeit ein Amphibienschutzzaun um das Baufeld gestellt. Vorab wird durch die ökologische Baubegleitung geeignete Versteckmöglichkeiten für die Tiere abgesucht. Die an der Zufahrt notwendigen Eimer werden von der ökologischen Baubegleitung regelmäßig kontrolliert. Gefundene Tiere werden schonend in geeignete Lebensräume außerhalb des Eingriffsraums auf die westliche Seite der L 3242 verbracht. Damit wird zusätzlich sichergestellt, dass in dem charakteristischen Winterlebensraum zwischen Straße und Gebäude keine Individuenverluste erfolgen können.

³³ Hessen Mobil (2017): Anhang 9.

Tab. 3: Zusammenfassung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen	
1 V	Schutz der Vegetation und der Fauna durch Schutzzäune.
1.1 V	Eingriffsgrenze mit Bauzaun sichern (Biotopschutzzaun).
1.2 V	Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4.
1.3 V	Errichten eines Amphibienschutzzauns und Kontrolle von Hohlräumen
2V	Bauzeitregelungen für die Fällung der Bäume, die Baufeldräumung und während der Bauzeit zum Schutz von Avifauna, Amphibien und Fledermäusen.
2.1 V	Bauzeitenregelung zur Fällung und Rodung der Bäume (1.10. bis 28.2.).
2.2 V	Tageszeitliche Bauzeitenregelung während der Bauzeit (keine Bauaktivitäten in der Dämmerung und in der Nacht, kein Ausleuchten der L 3242).
3 V	Vermeidungsmaßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz.
Kohärenz- und Ausgleichsmaßnahmen	
1 K	Optimierung eines Mischwaldbestandes als Lebensraumtyp LRT *9180 (CEF-Maßnahme).
1 A	Rekultivierung und Gehölzpflanzung in der Eingriffsfläche (Baufeld): Rückbau der temporären Baustraße (Schotter entfernen), Oberbodenauftrag auf der gesamten temporär beanspruchten Fläche, Ansaat Grünlandmischung zwischen Straße und Stützmauer, Laubgehölzpflanzung zwischen Stützmauer und Haus Schwalbenthal.
2 A	Wiederherstellung und Begrünung des Bankettbereiches an der L 3242.
3 A	Wiederherstellung der beiden Sandsteinmauern, des Gehweges und der Hecke sowie der Grünlandfläche bei Haus Schwalbenthal an der L 3241.

7.3 Zusammenfassung

Es muss bezüglich des prioritären Lebensraumtyps *9180 „Schlucht- und Hangmischwälder“ bau- und anlagebedingt eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen durch Flächenverlust (867 m²) und Beeinträchtigung durch südlich exponierten Waldanschnitt prognostiziert werden.

Die Erhaltungsziel- bzw. planungsrelevanten Arten Großes Mausohr, Bechstein-Fledermaus, Luchs, Kammmolch und Grauspecht und Schwarzspecht werden nicht erheblich beeinträchtigt, wobei diese Prognose über vorbeugende Schadensbegrenzungsmaßnahmen zusätzlich abgesichert wird.

Es ist eine FFH-Ausnahmeprüfung bzw. ein Abweichungsverfahren nach § 34 Abs. 3 und 4 BnatSchG durchzuführen.

8. FFH-Ausnahmeprüfung

Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BnatSchG). Abweichend davon kann es zugelassen werden, wenn

1. das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BnatSchG) und
 2. zumutbare Alternativen, die den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BnatSchG) und
8. die zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 notwendigen Maßnahmen durchgeführt werden (§ 34 Abs. 5 BnatSchG).

Alle vorgenannten Voraussetzungen müssen erfüllt sein und sind in jedem einzelnen Fall nachvollziehbar darzulegen.

Werden prioritäre Lebensräume und/oder Arten erheblich beeinträchtigt, können gemäß § 34 Abs. 4 BnatSchG als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung, und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt geltend gemacht werden. Sonstige Gründe können nur berücksichtigt werden, wenn zuvor eine Stellungnahme der Kommission eingeholt wurde. Für die Zulassung sind außerdem Kohärenzmaßnahmen nach § 34 Abs. 5 BnatSchG erforderlich.

8.1 Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Ohne eine Sicherung und Stabilisierung des momentanen aktiven Felskörpers sind weitere Bewegungen wahrscheinlich und können in unmittelbarer Zukunft zu einem Verbruch der Straße L 3242, des Keudellbrunnens und des Hauses Schwalbenthal führen. Es besteht „eine akute Gefährdung der beschriebenen Objekte“ (HLUG 2015, S. 25), auch Schäden an der menschlichen Gesundheit durch plötzlichen geologischen Verbruch sind daher nicht gänzlich auszuschließen.

Sollte es zu einem Verbruch der Hauses Schwalbenthal kommen, ist sowohl die Landesstraße L 3242 als auch die unterhalb des Schwalbenthals räumlich direkt angrenzende und relativ stark befahrene L 3241 (s.u.) betroffen, was zu einer erheblichen Gefährdung der Verkehrsteilnehmer führen kann, da sie sowohl direkt durch das Ereignis betroffen sein können als auch mit dem auf die Straße gerutschten Material kollidieren können.

Auch der vielbesuchte Premiumwanderweg P ¹³⁴ führt direkt oberhalb Schwalbenthal auf ca. 150 m entlang der L 3241. Wandergruppen wären bei einem plötzlichen Verbruch ebenfalls Gefährdungen ausgesetzt.

Obwohl die Nutzung des Gasthauses Schwalbenthal zurzeit nicht möglich ist, so ist es doch unvermeidbar, dass Begehungen des Hauses zur Inspektion des Gebäudezustandes stattfinden müssen, wobei Gefahren für die Gutachter durch plötzliche Havarien nicht gänzlich ausgeschlossen sind.

³⁴ <http://www.naturparkfrauholle.land/wandern/premiumwege/detail?m=1>

8.1.1. Aktuelle geologische Gefahrenlage

Im Bereich des Osthangs des Hohen Meißners kommt es seit längerer Zeit zu Hangbewegungen, die an der Landesstraße L 3242, am Keudelbrunnen und am Gasthaus Schwalbenthal zu Schäden geführt haben und die Landesstraße L 3242 in ihrer Standsicherheit gefährden.

Die Situation des Hangrutsches wurde verschiedentlich begutachtet, zuletzt:

- Ergebnisbericht vom 09.04.2014 zu den Untersuchungen der Bewegungen am Osthang des Hohen Meißners mit Hilfe der Langzeitbeobachtungsmethode nach DIN 1054: 2010-12, erstellt vom geotechnischen Sachverständigenbüro Dr.-Ing. habil. Bernd Müller
- Prüfbericht Nr. G 1318/01 zum o. g. Bericht vom 23.12.2014 von der TU Darmstadt, vertreten durch Herrn Prof. Dr.-Ing. Rolf Katzenbach
- Ergebnisbericht Dr. Müller zur Langzeitbeobachtung von Mai bis Dezember 2014

Seitens Hessen Mobil wurde das Ingenieurbüro geo-international, Dr. Johannes Feuerbach GmbH, beratende Ingenieurgeologen, Mainz, mit der Bewertung vorliegender geotechnischer Gutachten und hieraus abzuleitender Standsicherheitsberechnungen inkl. eines Entwurfs für entsprechende Sicherungsmaßnahmen beauftragt. Die Standsicherheitsberechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass sich der Straßenbereich der L 3242 und dessen talseitige Böschung bis zum Haus Schwalbenthal derzeit im Grenzgleichgewicht befindet und bei erhöhtem Wasserandrang schubweise in Bewegung gerät. Zur Gefahrenabwehr ist es daher auf Grundlage der Ergebnisse der vorliegenden geotechnischen Gutachten und der ergänzenden Standsicherheitsberechnungen des Ingenieurbüros geo-international kurzfristig erforderlich, bautechnische Maßnahmen auszuführen, um zukünftige Bewegungen dieses Hangbereichs auszuschließen.

Das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) hat im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz einen Bericht zu den o. g. geotechnischen Untersuchungen der Bewegungen und der Böschungsstandsicherheit am Osthang des Hohen Meißners (04. Februar 2015) vorgelegt (s. Anlage 8). In diesem Bericht wird die dringende Handlungsnotwendigkeit eingehend beschrieben. Hierzu heißt es:

„Der in Bewegung befindliche Felskörper oberhalb des Hauses Schwalbenthal muss zeitnah bautechnisch gestützt und stabilisiert werden. (...) Ohne eine Sicherung und Stabilisierung des momentan aktiven Felskörpers sind weitere Bewegungen wahrscheinlich und können in unmittelbarer Zukunft zu einem Verbruch der Straße L 3242, des Keudellbrunnens und des Hauses Schwalbenthal führen. Damit besteht eine akute Gefährdung der beschriebenen Objekte.“

Diese Aussage hat das HLNUG im September 2017 nochmal aktualisiert:

„Das HLNUG [sieht] nach einer Zeitdauer von nunmehr zwei Jahren geotechnischer Langzeitbeobachtung einen dringenden Handlungsbedarf hinsichtlich einer gemeinsam zwischen HLNUG, Hessen Mobil sowie zwei Sachverständigengutachtern abgestimmten und empfohlenen Rutschungssanierung bzw. -stabilisierung [...]. Das aufgestellte Baugrund- und Rutschungsmodell hat sich auch in den letzten beiden Jahren bestätigt. Die zunehmenden Verformungen zeigen sich auch in einer verstärkten Deformation im Bereich der Landstraße L 3242 und des Gebäudes Schwalbenthal. Die zunehmenden Deformationen am Gebäude

Schwalbenthal belegen, dass auch weiterhin die kinematische Kette vom Gebäude bis hin zur Gleitfuge der aktiven Rutschung wirkt. [...] Durch erhöhte Niederschläge – vornehmlich auch nach Eintreten einer Wassersättigung im Erdreich – sind Bewegungsbeschleunigungen zu erwarten bzw. möglich [...], die zu weiteren Schäden an den zu schützenden Objekten führen können.“

Die unmittelbare Abhängigkeit der Standsicherheit der örtlich vorhandenen Böden von der Bodenwasserführung zeigt sich aktuell auch im Bankettbereich der L 3242 in dem eine standsicherheitsgefährdende Rutschung für die Straße eingetreten ist, die ebenfalls einer kurzfristigen Sanierung bedarf.

Aus fachgeologischer Sicht wird somit dringend empfohlen, den Bereich Schwalbenthal dauerhaft gegen Böschungsrutschungen zu sichern, um die Verkehrssicherheit auf der Landesstraße auch in Zukunft gewährleisten zu können.

8.1.2. Gefahrenlage für die Landesstraßen

Durch die zunehmenden Klima-Extreme und die dadurch schwer berechenbaren Niederschlagsmengen ist eine tatsächlich belastbare Prognose weiterer Hangrutsch-Folgen kaum möglich.

Sollte der Hangrutsch tatsächlich vor dem Einbau einer Stützwand eintreten, könnte dies – je nach Ausprägung der geologischen Rutschung in Abhängigkeit des Regenereignisses – zu einer Zerstörung der Landesstraße L 3242 führen. Darüber hinaus würde auch das Gebäude unterhalb der Straße („Haus Schwalbenthal“) gravierend beschädigt werden. Die Gefahrensituation besteht ebenfalls für die unterhalb des Gebäudes liegende L 3241, auf die sich der Hangrutsch sowohl unmittelbar als auch mittelbar – über das beschädigte Gebäude sowie die umgestürzten Gehölze – auswirken könnte.

8.1.3. Einschätzungen zur Verkehrssicherheit der L 3242

Der Straßenkörper im Bereich des Hauses Schwalbenthal an der L 3242 wird von der zuständigen Straßenmeisterei Meißner in kurzen Intervallen kontrolliert. Eine Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit ist unter der Maßgabe, dass keine weiteren Bewegungen im Hangbereich auftreten derzeit gegeben.

Sollte es jedoch aufgrund von Witterungseinflüssen zu größeren Niederschlagsmengen über einen längeren Zeitraum kommen – wie die geologische Gefahrenlage verdeutlicht -, besteht jederzeit die Gefahr von weiteren Verformungen im Hangbereich, die unweigerlich zu einer Sperrung der Straße führen würden.

Vor dem Hintergrund dieser geologischen Gefahrensituation ist eine Prognose über den baulichen Zustand des Streckenabschnittes der L 3242 und der damit verbundenen Verkehrssicherheit über die nächsten Jahre nicht möglich. Daher wird eine zeitnahe Stabilisierungsmaßnahme benötigt, um eine temporäre ggf. längerfristige Sperrung der L 3242 bis zum tatsächlichen Bau der Stützwand abzuwenden.

8.2 Alternativenprüfung

Die Null-Variante kommt aus den oben genannten Gründen nicht in Betracht. Um das Rutschareal stabilisieren und damit die Gefahrensituation beheben zu können, werden zwingend Stützkonstruktionen notwendig.

8.2.1. Technische Beschreibung möglicher Stützkonstruktionsvarianten

Nachstehend werden die variantenbezogenen Ausführungen von *GEO-INTERNATIONAL* (2016) wiedergegeben.³⁵

Unter Beachtung der Untersuchungsergebnisse von PROF. DR. ROLF. KATZENBACH (2014) und des GEOTECHNISCHEN SACHVERSTÄNDIGENBÜROS DR. ING HABIL. BERND MÜLLER (2010, 2014 und 2015)³⁶ geht GEO-INTERNATIONAL (S. 6) von einer räumlichen Beschränkung eines Bruchkörpers auf den Straßenbereich der L 3242 und deren talseitige Böschung aus. Demnach entfielen die Notwendigkeit einer „Stabilisierungsvariante, die die Stützung eines großräumigen, weit in den bergseitigen Hang der L 3242 hineinreichenden Bruchkörpers vorsieht.“ Daher werden im Weiteren 3 Varianten betrachtet, die sich auf den Bruchkörper im Bereich der Straße und der talseitigen Böschung beschränken. Andere Varianten, die die Stabilität „in und somit unter dem Straßenkörper gewährleisten“ (vgl. ONB vom 29.11.2017), sind technisch nicht möglich.

Variante 1

→ Einbau einer 65,5 m langen, zweireihig rückverankerten³⁷, 3,0 m hohen, doppelt bewehrten, dränierten Spritzbetonwand (d = 30 cm) etwa 4,5 m talseitig der L 3242 mit Abflachung des instabilen Geländes talseitig des Fußes des Stützbauwerks

Variante 2

→ Einbau einer 65,5 m langen, zweireihig rückverankerten³⁸, 3,0 m hohen, doppelt bewehrten, dränierten Spritzbetonwand (d = 30 cm) unmittelbar am talseitigen Straßenrand der L 3242 mit Abflachung des instabilen Geländes talseitig des Fußes des Stützbauwerks.

Variante 3

→ Einbau einer 58,0 m langen, rückverankerten Bohrpfehlwand (Einbindetiefe \geq 16,0 m) unmittelbar am talseitigen Straßenrand der L 3242 und Abflachung des instabilen Geländes talseitig des Stützbauwerks

Technischer Variantenvergleich³⁹

Die Ausführung der Variante **2**. Beinhaltet gegenüber der Variante **1**. Folgende Nachteile:

³⁵ GEO-INTERNATIONAL. DR. JOHANNES FEUERBACH GMBH. beratende Ingenieurgeologen (2016): Objekt- und Tragwerkplanung L 3242 – Hangsicherung oberhalb Schwalbenthal/Meißner.

³⁶ vgl. Literaturliste im Anhang

³⁷ Bodennägel IBO 40/16; Bohrlochdurchmesser D = 100 mm; Ankerraster 1,5 x 1,5 m; Ankerlängen: A 1 (obere Reihe) L = 16,0 m; A 2 (untere Reihe) L = 15,0 m; Ankerneigung $\alpha = 35,0^\circ$; Ankerlängen Gesamt L = 1.111,0 m

³⁸ Bodennägel IBO 40/16; Bohrlochdurchmesser D = 100 mm; Ankerraster 1,5 m vertikal und 1,0 m horizontal; Ankerlängen: A 1 (obere Reihe) L = 15,0 m; A 2 (untere Reihe) L = 13,0 m; Ankerneigung $\alpha = 35,0^\circ$; Ankerlängen Gesamt L = 1.431,0 m

³⁹ vgl. GEO-INTERNATIONAL 2016, S. 6 bis 8

In das Stützbauwerk der **Variante 2** wirken die Verkehrslasten gegenüber der **Variante 1** unmittelbar ein, so dass das horizontale Ankerraster verdichtet werden müsste. Dies hätte zur Folge, dass es aufgrund der dann notwendigen 28,71 %-igen Erhöhung der Bohr- und Nagellängen zu vermehrten Erschütterungen des Untergrundes kommt.

Weiter wird bei **Variante 2**, da sich die Spritzbetonwand unmittelbar am Straßenrand befindet, eine temporäre Sicherung des Straßenkörpers vorausseilend zu den Aushubarbeiten (1,5 m tiefe, mit 80,0° geneigte Abschnitte) notwendig sein. Darüber hinaus müssten bei **Variante 2** sämtliche Versorgungskabel im Bankettbereich verlegt werden, wogegen bei **Variante 1** nur die das Stützbauwerk querenden Leitungen verlegt bzw. rückzubauen wären.

Der notwendige, horizontale Nagelabstand von 1,0 m bei der **Variante 2** ist, wenn man die zulässigen Herstellungstoleranzen von 7,5 cm am Ansatzpunkt und 2° Abweichung von der Bohrachse berücksichtigt, als gering anzusehen.

Bei der **Variante 3** würde durch den Einbau der mindestens 16 m tief reichenden Bohrpfähle am talseitigen Straßenrand durch die Gerätelasten und Erschütterungen die Standsicherheit des Rutschkörpers nochmals vermindern. Insofern wären Abstriche am Grad der Zielerfüllung nicht zu verhindern. Aufgrund der Einbindetiefe der Bohrpfahlwand ist im Gegensatz zu den **Varianten 1 und 2** „mit einem erheblichen Eingriff in die Grundwasserströme zu rechnen.“ Auch bei **Variante 3** muss wie bei **Variante 2** das talseitige Gelände abgeflacht sowie sämtliche Versorgungskabel im Bankettbereich verlegt werden.

8.2.2 Ermittlung der Vorzugsvariante

8.2.2.1 Technische Vorzugsvariante

Variante 3 wird verworfen, da erhebliche Eingriffe in tiefer gelegene Grundwasserströme nicht ausgeschlossen werden können und durch Gerätelasten und Erschütterungen die talseitige Ausbildung neuer Bruchkörper möglich sei.

Bei **Variante 2** müsste gegenüber der **Variante 1** „wesentlich mehr Geländeabtrag erfolgen.“

Variante 2 müsste „vorausseilend temporär gesichert (Baugrubensicherung)“ werden. Auch müssten bei **Variante 2** die Versorgungsleitungen vollständig verlegt werden. Die technische Ausführung gestaltet sich wegen des engen Nagelrasters schwieriger als bei Variante 1.

In der Folge wird durch Geo-International empfohlen den Straßenrandbereich der L 3242 mittels Durchführung der **Variante 1** zu stabilisieren.

8.2.2.2. Umweltfachliche Vorzugsvariante

Da es aufgrund des Flächenverlustes bei dem LRT *9180 zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes kommt, ist zu prüfen, ob sich eine technische Alternative ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen realisieren lässt.

Bei allen 3 Varianten gehen 867 m² des LRTs *9180 verloren. Bei Variante 3 sind allerdings erhebliche Beeinträchtigungen benachbarter LRT-Flächen durch Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt nicht auszuschließen; deshalb wird diese Variante verworfen. (vgl. Tabelle 2)

Die Varianten 1 und 2 nehmen im gleichen Umfang Flächen des LRT 9180* in Anspruch. Die Baudurchführung kann zwar bei Variante 2 von der Straße aus erfolgen, aber bei dieser muss wie bei Variante 1 talseitig ein umfangreicher Geländeabtrag erfolgen.

Bei Variante 1 besteht aufgrund ihrer etwas abgerückten Lage (4,5 m vom Fahrbahnrand) die Möglichkeit, die Flächen in den Dreiecken zwischen dem Straßenbankett und der beiden Flügelwände von einer baudurchführungsbedingten Inanspruchnahme zu verschonen. Dies müsste im Zuge der ökologischen Baubegleitung überprüft werden (abzüglich eines ca. 2 m breiten Baustreifens westlich der Stützwand). Gegebenenfalls könnten auf diese Weise einzelne Gehölze vor Fällung und Rodung geschützt werden. Diese Möglichkeit ist bei Variante 2 nicht gegeben.

Insofern wird die Variante 1 hinsichtlich des Grades der Beeinträchtigung des Lebensraumtyps *9180 „Hang- und Schluchtwälder“ als diejenige mit den geringsten möglichen Beeinträchtigungen identifiziert.

Tabelle 2: Übersicht technischer Varianten und ihre prognostizierten Auswirkungen auf erhaltungszielrelevante Lebensraumtypen der FFH-Gebiete „Werra- und Wehretal“ und Meißner und Meißner Vorland“

Nr.	Variante	Baudurchführung	Flächeninanspruchnahme des LRT	Weitere Flächeninanspruchnahme	Auswirkungen der Grundwasserbeeinträchtigung	Baukosten
1	Rückverankerte Spritzbetonwand Lage: 4,5 m tal-seitig, 65,5 m lang, 3 m hoch	<ul style="list-style-type: none"> - keine umfassende Verlegung von Versorgungsleitungen - doppelt bewehrte und drainierte Wand - Zuwegung südlich des alten Gasthofes 	<ul style="list-style-type: none"> - Geländeabtrag durch talseitige Abflachung <p>867 m² Verlust des LRT *9180</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ausdauernde Ruderafluren - sehr stark oder völlig versiegelte Flächen - Straßenränder intensiv gepflegt, artenarm 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Eingriffe in Grundwasserströme □ damit keine weiteren Auswirkungen auf die Lebensraumtypen westlich der L 3242 und nördlich des alten Gasthauses über den Grundwasserpfad 	576.000 €
2	Rückverankerte Spritzbetonwand am Fahrbahnrand, 65,5 m lang, 3m hoch	<ul style="list-style-type: none"> - Verlegung aller Versorgungsleitungen - doppelt bewehrte und drainierte Wand - engeres Nagelraster dadurch aufwändigere Bauweise und höherer Eingriff in den Untergrund - erheblicher Aufwand für Verankerung mit der Straße - Zuwegung südlich des alten Gasthofes - Baugrubensicherung 	<ul style="list-style-type: none"> - Geländeabtrag durch talseitige Abflachung und temporäre, vorausseilende Baugrubensicherung <p>867 m² Verlust des LRT *9180</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ausdauernde Ruderafluren - sehr stark oder völlig versiegelte Flächen - Straßenränder intensiv gepflegt, artenarm 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Eingriffe in Grundwasserströme □ damit keine weiteren Auswirkungen auf die Lebensraumtypen westlich der L 3242 und nördlich des alten Gasthauses über den Grundwasserpfad 	700.000 €
3	Rückverankerte Bohrpfahlwand am Fahrbahnrand, 58 m lang	<ul style="list-style-type: none"> - Baudurchführung von L3242 aus - durch den Einsatz schweren Baugerätes und stärkerer Erschütterungen ist die Ausbildung neuer Bruchkörper möglich bzw. die Standsicherheit des Rutschkörpers im 	<ul style="list-style-type: none"> - durch Herstellung der Bohrebene und dessen späteren Abtrag sowie durch die Einebnung der vorhandenen übersteilen Böschung (talseitige Vorschüttung) ist die Flächeninanspruchnahme des LRT 	<ul style="list-style-type: none"> - ausdauernde Ruderafluren - Straßenränder intensiv gepflegt, artenarm 	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung der Grundwasserströme tal- und bergseitig in ca. 6 m Tiefe: Möglichkeit der Grundwasserspiegelerhöhung, Veränderung von Strömungsgeschwindigkeiten mit der Folge der Verminderung der Hangstabilität 	790.000 €

Hessen Mobil Eschwege

L 3242 Hangsicherung oberhalb Meißner/Schwalbenthal

– 19.4. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung



		Baubereich wird zusätzlich vermindert - erheblicher Aufwand für Verankerung mit der Straße - Beschädigung der L 3242 durch schweres Baugerät	gleich wie bei den Varianten 1 bzw. 2 867m² Verlust des LRT *9180		→ mögliche Beeinträchtigungen benachbarter Lebensraumtypen: - LRT *9180, FFH-Gebiet Werra- und Wehretal - LRT *9130, FFH-Gebiet Meißner und Meißner Vorland	
Erhebliche Beeinträchtigung			Keine erhebliche Beeinträchtigung			

8.2.2.3 Variantenwahl

Sowohl aus technischer als auch aus umweltfachlicher Sicht ist Variante 1 zu wählen. Darüber hinaus sind die Baukosten bei Variante 1 geringer als bei Variante 2, wodurch es sich bei Variante 1 zusätzlich um die wirtschaftlich beste Variante handelt.

Weitere zumutbare Alternativen, die das Rutschareal an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ stabilisieren können, liegen nicht vor.

8.3 Ergebnis der Ausnahmeprüfung

Im Ergebnis überwiegt das öffentliche Interesse an der Stabilisierung des Rutschareals durch eine Stützwandkonstruktion gegenüber dem öffentlichen Interesse an einer intakten Kohärenz des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.

Die Kleinräumigkeit und die Lage des betroffenen Lebensraumtyps *9180 zwischen technischen Infrastrukturen setzt die potenzielle⁴⁰ Habitateignung für die charakteristische Fauna sowie die funktionale Qualität für das Natura 2000–Netz durch temporäre Verlärmung (Berufsverkehr, Ausflugsverkehr bei geeigneten Wetterlagen, Hauptwanderweg, Zentraler Aussichtspunkt) stark herab. Darüber hinaus ist die für den Lebensraumtyp *9180 konstituierende Bodendynamik durch die Begrenzung der L 3242 und das Gebäude Schwalbenthal funktional insoweit eingeschränkt, dass eine natürliche Hangdynamik aus Sicherheitsgründen nicht unbegrenzt zugelassen werden kann. Dennoch ist die Ansprache als Lebensraumtyp *9180 über die Vegetations- und Strukturprägung gerechtfertigt.

8.4 Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

Da erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps *9180 nicht ausgeschlossen werden können, sind neben der Darlegung der Abweichungsvoraussetzungen nach § 34 Abs. 5 BnatSchG Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz vorzusehen.

Die Ausgestaltung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen hat sich funktionsbezogen an den erheblichen Beeinträchtigungen auszurichten, derentwegen sie ergriffen werden (BverwG, Urt. V. 12.03.2008 – 9 A 3.06). Der Funktionsbezug bestimmt Art und Umfang der Maßnahmen sowie den zeitlichen und räumlichen Zusammenhang zwischen der Gebietsbeeinträchtigung und den Maßnahmen. Die Kohärenzsicherungsmaßnahmen sollen in der Regel zeitlich so durchgeführt werden, dass sie bereits zum Zeitpunkt der auftretenden Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes verfügbar und ökologisch wirksam werden.

Die Maßnahme

- ist entsprechend den spezifischen Erfordernissen des Lebensraumtyps bemessen,
- gleicht die Beeinträchtigung funktionaler Beziehungen aus,
- gleicht den Lebensraumverlust im entsprechenden Umfang aus,

⁴⁰ Zuvorderst ist aufgrund des jungen Alters und der Struktur der Gehölze davon auszugehen, dass keine „Quartiermöglichkeiten für lärmempfindliche Arten [...] nachgewiesen werden konnten“. (vgl. RP Kassel, ONB, Schreiben vom 29.11.2017).

- erfolgt in der gleichen biogeographischen Region (und stellt sicher, dass in Zukunft ein günstiger Erhaltungszustand des LRTs in dieser gewährleistet ist,
- ist nachweislich konkret durchführbar und rechtlich verbindlich und
- ist in das Netz Natura 2000 integriert.

8.4.1 Beschreibung von Zustand und Ausstattung des für die Umsetzung der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung vorgesehenen Gebietes

(vgl. Anhang 12)

Es handelt sich um einen Mischwald in Steilhanglage mit Blocküberlagerung und teilweise Basaltschutt aus früheren Abbautätigkeiten, östlich vom Frau Holle-Teich und nördlich einer vorhandenen LRT *9180-Fläche gelegen.

Die Kartierung durch BÖF, 2017 zeigte einen Bestand bestehend aus Fichte (50 %), Edellaubholz (Bergahorn und Ulme) 40%, einzelnen Buchen und Birken (zusammen 10%), teilweise im Unterstand mit Bergahorn (Bestockungsgrad 0,8). Die Moosvegetation auf den Gesteinsblöcken weist auf das typische kühl-feuchte Mikroklima von blocküberlagerten Flächen hin. Die typische Vegetation konnte zum Zeitpunkt Ende September nicht mehr vorgefunden werden, allerdings weisen neben den flächig vorkommenden Moosen auch das Vorhandensein von Vorkommen von u.a. *Dryopteris filix-mas*, *Mercurialis perennis*, *Galium odoratum*, *Urtica dioica*, *Circea lutetiana* sowohl auf Nährstoffreichtum als auch auf Feuchte/Frische hin.

Die Nachkartierung im Jahr 2021 durch BÖF, zeigt, dass die Kohärenzfläche in ihrer 2017 festgelegten Ausdehnung nicht mehr mit der aktuellen Sachlage übereinstimmt und einer neuen Abgrenzung bedarf. Durch das o.g. Fichtensterben hat der Nadelholzanteil in den Beständen abgenommen und ist teilweise so zurückgegangen, dass sich die Biotoptypenzuordnung geändert hat. Nach wie vor sind jedoch zwei weitere Grundvoraussetzungen für die Entwicklung des LRT *9180 gegeben, nämlich die Steilhanglage und der mit Blockschutt überlagerte Untergrund.

Deutliche Verluste der Kohärenzfläche sind im Süden zu verzeichnen. Der Anteil der Fichten im Bestand südlich der Rückegasse ist durch deren Absterben unter 30% gesunken. Es dominieren Edellaubbaumarten, wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) oder Esche (*Fraxinus excelsior*) weshalb der Bereich bereits als LRT 9180* zu bewerten ist und dem östlich angrenzenden LRT 9180* zugeschlagen wird.

Ebenso verhält es sich für einen schmalen Streifen nördlich des Rückeweges. Hier treten die Fichten in ihrer Deckung ebenfalls zurück und die Edellaubbäume sind dominant.

Im nördlichen Teilbereich der Kohärenzfläche dominieren weiterhin die Fichten, trotz deutlicher Verluste, weiterhin den Bestand. Sie machen einen Anteil von 70 % in der Baumartenzusammensetzung aus. Eine Tendenz zur natürlichen Waldausprägung in dem Bereich zeigt sich durch die Beimischung von Hänge-Birke (*Betula pendula*), Moor-Birke (*Betula ubescense*), Eber-Esche (*Sorbus aucuparia*) und Buche (*Fagus sylvatica*) mit einem Anteil von ca. 30%.

8.4.2 Beschreibung von Art und Umfang der vorgesehenen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sowie der Lage im Netz Natura 2000

(vgl. Karte 3)

Durch die Ringelung der vorhandenen Fichtenbestockung, Entfernen der Fichtenverjüngung und Pflanzung von Edellaubholz in den Lücken kann ein vertikal strukturierter Hang- und Schluchtwald als LRT *9180 entwickelt werden. Einzelne markante Fichten - solitäre sowie Fichten mit Posthornbildung, sollten erhalten werden. Genau Angaben sind dem LBP zu entnehmen.

Die Fläche befindet sich im FFH-Gebiet „Meißner und Meißner Vorland“, welches am Meißner in enger Verzahnung mit dem FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ vorliegt. Die Fläche befindet sich rd. 1,2 km Luftlinie nördlich der beanspruchten LRT *9180 Fläche. Die Bedeutung und die Funktion der LRT *9180 Flächen am Meißner ist aufgrund der verzahnten Gebietsgrenzen gebietsübergreifend zu sehen.

8.4.3 Prognose der Wirksamkeit der Maßnahmen

Es haben sich durch Sukzession eine Mischung aus typischen Baumarten des Hangschluchtwaldes sowie der Fichte eingefunden. Die Naturverjüngung der Fichte auf den Flächen ist bedingt durch die Fichtenbestände in der Umgebung. Mit der Ringelung der Fichte, ergänzt durch Anpflanzungen von Edellaubholz, wird ein vertikal strukturierter jüngerer Hangschluchtwald entwickelt. Da bereits jetzt ca. 50% der Fläche von 20 – 40-jährigen LRT-typischen Gehölzen eingenommen werden, ist die Wirksamkeit der Maßnahme - Voraussetzung ist die Möglichkeit zur Einstufung als LRT *9180 - gegeben.

Auch wenn die Kohärenzfläche in dem benachbarten FFH-Gebiet liegt, ist dennoch aufgrund der räumlichen Verzahnung der beiden FFH-Gebiete sowie der Verteilung der LRT *9180 Flächen im Bereich des Meißners von einer Wirksamkeit der Maßnahme auszugehen.

Die Kohärenzfläche wird aufgrund des in Teilflächen noch herzustellenden typischen Baumbewuchses mindestens 5-mal so groß gewählt wie die beanspruchte Fläche, mithin 0,35 ha. (Die ONB fordert bei einem reinen Fichtenbestand als Ausgangszustand ein Verhältnis von 1:10; vgl. Anhang 6.)

Die Nachkartierung im Jahr 2021 durch BÖF zeigt, dass die Kohärenzfläche sich von einer Größe von 1,16 ha auf 0,54 ha vermindert. Ausgeglichen werden muss ein Verlust an prioritärem LRT *9180 „Edellaubholzreiche Schlucht-, Schatthang- und Blockschuttwälder“ im Umfang von 0,0867 ha. Damit ist die Kohärenzfläche ca. 7 mal größer als der Flächenverlust.

8.4.4 Regelungen zur Sicherung und Kontrolle

Die Entnahme der Fichte und die Pflanzung/Förderung von Edellaubholz ist zu dokumentieren. Im 3. Jahr nach der Entnahme der Fichte ist eine Überprüfung entsprechend den Kartiervorgaben für die FFH-GDE bzw. die HLBK durchzuführen.

Die Fläche wird aktuell forstwirtschaftlich nicht genutzt und sollte auch dauerhaft keiner forstlichen Nutzung unterliegen.

Unter Berücksichtigung der Kohärenzmaßnahmen können die beeinträchtigten Erhaltungsziele des FFH-Gebiets "Werra- und Wehretal" weiterhin im vollen Umfang ihren Beitrag zur Kohärenz des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 leisten. Die erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps *9180 "Schlucht- und Hangmischwälder" sind somit funktional und vollständig ausgeglichen. Eigner der Fläche ist das Land Hessen, Forstverwaltung.

9. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Durch die geplante Stützwandkonstruktion werden die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets "Werra- und Wehretal" in Form des prioritären LRT *9180 erheblich beeinträchtigt.

Da das geplante Vorhaben im überwiegenden öffentlichen Interesse steht und zumutbare Alternative nicht gegeben sind, ist das Vorhaben zulassungsfähig. Zur Sicherung des kohärenten Netzes Natur 2000 ist folgende Maßnahme vorgesehen:

Entwicklung des Lebensraumtyps *9180 "Hang- und Schluchtwald" aus einem Mischwald (HB-Code 01.300) im funktionsräumlich eng mit dem FFH Gebiet „Werra- und Wehretal“ verzahnten FFH-Gebiet „Meißner und Meißner Vorland“ (Karte 3).

10. Literatur und Quellen

ARGE KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT & TRÜPER GONDENSEN PARTNER (2004): Gutachten zum Leitfaden der FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau

ARBEITSKREIS HESSEN LUCHS (2015): Luchshinweise in Hessen. Erfassungsjahr 2014/15. Wiesbaden. HRSG.: HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV)

BACH, L. & LIMPENS, H. (1998): Fachbeitrag Fledermäuse - Faunistische Sonderuntersuchung zum LBP BAB A44 („VKE 40.1, Bischhausen – Hoheneiche“). Unveröff. Gutachten im Auftrag von BOSCH & PARTNER GMBH. Bremen

BACH, L. & LIMPENS, H. (1999): Faunistische Sonderuntersuchung zum LBP BAB A44 (VKE 40.2, Hoheneiche – Sontra-Nord). Bremen

BAUER/BEZZEL/FIEDLER 2005: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2. Aufl. Wiebelsheim.

BMVBW (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)

BÖF (2013a): FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das FFH-Gebiet Trimberg bei Reichensachsen als Bestandteil der Planungsunterlagen zum Bau der Nordumgehung Reichensachsen, Entwurf, Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen Mobil

BÖF (2013b): FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das FFH-Gebiet Werra und Wehretal als Bestandteil der Planungsunterlagen zum Bau der Nordumgehung Reichensachsen, Entwurf, Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen Mobil

BÖF Kassel 2017: FFH-Verträglichkeitsvorprüfungen und VSG-Verträglichkeitsvorprüfung nach § 34 BNatSchG für die gemeldeten FFH-Gebiete DE 4825-302 "Werra- und Wehretal", DE 4725-306 "Meißner und Meißner Vorland" und das gemeldete EU-Vogelschutzgebiet DE 4725-401 "Meißner"

DIETZ & SIMON (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation des Großen Mausohrs *Myotis myotis* – Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Gießen, Marburg, Gutachten i. A. des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN).

ELLENBERG (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Ulmer Verlag Stuttgart, 981 S.

ELLENBERG & LEUSCHNER (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. UTB GmbH, 6. Auflage

HESSEN MOBIL/HOCHSCHULE GEISENHEIM UNIVERSITY (2017): Leitfaden für landespflegerische Fachbeiträge bei Felssicherungen. Wiesbaden.

HLNUG (2016): Kartiermethodik Lebensträume/Biotope. Kartiermethodik auf Basis der Pilotkartierung der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung.

HLUG (2015): Bericht zu den geotechnischen Untersuchungen der Bewegungen und der Böschungsstandsicherheit am Osthang des Hohen Meißner. TH 25: Blatt 4125, Bad Sooden-Allendorf. Wiesbaden.

HMUKLV: Erklärung zum Naturpark. 27.10.2016

JEDICKE, E. (1992): Die Amphibien Hessens. Stuttgart. 152 pp.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. Hannover, Filderstadt.

LÜTKES/EWER, Hrsg. (2011): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. München

MIERWALD et al (2004): Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. Kiel.

MKULNV NRW (2013): Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL (2016): Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Kassel. Vom 31. Oktober 2016

REGIONALVERSAMMLUNG NORDHESSEN (2009): Regionalplan Nordhessen 2009. Bekannt gemacht im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 11 vom 15.03.2010.

SCHMOLL, A. (2010): Berücksichtigung von Lärmimmissionen auf die Vogelwelt. Berücksichtigung von Lärmimmissionen auf die Vogelwelt durch Straßenbau- und Kraftwerksvorhaben im europäischen Habitat- und Artenschutz.

SIMON & WIDDIG (2008a): Erfassung des Vorkommens der Bechsteinfledermaus im Rahmen der Grunddatenerfassung im FFH-Gebiet 4825-302 „Werra- und Wehretal“. Im Auftrag des REGIERUNGSPRÄSIDIUMS KASSEL.

SIMON & WIDDIG (2008): Erfassung des Vorkommens der Bechsteinfledermaus im Rahmen der Grunddatenerfassung im FFH-Gebiet 4825-302 „Werra- und Wehretal“. Im Auftrag des REGIERUNGSPRÄSIDIUMS KASSEL.

WAGU (2011): FFH-Gebiet Werra- und Wehretal - Grundlagenerhebung Natura 2000 Nr. 4825-302. Stand: April 2011. Unveröffentl. Gutachten i. A. des REGIERUNGSPRÄSIDIUMS KASSEL.

ZIETZ/WIEGAND (1991): Denkmaltopographie Bundesrepublik Deutschland. Kulturdenkmäler in Hessen. Werra-Meißner-Kreis I. Altkreis Eschwege. Braunschweig/Wiesbaden.

Internet-Adressen

<http://www.naturparkfrauholle.land/wandern/premiumwege/detail?m=1>

http://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPKS/GDE/4725_306/Texte/Gutachten.pdf

http://rpkshe.de/Natura_2000_VO/Anlagen1-3-4/VSG/4725-401.html

http://www.vivis.de/phocadownload/Download/2010_is/2010_IS_91_104_Schmoll.pdf

http://www.lexsoft.de/cgi-bin/lexsoft/justizportal_nrw.cgi?xid=169958,4

https://rp-kassel.hessen.de/sites/rp-kassel.hessen.de/files/content-downloads/OSTblatt_RP.pdf