

Vorhaben: **Hochwasserschadensbeseitigung 2013 Frankenberg
HWS 2013/ID182 – Sanierung Wanderwege und 4 Brücken
im Lützeltal**

**FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-
Gebiet „Zschopautal“**

(DE 4943-301, Landesinterne Meldenummer: 250)

Auftraggeber: Stadt Frankenberg / Sa.
Am Markt 15
09669 Frankenberg

Auftragnehmer: G.L.B.
Büro für ganzheitliche Landschaftsplanung und Biotopgestaltung
Hauptstraße 134
09600 Oberschöna
Bearbeiter:



Dipl.-Ing. Sybille Judersleben
Dipl.-Ing. agr. Thomas Hergott

Plan-Nr.: FFH-01-01 Erläuterungsbericht

Oberschöna, August 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	5
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	5
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	8
2.2.1	Verwendete Quellen.....	8
2.2.2	Erhaltungsziele der Schutzgebietsverordnung.....	8
2.2.3	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL.....	11
2.2.4	Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL	11
2.3	Sonstige im Standard-Datenbogen aufgeführte bzw. im Zuge der Ersterfassung zum Managementplan nachgewiesene Arten.....	12
2.4	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	14
2.5	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten....	15
3	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	16
3.1	Begründung des Vorhabens.....	16
3.2	Beschreibung des Vorhabens	16
3.3	Relevante Wirkfaktoren	17
3.3.1	Baubedingte Wirkungen	18
3.3.2	Anlagebedingte Wirkungen	19
3.3.3	Betriebsbedingte Wirkungen	20
4	Detailliert untersuchter Bereich	20
4.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes / Wirkraumes.....	20
4.1.1	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten	20
4.1.2	Durchgeführte Untersuchungen.....	21
4.1.3	Datenlücken	21
4.2	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches	21
4.2.1	Übersicht über die Landschaft	21
4.2.2	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	22
4.2.3	Arten des Anhangs II der FFH-RL	26
4.2.4	Sonstige für die Erhaltungsziele relevanten Strukturen und/oder Funktionen	27
5	Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	27
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode.....	27
5.2	Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	31
5.2.1	Feuchte Hochstaudenfluren (NATURA 2000-Code: 6430)	31
5.2.2	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (NATURA 2000-Code: 9170).....	32
5.2.3	Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (NATURA 2000-Code: 91E0*)	32
5.3	Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL	33
5.3.1	Großes Mausohr (Myotis myotis), Kennziffer 1324.....	33
5.3.2	Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus), Kennziffer 1308	35
5.3.3	Fischotter (Lutra lutra), Kennziffer 1355	37
6	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	39
7	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte.....	43

8	Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen..	43
9	Fazit	50
10	Literatur und Quellen	50

Verzeichnis der Tabellen

Seite

Tabelle 1:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie innerhalb des FFH-Gebietes „Zschopautal“ nach Angaben der Schutzgebietsverordnung (VO 2011)	11
Tabelle 2:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Zschopautal“	12
Tabelle 3:	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Zschopautal“	12
Tabelle 4:	Arten der Anhänge I und II der Vogelschutzrichtlinie im Bereich Schlossberghang Lichtenwalde (LRT 9180*/9170) des FFH-Gebietes „Zschopautal“	13
Tabelle 5:	Erhaltungsmaßnahmen	14
Tabelle 6:	Entwicklungsmaßnahmen	15
Tabelle 7:	Darstellung möglicher projektspezifischer Wirkfaktoren.....	18
Tabelle 8:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im detailliert untersuchten Bereich (Quelle: RANA 2008).....	22
Tabelle 9:	Verdachtsflächen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im detailliert untersuchten Bereich (Quelle: eigene Bestandserhebungen 2018)	23
Tabelle 10:	Vorkommen von Tierarten des Anhangs II der FFH-RL im detailliert untersuchten Bereich (Quelle: RANA 2008)	26
Tabelle 11:	Bewertungsskala des Beeinträchtigungsgrades	29
Tabelle 12:	Schritte des Bewertungsvorganges (Quelle: BMVBW 2004A)	30
Tabelle 13:	Gesamtbeeinträchtigung des LRT Feuchte Hochstaudenfluren	44
Tabelle 14:	Gesamtbeeinträchtigung des LRT Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder.....	45
Tabelle 15:	Gesamtbeeinträchtigung des (potenziellen) LRT Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	46
Tabelle 16:	Gesamtbeeinträchtigung der Mopsfledermaus.....	47
Tabelle 17:	Gesamtbeeinträchtigung des Großen Mausohres	48
Tabelle 18:	Gesamtbeeinträchtigung des Fischotters	49

Anlagenverzeichnis

<u>Inhalt</u>	<u>Plan-Nr. / Seiten</u>
Anlage 1: Datenblätter Lebensraumtypen	Blatt 1 bis 4
Lageplan FFH-Gebiet „Zschopautal“ Lebensraumtypen und Habitate	FFH-10-01

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel
LRT	Lebensraumtyp
SCI	Site of Community Interest (Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung, FFH-Gebiet)

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Frankenberg beabsichtigt im Rahmen einer Hochwasserschadensbeseitigung die Sanierung bzw. den Ersatzneubau von 4 Wanderwegbrücken sowie die Ertüchtigung von 3 weiteren Brücken im Tal des Lützelbaches.

Die einzelnen Vorhabensstandorte befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes „Zschopautal“. Es ist daher erforderlich, im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu klären, ob das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder den Schutzzweck des zu

betrachtenden NATURA 2000-Gebietes führt. Vorliegende Untersuchung liefert die dafür erforderlichen Angaben. Rechtliche Grundlage ist § 34 BNatSchG in Verbindung mit der Richtlinie 92/43/EWG.

Das Büro G.L.B. erhielt seitens der Stadt Frankenberg den Auftrag, eine entsprechende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu dem geplanten Vorhaben vorzunehmen.

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

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Zschopautal“ (DE 4943-301, Landesinterne Meldenummer: 250) erstreckt sich über die Naturräume Mittleres Erzgebirge, Erzgebirgsbecken und Mulde-Lößhügelland (BERNHARDT ET AL. 1986). Das Relief trägt damit deutliche Charakterzüge des Erzgebirges sowie des Erzgebirgsvorlandes und ist damit sehr formenreich gegliedert.

Mit 2.432 ha zählt das Gebiet zu den größeren FFH-Gebieten des Freistaates Sachsen. Das FFH-Gebiet besteht aus fünf Teilflächen: 1 „Zschopautal zwischen Flöha und Kriebstein“, 2 „Sternmühlental“, 3 „Zschopautal zwischen Zschopau und Flöha“, 4 „Zschopautal zwischen Schlettau und Zschopau“ und 5 „Krumbach“. Die Teilfläche 1 umfasst das Tal der Zschopau zwischen Flöha und Kriebstein, die Seitentäler der Zuflüsse Zapfenbach, Lützelbach, Kalkbach, Bleibach, Seifersbach und Altmittweidaer Bach sowie angrenzende Schlucht- und Hangwälder und Offenlandflächen. Die Teilfläche 2 enthält den Auenbereich des Schwarzbaches. Die Teilfläche 3 beinhaltet das Tal der Zschopau zwischen Zschopau und Flöha, einen Abschnitt des einmündenden Krumhermersdorfer Baches sowie einzelne angrenzende Schlucht- und Hangwälder. Die Teilfläche 4 beginnt nördlich von Walthersdorf (Ortsteil von Crottendorf) und erstreckt sich entlang des Tales der Zschopau bis zum Westteil der Stadt Zschopau. Es schließt die Seitentäler des Heidelbaches, Großolbersdorfer Baches, Drebacher Baches, Grundbaches sowie Hörkelbaches und weiterer kleiner Bäche sowie angrenzende Waldbereiche mit ein. Die Teilfläche 5 umfasst einen Waldbereich nordwestlich von Krumbach.

Im Standard-Datenbogen (LFUG 2012) wird das FFH-Gebiet „Zschopautal“ als eine naturnahe Tallandschaft des Berg- und Hügellandes mit teilweise Engtalcharakter beschrieben. Der Talzug ist strukturreich, mäandrierend, mit wechselnden Expositionen und abschnittsweise verkehrs- und siedlungsarm. Des Weiteren ist das Gebiet durch strukturreiche, unverbaute Seitentälchen gekennzeichnet.

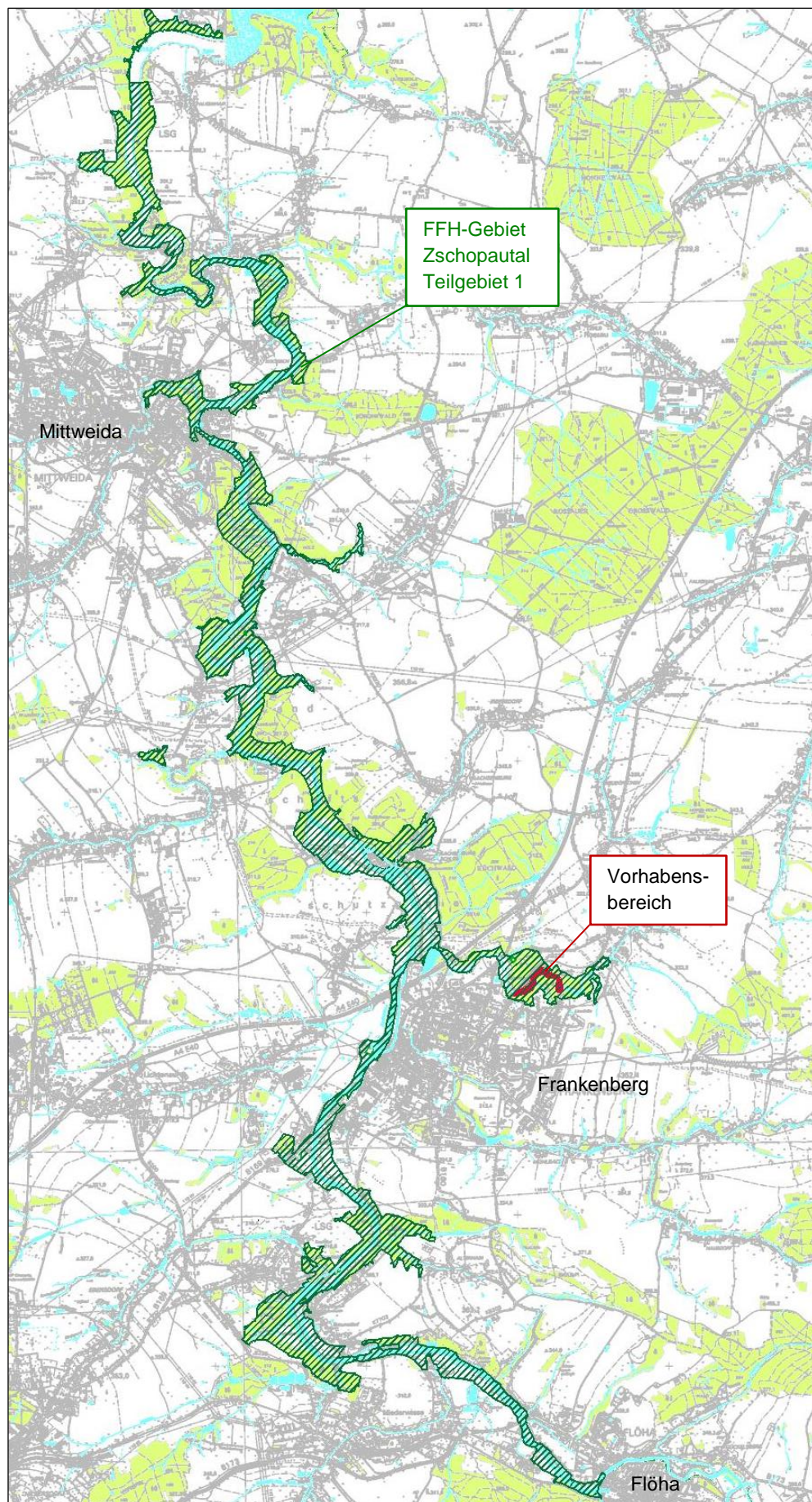
Seine Schutzwürdigkeit begründet sich mit dem Vorkommen zahlreicher Lebensraumtypen von gemeinschaftlicher Bedeutung (u.a. Fließgewässer, Buchenwälder, Schlucht- u. Hangmischwälder, offene Felsbildungen, Blockhalden) sowie mit dem Vorkommen von Tierarten von gemeinschaftlicher Bedeutung (u.a. Westgroppe, Fischotter). Daneben entspricht das Gebiet aufgrund seiner Struktur in besonderer Weise dem Kohärenzgedanken.

Vorbelastungen ergeben sich vor allem aufgrund von Verkehrsstrassen und Siedlungen. Die

Gewässerstruktur und -dynamik ist durch mehrere Querbauwerke und in besiedelten Talabschnitten zusätzlich durch Uferverbauungen eingeschränkt. Belastungen aus Siedlungen und landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebieten bedingen eine eingeschränkte Gewässergüte.

Das FFH-Gebiet „Zschopautal“ liegt auf dem Gebiet der Städte Annaberg-Buchholz, Augustusburg, Chemnitz, Elterlein, Flöha, Frankenberg, Mittweida, Schlettau, Wolkenstein und Zschopau, der Gemeinden Crottendorf, Drebach, Gornau/Erzgeb., Großolbersdorf, Großrückerswalde, Kriebstein, Lichtenau, Niederwiesa, Rossau, Scharfenstein, Tannenberg, Venusberg, Waldkirchen/ Erzgeb. und Wiesa. Damit sind die Landkreise/ kreisfreien Städte Annaberg, Chemnitz, Freiberg, Mittlerer Erzgebirgskreis und Mittweida betroffen.

Das vom Vorhaben betroffene Gebiet (Untersuchungsgebiet) befindet sich im Teilgebiet 1 „Zschopautal zwischen Flöha und Kriebstein“.



*Bild 1:
Lage des Vor-
habens im FFH-
Gebiet
„Zschopautal“,
Teilgebiet 1*

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

2.2.1 Verwendete Quellen

Für das FFH-Gebiet liegt eine Schutzgebietsverordnung (VO) vor, in der die aktuellen Erhaltungsziele benannt sind (VO 2011). Deren Regelungsgehalt wurde zwischenzeitlich in eine Grundschutzverordnung übernommen (GVO 2012).

Als weitere wesentliche Datengrundlagen wurden verwendet:

- Managementplan für das für das SCI 250 / DE 4943-301 „Zschopautal“ - RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Chemnitz. (RANA 2008).
- Standard-Datenbogen und vollständige Gebietsdaten mit Stand 2012 (LfULG 2012) (<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/2501.aspx>).
- Biotoptypenkartierung und Erfassung Avifauna im Zeitraum April bis Juni 2018 im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung mit integrierter artenschutzfachlicher Bewertung (GLB 2018).

Flächendeckende Bestandserhebungen zur Erfassung der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden nicht durchgeführt, da das Vorhaben im Bereich des vorhandenen Wegenetzes und Brückenbestandes realisiert wird. Jedoch erfolgte im Rahmen der Bestanderfassung zum Landschaftspflegerischen Begleitplan eine Dokumentation der im Zuge der Managementplanung von RANA (2008) festgestellten und vom Vorhaben berührten LRT-Flächen und Arthabitate hinsichtlich ihres aktuellen Zustandes sowie möglicher Neuentwicklungen.

Des Weiteren erfolgte über die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen (UNB) mit Stand 8.5.2018 eine Artdatenabfrage von der zentralen Artdatenbank des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG 2018) sowie beim Referat Fischerei des LfULG eine Abfrage zum Fischbestand des Lützelbaches (Daten von 1996 bis 2017, LfULG 2018A, Stand 14.6.2018).

2.2.2 Erhaltungsziele der Schutzgebietsverordnung

In der Schutzgebietsverordnung sind folgende Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet festgelegt (VO 2011):

1. Erhaltung einer naturnahen, struktur- und artenreichen Tallandschaft, die sich mit wechselnder Exposition und teilweise Engtalcharakter sowie unverbauten Seitentälern durch das abschnittsweise verkehrs- und siedlungsarme Berg- und Hügelland zieht. Erhaltung der für die Region repräsentativen naturnahen Fließgewässerabschnitte, der artenreichen Grünlandbereiche und strukturreichen Wälder mit eingestreuten Felsformationen.
2. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen

Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind.

Im Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen zum Stand 2008:

Lebensraumtyp (LRT) EU-Code und Kurzbezeichnung	Flächengrößen der Erhaltungszustände			Einheit
	A	B	C	
3150 Eutrophe Stillgewässer		0,25		ha
			882	m²
3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation	1,59	87,48	5,30	ha
6230* Artenreiche Borstgrasrasen		207		m²
6430 Feuchte Hochstaudenfluren		1,82	0,26	ha
6510 Flachland-Mähwiesen		51,53		ha
6520 Berg-Mähwiesen	4,97	5,66	0,14	ha
8150 Silikatschutthalden		0,12		ha
8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation		4,00		ha
8230 Silikاتفelskuppen mit Pioniervegetation		0,34		ha
9110 Hainsimsen-Buchenwälder		94,18	2,84	ha
9130 Waldmeister-Buchenwälder		24,07		ha
9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder		13,22		ha
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	2,71	99,24		ha
9180* Schlucht- und Hangmischwälder		57,80		ha
91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	1,72	31,25		ha

* prioritärer Lebensraumtyp

Das FFH-Gebiet besitzt aufgrund der überwiegend naturnahen Fließgewässerabschnitte (LRT 3260) der Zschopau und ihrer Nebenflüsse in großer Zahl und Ausdehnung eine überregionale Verantwortung für den Schutz dieses Lebensraumtyps im Freistaat Sachsen. Von landesweiter Bedeutung sind die uferbegleitenden Hochstaudenfluren (LRT 6430) im Norden auf Grund des Vorkommens des in der Region endemischen Sächsischen Reitgrases (*Calamagrostis pseudopurpurea*). Unter den relativ großflächig vorkommenden Flachland-Mähwiesen sind insbesondere die in Sachsen stark gefährdeten artenreichen Glatthaferwiesen sowie die Übergangsformen zu den Bergwiesen überregional besonders bedeutsam. Auf Grund ihrer arten- und blütenreichen Ausprägung mit Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten, wie Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Kleines Zittergras (*Briza media*) oder Hohlzunge (*Coeloglossum viride*), sind insbesondere die Berg-Mähwiesen (LRT 6520) auf der Hochfläche östlich von Dörfel von überregionaler Bedeutung. Unter den Felslebensräumen (LRT 8220) ist der Serpentinstandort in einem alten Steinbruch bei Krumbach südlich Mittweida mit Vorkommen des landesweit stark gefährdeten Serpentin-Streifenfarns (*Asplenium cuneifolium*) besonders hervorzuheben. Serpentin kommt als geologischer Untergrund bundesweit nur sehr selten und weit verstreut vor, so dass sich hier lokal eigenständige Pflanzensippen herausbilden konnten.

Die Wälder sind neben den Fließgewässern die prägenden und wertgebenden Lebensräume des FFH-Gebietes. Insbesondere auf den steilen Hängen kommt ihnen auch eine Schutzwaldfunktion für das Tal zu. Der Schweizerwald (LRT 9130) südlich von Mittweida ist durch seine Geschlossenheit, seine standörtlichen und vegetationskundlichen Besonderheiten sowie seiner strukturellen Vielfalt besonders hervorzuheben. Gleiches gilt wegen seiner Größe, seines Eichen- und Altholzreichtums sowie seiner Strukturvielfalt auch für den Stadtpark von Mittweida (LRT 9170). Blockhangwälder trocken-warmer Standorte (LRT 9180) sind besonders gut und repräsentativ unterhalb des Schlosses Lichtenwalde ausgebildet und besitzen insgesamt auf Grund ihrer Gefährdung überregionale Bedeutung. Von überregionaler Bedeutung sind

auch die naturnahen Vorkommen der feucht-kühlen Ausprägung der Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180).

3. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.

Im Gebiet nachgewiesene Arten zum Stand 2006:

Art	Habitattyp	vorkommende Erhaltungszustände		
		A	B	C
Säugetiere				
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Reproduktionshabitat ¹		x	
	Nahrungshabitat ²		x	
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Jagdhabitat ³		x	
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Jagdhabitat (Jagdhabitat/Sommerquartierkomplex) ⁴		x	
Fische				
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Reproduktionshabitat ⁵		x	
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	Reproduktionshabitat ⁶	x	x	x
Libellen				
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Reproduktionshabitat ⁷		x	
Schmetterlinge				
Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)*	Reproduktionshabitat ⁸		x	x

* prioritäre Art

Von regionaler Bedeutung sind die beständigen und individuenreichen Vorkommen der Groppe (*Cottus gobio*) in gut strukturierten und teils großflächigen Fließgewässerabschnitten, wobei allerdings die Kohärenz durch zahlreiche unüberwindbare Querverbauungen eingeschränkt ist. Das Vorkommen der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) an der Zschopau dokumentiert die aktuelle Ausbreitung der Art in Sachsen und kann als Basis für die Besiedlung weiterer Fließgewässer in der Region dienen. Die struktur- und höhlenreichen Altholzbestände des Gebietes dienen verschiedenen Fledermausarten als wichtige Jagdhabitate und stellen zudem ein umfangreiches Quartierangebot bereit.

4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung beziehungsweise der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.

¹ großräumig vernetzte aquatische Lebensräume (Fließgewässersysteme, Seenplatten, Teichgebiete, Moore, Grabensysteme der Niederungen und ähnliches) und angrenzender Landlebensraum jeglicher Art; wichtig sind kleinräumig wechselnde Uferstrukturen, Ruhezonen und Nahrungsangebot)

² Gewässer und deren Uferpartien mit geeignetem Nahrungsangebot (Fische, Amphibien, Vögel, Säugetiere, Insekten und andere)

³ überwiegend geschlossene Waldgebiete mit gering ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, relativ freiem Luftraum bis in 2 Meter Höhe und gutem Zugang zum Boden; vorzugsweise unterwuchsarmer Laubwald, aber auch Misch- und Nadelwälder

⁴ naturnah strukturierte Wälder und strukturreiche parkähnliche und halboffene Landschaften mit Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen mit natürlichen Spaltenquartieren an Bäumen (vor allem stehendes Totholz und rindengeschädigte Bäume) als Jagdhabitat und zugleich auch Reproduktionshabitat

⁵ sommerkühle Fließgewässer bevorzugt der unteren Forellen- sowie der Äschenregion kleiner Flüsse (Oberläufe) und Bäche mit naturnaher Morphologie, Hydrodynamik und Wechsel von sandig-kiesigem bis feinsandig-schlammigem Substrat sowie durchgängig hoher Gewässergüte

⁶ schnellfließende klare Bäche oder Oberläufe von Flüssen (Forellen- und Äschenregion) mit naturnaher Morphologie und Hydrodynamik, steinigem Substrat auch größerer Fraktionen mit entsprechenden Hohlräumen und geringer Verschlammungstendenz sowie durchgängig hoher Gewässergüte

⁷ Mittelläufe naturnaher Bäche und Flüsse mit sandig-kiesigem Substrat, mäßiger Fließgeschwindigkeit, geringer Wassertiefe und geringer Verschmutzung sowie abschnittsweiser Beschattung durch Ufergehölze

⁸ felsige Talhänge und Schluchten, Altsteinbrüche, offen gelassene Weinberge sowie hochstaudenreiche Fluss- und Bachränder, vor allem mit Vorkommen des Wasserdostes (*Eupatorium cannabinum*) als bevorzugte Falter- saugpflanze aber auch Lichtungen und Säume von Laubmischwäldern und hochstaudenreiche Randgebiete von Magerrasen

2.2.3 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Für das FFH-Gebiet „Zschopautal“ werden in der Schutzgebietsverordnung mit Stand 2008 die in nachfolgender Tabelle 1 aufgeführten Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie als Bestandteile genannt (VO 2011).

Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie innerhalb des FFH-Gebietes „Zschopautal“ nach Angaben der Schutzgebietsverordnung (VO 2011)

Code	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie
3150	Eutrophe Stillgewässer
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Flachland-Mähwiesen
6520	Berg-Mähwiesen
8150	Silikatschutthalden
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation
9110	Hainsimsen-Buchenwälder
9130	Waldmeister-Buchenwälder
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder
<i>*prioritärer Lebensraumtyp</i>	

2.2.4 Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL

Für das FFH-Gebiet „Zschopautal“ werden in der Schutzgebietsverordnung mit Stand 2006 die in nachfolgender Tabelle 2 aufgeführten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie genannt (VO 2011).

Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Zschopautal“

Kennziffer	Name
Säugetiere	
1355	Lutra lutra (Fischotter)
1324	Myotis myotis (Großes Mausohr)
1308	Barbastella barbastellus (Mopsfledermaus)
Fische	
1096	Lampetra planeri (Bachneunauge)
1163	Cottus gobio (Groppe)
Libellen	
1037	Ophiogomphus cecilia (Grüne Keiljungfer)
Schmetterlinge	
1078	Euplagia quadripunctaria (Spanische Flagge)
*prioritäre Art	

Erst seit wenigen Jahren hat auch der Biber (*Castor fiber*, Kennziffer 1337) das FFH-Gebiet wiederbesiedelt.

Hinweis: Im Gegensatz zu den Flächenangaben der Lebensraumtypen (siehe Kapitel 2.2.2) sind die Flächenangaben des Managementplanes (RANA 2008) zu den vorgenannten Anhang-II-Arten nicht als tatsächliches Vorkommensgebiet zu werten. Es handelt sich vielmehr um im Bereich von Vorkommensnachweisen entsprechend der jeweiligen amtlichen Kartier- und Bewertungsschlüssel (KBS) abgegrenzte Habitatpotenziale.

2.3 Sonstige im Standard-Datenbogen aufgeführte bzw. im Zuge der Ersterfassung zum Managementplan nachgewiesene Arten

Als weitere bedeutende Arten werden im Standard-Datenbogen (LFULG 2012) bzw. im Managementplan (RANA 2008) für das FFH-Gebiet folgende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgeführt:

Tabelle 3: Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Zschopautal“

Name
Säugetiere
Eptesicus serotinus (Breitflügelfledermaus)
Myotis daubentoni (Wasserfledermaus)
Myotis nattereri (Fransenfledermaus)
Plecotus auritus (Braunes Langohr)
Große Bartfledermaus (Myotis brandtii)
Kleine Bartfledermaus (Myotis mystacinus)
Nyctalus noctula (Großer Abendsegler)
Pipistrellus pipistrellus (Zwergfledermaus)

Im Zuge der Ersterfassung zur Managementplanung erfolgte zudem im Bereich des Schlossberghanges Lichtenwalde (LRT 9180*/9170) eine Erfassung der Indikatorgruppe Vögel, wobei folgende Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie (RL 79/409/EWG) nachgewiesen wurden:

Tabelle 4: Arten der Anhänge I und II der Vogelschutzrichtlinie im Bereich Schlossberghang Lichtenwalde (LRT 9180/9170) des FFH-Gebietes „Zschopautal“*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL-D	RL-SN	BArt SchV	EU-VSRL	LR-typische Art	Bestand 2006
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV						1 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG						1 Ind.
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV						7 BP
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	V					1 rM
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	V					4 Ind.
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BV	V		+		+	1 rM
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	NG			+	Anh. I	+	1 Ind.
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV					+	7 BP
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	V					5 Ind.
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	V					10 Ind.
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	NG						2 Ind.
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	NG						1 Ind.
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV						9 sM
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV						8 sM
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NG						1 Ind.
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV						30 sM
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV					+	8 sM
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV						2 sM
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV					+	17 sM
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV					+	6 sM
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	D						1 Ind.
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BV					+	2 sM
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	BV					+	2 sM
Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	BV					+	2 BP
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV						12 BP
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV						19 BP
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV					+	10 rM
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV					+	6 sM
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	BV	V				+	1 rM
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV						1 BP
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG						1 Ind.
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV						15 BP
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV						24 sM
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV						6 sM
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	BV					+	3 BP

BP - Brutpaar, BV - Brutverdacht, BZB - Brutzeitbeobachtung, NG - Nahrungsgast, D - Durchzügler, Ind. - Individuen, RP - Revierpaar, rM - rufende Männchen, sM - singende Männchen

2.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Wie obenstehend bereits ausgeführt, liegt für das FFH-Gebiet ein bestätigter Managementplan vor (RANA 2008). Neben den bereits genannten Ergebnissen der Ersterfassung werden im MAP erforderliche Maßnahmen zur Erhaltung bzw. zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen des Anhanges I und der Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie beschrieben (Erhaltungsmaßnahmen). Darüber hinaus werden Vorschläge zur Verbesserung von bereits als günstig eingeschätzten Erhaltungszuständen einzelner LRT und Arthabitate formuliert (Entwicklungsmaßnahmen).

Nachstehender Tabelle ist zu entnehmen, für welche LRT bzw. Arten neben allgemeinen Bewirtschaftungsgrundsätzen konkrete Erhaltungsmaßnahmen geplant sind.

Tabelle 5: Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-LRT / Ziel-Art
Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen	
Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten aktiv erhalten	9110, 9160, 9170, 9180*, 91E0*
Gesellschaftsfremde Gehölze und ggf. Nebenbaumarten sukzessive entnehmen	9110
Sicherung einer genügenden Anzahl von starken Totholzbäumen	9110, 9130, 9160, 9170, 9180*, 91E0*
Sicherung eines genügenden Anteils von Biotopbäumen	9110, 9160, 9170, 9180*, 91E0*
Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen	8230
extensive Mahd der Böschung	3150
schonende Entkrautung	3150
Ausnahme bestimmter Arten von der Nutzung	3150
schonende Entschlammung	3150
einschürige Mahd	6230*
Mahd nach Samenreife von <i>Arnica montana</i>	6230*
Mahd zur Verhinderung der Verbuschung	6430
Mahd mit Terminvorgabe	6430, 6520
zweischürige Mahd	6510, 6520
Mähweide	6510
Aushagerung	6510, 6520
Düngungsverzicht	6510, 6520
ein- bis zweischürige Mahd	6520
Freistellen von Felsen	8220, 8230
Beseitigung von Neuaustrieb	8150
Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten	
Erhalt strukturreicher Laub- und Laubmischwaldbestände	Mopsfledermaus
Kontrolle zu fällender Bäume auf Quartiere	Mopsfledermaus

Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-LRT / Ziel-Art
Erhalt baumhöhlenreicher/quartierhöffiger Altholzbestände	Großes Mausohr, Mopsfledermaus
Erhalt von unterwuchsarmen Beständen	Großes Mausohr
Gehölzentfernung am Gewässerrand, Bekämpfung von Neophyten	Spanische Flagge
Errichtung von Fischaufstiegsanlagen	Groppe, Bachneunauge

Nachfolgende Tabelle enthält die vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen:

Tabelle 6: Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen	Ziel-LRT / Ziel-Art
Beseitigung von organischen Ablagerungen	8220, 9170, 91E0*
Freistellen von Felsen	8220
Totholz anreichern	9110, 9160, 9170, 9180*, 91E0*
Biotopbäume anreichern	9110, 9130, 9160, 9170, 9180*, 91E0*
Gesellschaftsfremde Baumarten reduzieren	9110, 9130, 9160, 9170, 9180*, 91E0*
Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten erhöhen	9110, 9170, 91E0*
Waldrandgestaltung	9110, 9160, 9170, 9180*
Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten	9110, 91E0*
Verbissbelastung reduzieren	9110, 9170, 9180*
Entwässerungsmaßnahmen einstellen	9160
sonstige Maßnahmen zur Reduzierung von Störungen	91E0*
sonstige Maßnahmen zugunsten der Waldstruktur	91E0*
Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen	8220, 9160, 9170, 9180*, 91E0*
Gehölzentfernung am Gewässerrand	Spanische Flagge
Bekämpfung von Neophyten	Spanische Flagge
FFH-Gebietserweiterung	Spanische Flagge

2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten

„Dem SCI „Zschopautal“ kann mit den vorliegenden Ergebnissen der Ersterfassung und Bewertung für zahlreiche FFH-Lebensraumtypen sowie für mehrere Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie eine hohe Kohärenzfunktion bescheinigt werden.“ (RANA 2008)

An das FFH-Gebiet „Zschopautal“ schließt sich flussabwärts das FFH-Gebiet „Unteres Zschopautal“ an. Des Weiteren sind mehrere Zuflüsse als FFH-Gebiet ausgewiesen (Flöhatal,

Preßnitz- und Rauschenbachtal, Pöhlbachtal), so dass insgesamt eine gute Vernetzung der NATURA-2000-Gebiete gegeben ist.

3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Begründung des Vorhabens

Im Zuge des Junihochwassers 2013 wurden insgesamt 7 Wanderwegbrücken über den Lützelbach einschließlich des Wegenetzes stark in Mitleidenschaft gezogen. Mehrere Brücken sind seither gesperrt, so dass die Wanderwegnutzung eingeschränkt ist. Durch wiederholte illegale Beseitigung der Absperrungen ist zudem ein erhöhtes Gefährdungspotenzial gegeben (IB LAMPE 2018).

3.2 Beschreibung des Vorhabens

Die nachfolgenden Angaben wurden auszugsweise der technischen Planung entnommen (IB LAMPE 2018):

Die geplante Baumaßnahme betrifft den Ersatzneubau von insgesamt 7 beschädigten Gehwegbrücken und die Anbindung der Wanderwege, die zu den Brücken führen.

Um die Brücken im Lützeltal vom vorhandenen Straßennetz aus erreichen zu können, erfolgt bauzeitlich eine Verbreiterung der vorhandenen und teilweise nur ca. 2,00 m breiten Wege im Baubereich auf 3,00 m als unbefestigte Baustraße (50 cm Frostschutz 0/56 auf Geotextil). Die Verbreiterung wird am Ende der Baumaßnahme wieder rückgebaut; der verbleibende Weg wird neu abgezogen und erhält eine 5 cm Sand-Splittdeckschicht.

Fünf Brücken werden lagemäßig identisch zu den Bestandsbrücken hergestellt; zwei Brücken werden zur Verbesserung der Anströmverhältnisse geringfügig nach unterstrom versetzt hergestellt.

Auf den Brückenbauwerken ist eine Breite von 3,75 m vorgesehen. Die Brücken erhalten aufgrund vom Platzbedarf von 2 Fahrrädern von 2,00 m, einem Fußgänger von 1,00 m und 0,25 m Sicherheitsabstand zwischen Radfahrer und Fußgänger und den beiden Geländen gemäß der RAST 06 eine lichte Breite von 3,75 m. Mit dieser Breite ist auch eine Überfahung der Brückenbauwerke für LKW der Forstverwaltung möglich.

Die Brückenbauwerke werden in die Lastklasse SLW 30 nach DIN 1072 eingeordnet. Größere Lasten wie Schwerlasttransporte etc. sind nicht zu erwarten und würden auch das Wegenetz nachhaltig beschädigen.

Die hydraulische Berechnung ergab in Abhängigkeit der Bauwerkshöhe erheblich größere Stützweiten zum Altbestand. Der Höhenunterschied Lützelbach-Wanderweg beträgt i. M. nur 1,00 m bis 1,50 m. Damit sind die meisten Brücken vergleichsweise flach und benötigen eine lichte Weite von 6,00 m, um den hydraulischen Anforderungen HQ 100 + 50cm Freibord zu genügen.

Aus wirtschaftlichen Gründen sollen alle zu erneuernden bzw. zu sanierenden Brücken einen einheitlichen Querschnitt als Stahlbetonfertigteile erhalten. Das Überbauteil als Platte ist 35 cm stark und besteht aus C30/37 LP. Es wird auf monolithische Widerlager aus Beton aufgesetzt. Diese werden zur Minimierung der Erd- und Betonmengen auf Mikropfählen gegründet. Diese können mit kleiner Technik in den Baugrund eingebracht werden und erlauben hohe Tragfähigkeiten.

Als Gründung für die Rad- und Gehwegbrücken werden 3 vertikale Mikropfähle je Widerlager vorgesehen. Die Horizontalkräfte können über 2 geneigte Pfähle je Widerlager abgetragen werden. Bis zum frostsicheren Untergrund wird ein unbewehrter Unterbeton eingebaut.

Die Flügelwände erhalten je nach Höhe 1,40 m bis 1,60 m breite und 0,80 m hohe Streifenfundamente aus Beton C25/30.

Ober- und unterstrom werden Flügelwände aus großformatigen Natursteinen min. 1,00 m Kantenlänge vorgesehen. Sie verhindern die Ausspülung der Widerlager, sind 1,50 bis 2,00 m hoch und laufen zum Gelände und der anschließenden Böschung auf 0,80 m Höhe aus. Ab einer Flügelhöhe $H < 1,20$ m wird der Naturstein ohne gesondertes Fundament eingebaut und eine naturnahe Anpassung an den Bestand hergestellt.

Der Überbau erhält jeweils durch die werkseitige Schalung oder alternativen Ortbetonquerschnitt eine glatte Oberfläche. Die Widerlager werden mit Natursteinen verblendet. Alle Flügel bestehen aus großformatigen Natursteinen mit zurückgesetzten Fugen.

Als Absturzsicherung dient ein 100 cm hohes Füllstabgeländer aus Stahl.

Während der Bauausführung ist eine Bachverrohrung für ein $HQ\ 5 = 3,1-3,4\ m^3/s$ erforderlich. Dass kann mit einem Rohr DN 1200 mit min. 1,0% Längsgefälle erfolgen. Für die Baugruben ist eine offene Wasserhaltung vorgesehen.

Weitere technische Details sind IB LAMPE (2018) zu entnehmen.

3.3 Relevante Wirkfaktoren

Die Trasse des Wanderweges mit den zu sanierenden Brücken liegt innerhalb des FFH-Gebietes.

Zur Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen sind zunächst die von dem Vorhaben ausgehenden projektspezifischen Wirkungen zu ermitteln. In weiteren Bearbeitungsschritten ist dann zu prüfen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. der für den Schutzzweck maßgebenden Bestandteile durch diese Wirkfaktoren möglich ist.

Nachfolgende Tabelle liefert eine Auflistung der möglichen projektspezifischen Wirkfaktoren (in Anlehnung an LAMBRECHT et al. 2004):

Tabelle 7: Darstellung möglicher projektspezifischer Wirkfaktoren

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktor
Direkter Flächenentzug	bau- und anlagebedingte Überbauung/ Versiegelung
Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung	direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust
	Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust
Nichtstoffliche Einwirkungen	baubedingte akustische Reize (Schall)
	baubedingte Bewegungsreize/ optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)
	baubedingte Lichtreize (auch: Anlockung)
	baubedingte Erschütterungen/ Vibrationen
Stoffliche Einwirkungen	baubedingter Eintrag organischer Verbindungen
	baubedingter Eintrag anorganischer Verbindungen
	baubedingte Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebstoffe und Sedimente)

Weiterführend werden die möglichen bau- und anlagebedingten Wirkungen erläutert. Es wird dargestellt, ob der von den Wirkungen eingenommene Wirkraum die Lebensraumtypen des Anhanges I bzw. die Vorkommen der Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie erfasst.

Betriebsbedingte Wirkungen treten nicht auf, da sich hinsichtlich der Nutzung des Wanderweges/ der Brücken keine Veränderungen ergeben.

3.3.1 Baubedingte Wirkungen

Potenzielle baubedingte Wirkungen umfassen alle auf den Zeitraum der Baumaßnahme (z.B. Baustellenverkehr, Baustraßen, Baustelleneinrichtungen) und die direkte Bautätigkeit beschränkten Auswirkungen des Baubetriebes. Es sind folgende projektspezifische Wirkungen zu beurteilen:

Baubedingte Flächeninanspruchnahme

Durch baubedingte Flächeninanspruchnahme kann es zu Beeinträchtigungen von Vegetations-/ Biotopstrukturen kommen. Sollten diese wichtige Lebensraumtypen oder Habitate im FFH-Gebiet vorkommender, gemeinschaftsrechtlich geschützter bzw. charakteristischer Arten berühren, können sich Auswirkungen ergeben.

Wirkraum

Der Wirkraum umfasst den unmittelbaren Baustellenbereich. Innerhalb des FFH-Gebietes ist von folgenden bauzeitlichen Beanspruchungen auszugehen:

→ ca. 2.000 m² Vegetationsfläche

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

Sollten die durch Baumaßnahmen im Zuge des Vorhabens (v.a. Baustellenverkehr, Baugruben) beanspruchten Flächen Vorkommensbereiche gemeinschaftsrechtlich bedeutender bzw. charakteristischer Arten betreffen oder räumliche Wechselbeziehungen zwischen Teilhabitaten trennen, können sich Auswirkungen ergeben.

Wirkraum

Der Wirkraum umfasst den unmittelbaren Baustellenbereich. Dabei sind die Vorbelastungen aufgrund der bestehenden Wegenutzung zu berücksichtigen.

→ ca. 2.000 m² Vegetationsfläche

Baubedingte Störungen

Durch den Baubetrieb können temporär Störungen durch Lärm, Bewegungsreize, Erschütterungen und Lichteinwirkungen auftreten, die sich auf empfindliche Tierarten auswirken können (Behinderung von Wanderungen, Nahrungserwerb und Reproduktion).

Wirkraum

Der Wirkraum erstreckt sich vom Baustellenbereich ausgehend in das FFH-Gebiet. Insgesamt ist auf einer Wegelänge von ca. 1.000 m von Störreizen auszugehen, welche in das FFH-Gebiet hinein wirken können. Dabei sind die Vorbelastungen aufgrund der bestehenden Wegenutzung zu berücksichtigen.

Baubedingte Stoffeinträge

Durch den Baubetrieb können organische und anorganische Stoffe freigesetzt werden, die sich auf Lebensraumtypen und/oder gemeinschaftsrechtlich bedeutende bzw. charakteristische Arten negativ auswirken können (Schadstoffe).

Wirkraum

Der Wirkraum erstreckt sich vom Baustellenbereich ausgehend in das FFH-Gebiet. Insgesamt ist auf einer Wegelänge von ca. 1.000 m ein potenzieller Gefährdungsbereich gegeben, wobei insbesondere an den einzelnen Brückenbaustellen aufgrund der Lage an einem Fließgewässer weiter reichende Ausbreitungspfade möglich sind.

3.3.2 Anlagebedingte Wirkungen

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen sind alle durch Baukörper dauerhaft verursachten Veränderungen. Es sind folgende projektspezifische Wirkungen zu beurteilen:

Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Die dauerhafte Überbauung von Flächen mit baulichen Anlagen (Brückenbauwerke) kann zu dauerhaftem Flächenentzug führen. Sollten Standorte von Lebensraumtypen oder Lebensräume von Tierarten von gemeinschaftsrechtlicher Bedeutung bzw. charakteristischer Arten betroffen sein, können sich Auswirkungen ergeben.

Wirkraum

Der Wirkraum umfasst die Aufstandsfläche der Brückenbauwerke sowie der durch Blocksteinsatz herzustellenden Übergangsbereiche zu bestehenden Uferböschungen (Flügelmauern). Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme zu Lasten unbebauter Flächen des FFH-Gebietes beträgt 1.200 m² (für Brückenbauwerke, für Uferböschungen mit Blocksteinsatz).

Demgegenüber erfolgt im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen auf ca. 80 m² der Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen (ca. 40 m² Ufermauer / Sohlschwellen, 40 m² Wabengitterplatten).

Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkungen können ausgeschlossen werden. Die Brückenbauwerke werden so hergestellt, dass eine ungehinderte Durchgängigkeit für aquatische und semiaquatische Arten gewährleistet wird.

3.3.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen beziehen sich auf den Betriebszustand, hier konkret die Nutzung der Brücken im Zuge des Wanderwegenetzes im Lützeltal. Gegenüber der bisherigen Nutzung ergeben sich jedoch keine zusätzlichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet.

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes / Wirkraumes

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen ca. 1.000 m langen und ca. 100 m breiten Korridor entlang eines Wanderweges im weitgehend walbestockten Lützeltal unterhalb der Ortslage Dittersbach bis zum Eisenbahnviadukt der Bahnlinie Roßwein - Niederwiesa (vgl. Lageplan FFH-10-01 und LBP-10-01).

4.1.1 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Der Wanderweg mit den vorhabensgegenständlichen Brückenbauwerken tangiert einen Waldbestand, der im Zuge der Erstellung des Managementplanes als Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ausgewiesen wurde (RANA 2008). Eine weitere Fläche, die als Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren ausgewiesen wurde, befindet sich in ca. 60 m Entfernung zum Wanderweg. Darüber hinaus wird ein im Zuge eigener Bestandserfassungen vorsorglich als Entwicklungsfläche für den Lebensraumtyp Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder eingestuft Waldbestand tangiert.

Weiterhin ist das Untersuchungsgebiet Bestandteil von Habitatflächen der Mopsfledermaus, des Großen Mausohres und des Fischotters (vgl. Lageplan FFH10-01)

Anwesenheitsspuren des Bibers wurden im Zuge eigener Begehungen nicht festgestellt. Ebenso fanden sich im Untersuchungsgebiet keine Anhaltspunkte, die auf ein Vorkommen der

Grünen Keiljungfer und der Spanischen Flagge schließen lassen. Für erstere ist der Lützelbach aus habitatstruktureller Sicht kaum geeignet (geringe Größe, starke Beschattung, überwiegend kiesig-steiniges Sohlsubstrat); für letztere fehlt die typische Falter-Nahrungspflanze, der Wasserdost. Eine Artdatenabfrage bei der zentralen Artdatenbank des LfULG bzgl. vorgenannter Arten war ebenfalls negativ (LfULG 2018). Ebenso gibt es nach Angabe des Referates Fischerei des LfULG bisher keine Nachweise von Groppen und Bachneunaugen im Lützelbach (LfULG 2018A).

4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen

Zur Klärung der Fragestellung einer Beeinflussung o.g. Lebensraumtypen bzw. charakteristischer Arten erfolgten im Rahmen der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP 2018) eine Bestandsaufnahme der Flora/Biotope sowie eine Erfassung der Brutvögel.

Die Begehungen zur Revierkartierung der Brutvögel wurden an folgenden Tagen durchgeführt:

- 23.4.2018 von 9:30 bis 13:00 Uhr, schwach windig, heiter bis leicht bewölkt
- 9.5.2018 von 6:00 bis 9:00 Uhr, schwach windig, aufziehende Bewölkung
- 22.5.2018 von 6:00 bis 10:00 Uhr, schwach windig, wolkenlos
- 11.6.2018 von 6:00 bis 9:00 Uhr, windstill, bedeckt

Im Hinblick auf die Artengruppe Fledermäuse erfolgte unter Zuhilfenahme eines Fernglases mit 10-facher Vergrößerung eine visuelle Kontrolle des im unmittelbaren Vorhabensbereich (bau- und anlagebedingt beanspruchte Flächen) vorhandenen Baumbestandes hinsichtlich potenziell als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeigneter Strukturen, wie Specht- und Fäulnishöhlen, Stammrisse oder abstehende Borke sowie künstliche Quartiere (Fledermauskästen), so dass eine Abschätzung des Quartierpotenzials insbesondere für die Mopsfledermaus und das Große Mausohr möglich ist.

Weiterhin erfolgte am 6.8.2018 eine Untersuchung der Brückenbauwerke im Hinblick auf Anwesenheitsspuren des Fischotters (Trittsiegel, Kot, Markierungssekret, Fraßplätze, Wechsel).

4.1.3 Datenlücken

Aufgrund der Konzentration des geplanten Vorhabens auf den vorhandenen Bauwerksbestand sowie des guten Kenntnisstandes zum Gebiet wird eingeschätzt, dass keine Datenlücken vorhanden sind, die eine fundierte Beurteilung der Erheblichkeit des Vorhabens behindern.

4.2 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

4.2.1 Übersicht über die Landschaft

Das Untersuchungsgebiet ist Bestandteil des weitgehend waldbestockten Naherholungsgebietes Lützeltal, das 1879 für die Bevölkerung der Stadt Frankenberg erschlossen wurde (Quelle: <https://www.freiepresse.de/LOKALES/MITTELSACHSEN/FREIBERG/Seit-110-Jahren-kroent-die-Luetzelhoehe-Frankenbergaartikel7618942.php#>, Abfrage 14.6.2018).

Das Lützeltal ist in Hangbereichen durch ältere Laubmischwaldbestände geprägt. Am Bestandsaufbau sind sowohl Arten natürlicher Waldgesellschaften wie Stiel- und Traubeneiche, Rotbuche, Hainbuche, Birke, Winterlinde und Kiefer als auch, bedingt durch die parkartige Erschließung, von Menschenhand eingebrachte Arten wie Roteiche, Blutbuche, Fichte und Lärche beteiligt. Die Talaue ist durch meist aufgelassene Wiesen und unterschiedliche Auwaldbestockungen gekennzeichnet. Dabei ist zwischen naturnahen, von Erlen und Eschen dominierten Beständen und naturfernen Hybrid-Pappel-Forsten zu unterscheiden. Der weitgehend naturnah strukturierte und von älteren Erlen, Eschen und Weiden begleitete Lützelbach durchzieht stark mäandrierend das Tal.

Der Wanderweg mit den zu sanierenden Brücken (Untersuchungsgebiet) verläuft in der Talaue des Lützelbaches. Er ist Bestandteil eines Netzes von meist relativ schmalen Wanderwegen mit verschiedenen Anlaufpunkten wie Emilientempel und Pavillon. Entlang des Weges erstrecken sich die vorgenannten Biotopstrukturen, die zum Weg hin meist von Staudenflur säumen flankiert werden.

Als Besonderheit, die maßgebend zur hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit des Lützelbaches beiträgt, ist zu erwähnen, dass das Gebiet forstlich weitgehend ungenutzt ist. Ein hoher Altholzanteil, aufkommende Naturverjüngung und das Fehlen forsttechnischer Infrastruktur mit entsprechend ausgebauten Wegen und Rückegassen sorgen für ein naturnahes Waldbild. Verkehrssicherungsmaßnahmen entlang des Wanderwegnetzes werden meist mit Kleintechnik realisiert.

4.4.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Im detailliert untersuchten Bereich kommen die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Lebensraumtypen vor (RANA 2008). Die Lage der 2006 im Rahmen der Managementplanung kartierten Lebensraumtyp-Flächen kann dem Lageplan FFH10-01 entnommen werden.

Tabelle 8: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im detailliert untersuchten Bereich (Quelle: RANA 2008)

Code	LRT	LRT-ID (Flächen-Nr.)	Lagebeschreibung	Flächengröße (m²)	Erhaltungszustand A u. B „günstig“ C „ungünstig“
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	10060	Teilbereich eines Hanges zwischen LÜ5 und G5	8.567	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	10257	Auenbereich zwischen G6 und LÜ8	2.054	B

Im Rahmen eigener Bestandsaufnahmen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan wurde in der Bachaue an einem Standort, ein größerer, von Erlen beherrschter (Vorwald-)bestand festgestellt, der vorsorglich als Entwicklungsfläche für den LRT Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder betrachtet wird. Der entsprechende Bereich ist im Lageplan FFH-10-01 gesondert hervorgehoben.

Tabelle 9: potenzielle Entwicklungsfläche des Lebensraumtyps „Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder“ im detailliert untersuchten Bereich (Quelle: eigene Bestandserhebungen 2018)

Code	LRT	LRT-ID (Flächen- Nr.)	Lagebeschreibung	Flächengröße (m²)	Erhaltungszustand A u. B „günstig“ C „ungünstig“
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	-	eine Fläche entlang des Wanderweges zwischen Bw LÜ5 und Bw G5	ca. 2.000 m²	nicht beurteilt

* prioritärer Lebensraumtyp

LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder, ID 10060

Die im Zuge der Ersterfassung des Managementplanes kartierte LRT-Fläche grenzt im Abschnitt zwischen Bw LÜ5 und Bw G5 auf einer Länge von ca. 45 lfm nördlich an den Wanderweg an. Die LRT-Fläche besitzt eine Größe von 8.567 m². Der Erhaltungszustand wurde insgesamt mit „gut“ (B) bewertet (RANA 2008). Das Datenblatt der Erfassung ist in der Anlage 1 beigelegt.

(Da die Abgrenzung des LRT im Zuge der Erstellung des MAP anhand von topografischen Karten/Luftbildern erfolgte, ist die Grenzziehung entsprechend unscharf und deckt sich nicht mit der Grenze des Wanderwegverlaufes.)

Neben allgemeinen Behandlungsgrundsätzen werden im MAP zur Sicherung des Erhaltungszustandes folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Starkes stehendes oder liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)
- Biotopbäume belassen (mind. 3 Stück/ha)
- Aktive Erhaltung der Anteile der Hauptbaumarten Eiche (*Quercus robur*, *Quercus petraea*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Hainbuche (*Carpinus betulus*)) von mindestens 50% des Kronen-Überschirmungsgrades durch Kronenpflege und Mischungsregulierung. Dabei ist insbesondere auf den Eichenanteil zu achten (mindestens 10% Kronen-Überschirmungsgrad)

Die LRT-Fläche ist in dem an den Wanderweg angrenzenden Bereich mit Winterlinde, Stieleiche und Bergahorn bestockt (siehe Unterlage 19, Lageplan LBP-10-01). Mit Stieleiche und Winterlinde sind zwei typische Hauptbaumarten des LRT vertreten, während Bergahorn eine lebensraumtypische Nebenbaumart darstellt. Durch die geringe Entfernung zur Straße unterliegt die Baumschubstanz gelegentlichen Verkehrssicherungsmaßnahmen (Lichtschubprofil-schnitte, Totholzentsfernung, Komplettentnahme bei Gefährdung der Standsicherheit), so dass die im MAP vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen für die diesen Bereich nicht uneingeschränkt anwendbar sind.

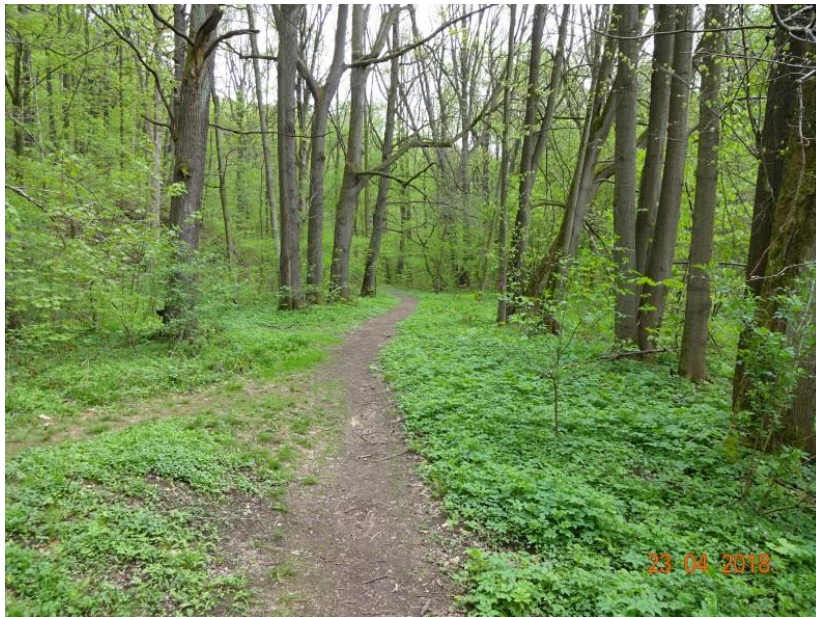


Bild 1:
Wanderweg mit links des Weges
angrenzendem LRT Lab-
kraut-Eichen-Hainbuchenwald
(Blick talaufwärts)

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, ID 10257

Die im Zuge der Ersterfassung des Managementplanes kartierte, bachbegleitende LRT-Fläche erstreckt sich im Abschnitt zwischen G6 und LÜ8 in einem Abstand von ca. 5...10 m entlang des Wanderweges. Die Zwischenfläche ist mit verschiedenen Gehölzen, u.a. mehreren alten Roteichen bestockt. Die LRT-Fläche besitzt eine Größe von 2.054 m². Der Erhaltungszustand wurde insgesamt mit „gut“ (B) bewertet (RANA 2008). Das Datenblatt der Erfassung ist in der Anlage 1 beigelegt.

Neben allgemeinen Behandlungsgrundsätzen werden im MAP zur Sicherung des Erhaltungszustandes folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Mahd am Ende der Vegetationsperiode alle 2 bis 3 Jahre zur Verhinderung der Verbuschung

Die LRT-Fläche wird in RANA (2008) als flächige Pestwurzflur mit relativ hohem Anteil an Großer Brennessel beschrieben. Gegenüber der Ersterfassung im Jahr 2006 haben sich das Erscheinungsbild und die Zusammensetzung der Vegetation zwischenzeitlich stark gewandelt. Aktuell wird die Fläche von Brombeere und Großer Brennessel beherrscht. Die für die Einstufung als LRT ausschlaggebende Pestwurzflur ist auf einige wenige Pflanzen zurückgegangen. Als Ursache sind Nährstoffeinträge in Verbindung mit fehlender Pflege anzunehmen. Der LRT ist damit faktisch nicht mehr existent.



Bild 2:
Wanderweg auf Höhe der LRT-
Fläche Feuchte Hochstauden-
flur, Hochstaudenflur links des
wegbegleitenden Gehölzbe-
standes (Blick talabwärts)



Bild 3:
Zustand LRT-Fläche 2018 -
Dominanzbestand von Großer
Brennessel und Brombeere

Entwicklungsfläche LRT 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder

Im Rahmen eigener Bestandserhebungen wurde entlang des Wanderweges zwischen Bw LÜ5 und Bw G5 in Auenlage ein von Schwarzerlen mittleren Alters beherrschter Bestand festgestellt, der bisher keine Zuordnung zum LRT erfahren hat, aufgrund der Zeitspanne seit der Ersterfassung der LRT im Jahr 2006 und der dadurch erfolgten Weiterentwicklung aber heute möglicherweise die Vorgaben des KBS erfüllen würde. Dieser Bestand wird daher vorsorglich als LRT-Entwicklungsfläche betrachtet.



Bild 4:
Bachoberhalb Bw LÜ5 rechts
des Wanderweges vorhande-
ner Erlenbestand (LRT-
Entwicklungsfläche)

4.4.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Das Plangebiet ist Bestandteil ausgewiesener Habitatflächen des Großen Mausohres (*Myotis myotis*), der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie des Fischotters (*Lutra lutra*) (RANA 2008).

Die genaue Lage der ausgewiesenen Habitatflächen kann dem Lageplan FFH10-01 entnommen werden.

Tabelle 10: Vorkommen von Tierarten des Anhangs II der FFH-RL im detailliert untersuchten Bereich
(Quelle: RANA 2008)

Code	Art	Habitat-ID / Teilflä- chen-ID	Lagebeschreibung	Flächengröße	Erhaltungszustand
Ergebnisse des MAP					
1324	Großes Mausohr	50003 / 90128	Jagdhabitatfläche zwischen Zschopau und Kriebstein/ Teilfläche Lützeltal	672 ha	B
1308	Mopsfledermaus	50001 / 90033	Jagdhabitat-/Sommerquartierkomplexfläche zwischen Frankenberg und Kriebstein / Teilfläche Lützeltal	335,3 ha	B
1355	Fischotter	30035	Zschopautal zwischen Flöha und Kriebstein	657,9 ha	B

Großes Mausohr

Im Rahmen der Ersterfassung zur Managementplanung des FFH-Gebietes „Zschopautal“ wurden auf Basis bekannter Wochenstuben im Aktionsraum der Art eine Jagdhabitatfläche mit der ID 50003 ausgewiesen (RANA 2008). Das Untersuchungsgebiet ist Bestandteil dieser

Habitatfläche (Teilflächen-ID 90128). Gezielte Bestandserfassungen sind im Lützeltal im Rahmen der Ersterfassung zur Managementplanung nicht erfolgt. Eine aktuelle Artdatenabfrage für das Untersuchungsgebiet von der zentralen Artdatenbank des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie über die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen (UNB) mit Stand 8.5.2018 erbrachte keine entsprechenden Artnachweise (LfULG 2018).

Mopsfledermaus

Im Rahmen der Ersterfassung zur Managementplanung des FFH-Gebietes „Zschopautal“ wurde die Art mittels Detektor u.a. in ca. 2,5 km Entfernung zum Untersuchungsgebiet nachgewiesen (RANA 2008). Daraufhin erfolgte gemäß KBS im Umfeld von 5 km um den Nachweisort die Ausweisung der waldbestockten Flächen als Jagdhabitat-/Sommerquartierkomplex, womit auch der Waldbestand des Lützeltales eingeschlossen ist (Teilfläche ID 90033 der Habitatfläche ID 50001). Gezielte Bestandserfassungen sind im Lützeltal im Rahmen der Ersterfassung zur Managementplanung nicht erfolgt. Eine aktuelle Artdatenabfrage für das Untersuchungsgebiet von der zentralen Artdatenbank des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie über die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen (UNB) mit Stand 8.5.2018 erbrachte keine entsprechenden Artnachweise (LfULG 2018).

Fischotter

Aufgrund von Nachweisen der Art wurden im FFH-Gebiet „Zschopautal“ vier großräumige Habitatflächen ausgewiesen (RANA 2008). Das Untersuchungsgebiet ist Bestandteil der über 600 ha großen Habitatfläche ID 30035, wobei das Lützeltal nicht aufgrund von Artnachweisen sondern entsprechend den (pauschalen) Vorgaben des KBS als Habitatfläche ausgewiesen wurde.

4.4.4 Sonstige für die Erhaltungsziele relevanten Strukturen und/oder Funktionen

Allgemein stellen das weitgehend waldbestockte Lützeltal sowie der Lützelbach wichtige Elemente des FFH-Gebietes mit Habitatverbundfunktion dar.

5 Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Entsprechend § 34 Abs. 1 u. 2 BNatSchG ist das Vorhaben hinsichtlich der Verträglichkeit mit den für das jeweilige Gebiet festgelegten Erhaltungszielen zu überprüfen. Die Verträglichkeit ist gegeben, wenn keine erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile auftreten können.

Der zentrale Gegenstand der Prüfungen sind somit die gebietsspezifischen Erhaltungsziele. Diese umfassen per Definition (§ 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG) Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.

In den Begriffsbestimmungen des Art. 1 FFH-RL zum "günstigen Erhaltungszustand" eines Lebensraums bzw. einer Art werden Merkmale benannt, anhand derer bestimmt werden kann, ob der Erhaltungszustand günstig ist. Diese Merkmale sind zugleich zur Beurteilung (der Erheblichkeit) von Beeinträchtigungen heranzuziehen (BMVBW 2008).

„Eine Beeinträchtigung ist jede Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustands der relevanten Lebensräume, Arten... . Darüber hinaus sind auch Entwicklungspotenziale einzubeziehen, sofern aktuelle Erhaltungszustände im Untersuchungsraum als "nicht günstig" eingestuft wurden... Das vom BNatSchG auferlegte Gebot, eine Verschlechterung des Zustands der Lebensräume und Arten der FFH-RL und VSchRL zu vermeiden, gilt auch, wenn ihr aktueller Erhaltungszustand aufgrund bestimmter Vorbelastungen ungünstig und eine Verbesserung des Erhaltungszustands anzustreben ist.“ (BMVBW 2008)

Entsprechend den vorhandenen Leitfäden und Gutachten zur FFH-Verträglichkeitsprüfungen (BMVBW 2008, BMVBW 2004A) sind für Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL folgende Merkmale heranzuziehen:

- Struktur (beschreibende Kriterien des Lebensraums im Gebiet einschließlich Flächengröße, Ausprägungsvielfalt und charakteristische Arten),
- Funktionen (das Faktorengefüge, das zum langfristigen Fortbestand der beschriebenen Strukturen notwendig ist) sowie
- Wiederherstellbarkeit des günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume.

Für die Bewertung von Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL können folgende Merkmale herangezogen werden:

- Struktur des Bestands (beschreibende Kriterien der Population einschließlich Größe und Entwicklungstrends),
- Funktionen der Habitate des Bestands (Nahrung, Fortpflanzung, Ruhe, Bedingungen zum langfristigen Fortbestand der Art im Gebiet bzw. zur langfristigen Verfügbarkeit der Teilhabitate im Lebenszyklus der Tierarten)
- Wiederherstellbarkeit der Habitate der Arten.

Führt ein Projekt, gemessen an diesen Merkmalen, zu einer signifikant negativen Beeinflussung des Erhaltungszustandes eines LRT, seiner charakteristischen Arten oder einer Anhang II-Art, ist von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

In Anlehnung an das Gutachten zum Leitfaden FFH (BMVBW 2004A) wird bei der Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen eine sechsstufige Skala verwendet (siehe nachfolgende Tabelle).

Tabelle 11: Bewertungsskala des Beeinträchtigungsgrades

Bewertungskriterien	Beeinträch- tigungsgrad	Bewer- tung
<ul style="list-style-type: none"> keine quantitativen und / oder qualitativen Veränderungen des Vorkommens des LRT oder der Art für den LRT oder die Art relevante Strukturen oder Funktionen bleiben im vollem Umfang erhalten zukünftige Verbesserung des Erhaltungszustandes wird nicht behindert im Einzelfall Förderung des LRT oder der Art durch das Vorhaben 	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich
<ul style="list-style-type: none"> <u>geringfügige</u> quantitative und / oder qualitative Veränderungen des Vorkommens des LRT oder der Art, die keine irreversiblen Folgen nach sich ziehen Beeinträchtigungen von sehr begrenzter Reichweite im Wesentlichen Eigenschaften der Struktur betroffen, kein Einfluss auf die Ausprägungen der Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten keine Auslösung von negativen Entwicklungen in anderen Teilen des Schutzgebietes extrem schwache Beeinträchtigungen, die ohne aufwändige Untersuchungen unterhalb der Nachweisgrenze liegen, jedoch wahrscheinlich sind 	geringer Beeinträchtigungsgrad	
<ul style="list-style-type: none"> <u>noch tolerierbare</u> quantitative und / oder qualitative Veränderungen des Vorkommens des LRT oder der Art einzelfallbezogen nur dann noch tolerierbar, weil z.B. <ul style="list-style-type: none"> - falls geringer Anteil am Vorkommen im Gebiet betroffen - falls keine besondere Ausprägung im Gebiet - falls hohes Entwicklungspotenzial vorhanden - falls keine Erhaltungsmaßnahmen für LRT oder Art im Managementplan vorgesehen keine irreversiblen Folgen für andere Erhaltungsziele ohne unterstützende Maßnahmen vollständig reversibel eine irreversible Beeinträchtigung, aber nur lokal wirksam und ohne Auswirkungen auf das Entwicklungspotenzial des LRT oder der Art im Gesamtgebiet 	mittlerer (noch tolerierbarer) Beeinträchtigungsgrad	
<ul style="list-style-type: none"> räumlich und zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen, die sich jedoch indirekt oder langfristig über die erst lokal betroffenen Vorkommen der LRT oder Art ausweiten können und <u>nicht tolerierbar</u> sind kleine bzw. aus sonstigen Gründen empfindliche Vorkommen betreffend Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten der Vorkommen des LRT oder der Art partiell beeinträchtigt, wobei irreversible Folgen für Vorkommen in anderen Teilen des Schutzgebietes nicht ausgeschlossen werden können 	hoher Beeinträchtigungsgrad	erheblich

Bewertungskriterien	Beeinträchtigungsgrad	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • einzelfallbezogen nicht tolerierbar, weil z.B. <ul style="list-style-type: none"> - falls größerer Anteil am Vorkommen im Gebiet betroffen - falls eine besondere Ausprägung im Gebiet betroffen - falls kein hohes Entwicklungspotenzial vorhanden - falls Erhaltungsmaßnahmen für LRT oder Art im Managementplan vorgesehen - hohe Vorbelastung des LRT 		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>substanzielle</u> quantitative und / oder qualitative Beeinträchtigungen von Strukturen, Funktionen, Wiederherstellungsmöglichkeiten • Restfläche des Vorkommens des LRT oder der Art im Schutzgebiet zwar weiterhin ausgebildet bzw. ein Teil der relevanten Funktionen weiterhin erfüllt, jedoch auf einem für das Schutzgebiet gravierend niedrigeren Niveau als vor dem Eingriff • qualitative Veränderungen, die eine Degradation des Lebensraumes einleiten können 	sehr hoher Beeinträchtigungsgrad	
<ul style="list-style-type: none"> • unmittelbar oder mittel- bis langfristig ein <u>nahezu vollständiger Verlust</u> der betroffenen Lebensräume oder Art im betroffenen Schutzgebiet • langfristiger Fortbestand des LRT oder der Art im Schutzgebiet gefährdet • ungünstiges Verhältnis von gestörten zu intakten Zonen, das z.B. die Einwanderung von konkurrenzkräftigeren Arten und die Verdrängung der charakteristischen Arten eines LRT auslösen kann • Veränderungen, die die Wiederherstellungsmöglichkeiten für den LRT oder die Art irreversibel einschränken 	extrem hoher Beeinträchtigungsgrad	

Bereits eine erhebliche Beeinträchtigung eines einzelnen Erhaltungszieles führt zur Unverträglichkeit des Vorhabens.

Die Beurteilung der Vorhabenswirkungen erfolgt mittels iterativem Bewertungsvorgang, der sich aus drei Prüfschritten zusammensetzt (siehe nachfolgende Tabelle).

Tabelle 12: Schritte des Bewertungsvorganges (Quelle: BMVBW 2004A)

Schritt 1 Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben	a) Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben b) Bewertung der Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c) Zusammenführende Bewertung aller die Art bzw. den LRT betreffenden Beeinträchtigungen
Schritt 2 Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben	a) Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben b) Bewertung der Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c) Zusammenführende Bewertung aller die Art bzw. den LRT betreffenden Beeinträchtigungen

Schritt 3 Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung	Feststellung der Erheblichkeit / Nichterheblich- keit der Beeinträchtigung einer Art bzw. eines LRT
---	---

5.2 Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

5.2.1 Feuchte Hochstaudenfluren (NATURA 2000-Code: 6430)

Charakteristik

Der FFH-Lebensraumtyp ist durch feuchte Hochstaudenfluren auf eutrophen Standorten charakterisiert: uferbegleitende Hochstaudenfluren der Fließgewässer (Subtyp 6431), feuchte Hochstaudensäume an Waldrändern (Subtyp 6431) und hochmontane Uferstaudenfluren (Subtyp 6432).

Die einzelnen Bestände können sehr unterschiedlichen Vegetationseinheiten zugeordnet werden. Zu nennen sind hier beispielsweise die Verbände Filipendulion ulmariae (Mädesüß-Hochstaudengesellschaften), Convolvulion sepium (nitrophytische Ufersäume), Aegopodion podagrariae p.p. (Giersch-Säume), Geo urbani-Alliarion petiolatae p.p. (nitrophytische Waldsäume), Adenostylien alliariae (hochmontane-subalpine Hochstaudengesellschaften) und Calamagrostion villosae (subalpine Hochgrasgesellschaften).

Nicht eingeschlossen sind artenarme Dominanzbestände nitrophytischer Arten, denen die Charakterarten der betroffenen Vegetationseinheiten fehlen, Neophytenbestände (zum Beispiel Impatiens glandulifera, Reynoutria japonica, Heracleum mantegazzianum, Helianthus tuberosus), Reinbestände von Brennessel (Urtica dioica) und Giersch (Aegopodium podagraria) auf hypertrophen Standorten sowie Bestände an Wegen, Äckern und flächige Brachestadien von Feuchtgrünland ohne Kontakt zu Fließgewässern (LFULG 2018c).

Gefährdungsabschätzung

Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung der unweit des temporär als Baustellenzuwegung zu nutzenden Wanderweges gelegenen LRT-Fläche (ID 10257) kann aufgrund der Abstandswahrung grundsätzlich ausgeschlossen werden. Wie unter Punkt 4.4.2 beschrieben, befindet sich zwischen Wanderweg und LRT-Fläche ein 5...10 m breiter Gehölzstreifen, der zusätzlich als Bautabuzone im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung festgelegt wurde und deutlich gegenüber dem Weg abzugrenzen ist (Vermeidungsmaßnahmen V 2, siehe Lageplan LBP-10-03). Ggf. erforderliche temporäre Ertüchtigungen des Wanderweges erfolgen daher unter Maßgabe des Erhalts des Gehölzstreifens und seiner Abschirmungsfunktion.

Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des LRT Feuchte Hochstaudenfluren können somit ausgeschlossen werden.

5.2.2 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (NATURA 2000-Code: 9170)

Charakteristik

Der Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) umfasst von Eichen und Hainbuchen beherrschte Wälder auf grundwasserfernen (wechseltrockenen), nährstoffreichen, lehmig-tonigen Böden. Neben den namensgebenden Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) treten in der Baumschicht Winterlinde (*Tilia cordata*) und weitere Arten in unterschiedlichen Mengenanteilen auf (LFULG 2018c).

Gefährdungsabschätzung

Wie unter Punkt 4.4.2 beschrieben, erstreckt sich eine Fläche des LRT (ID 10060) entlang des temporär als Baustellenzuwegung zu nutzenden Wanderweges. Um eine Beeinträchtigung des Baumbestandes und der Bodenvegetation durch Befahren und Überbauung (baubedingte Flächeninanspruchnahme) zu vermeiden wurde dieser im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung als Bautabubereich festgelegt. Zusätzlich erfolgt eine Abgrenzung mittels Pfählen und Markierungsbändern (Vermeidungsmaßnahme V 2, siehe Lageplan LBP-10-03).

Baubedingte Störungen charakteristischer Tierarten sind aufgrund der Vorbelastungen durch die bestehende Wanderwegnutzung unwahrscheinlich.

Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge sind bei einer dem Stand der Technik entsprechenden Bauausführung nicht zu erwarten (siehe auch Vermeidungsmaßnahme V 2).

Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des LRT Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder können somit unter Maßgabe entsprechender Schutzvorkehrungen ausgeschlossen werden.

5.2.3 Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (NATURA 2000-Code: 91E0*)

Charakteristik

Der Lebensraumtyp umfasst die Fließgewässer begleitenden Erlen- und Eschenwälder in Bach- und Flussauen und die von Quellwasser durchsickerten Wälder in Tälern oder an Hangfüßen (*Alno-Ulmion minoris*) sowie die Weichholzaunen (*Salicion albae*) an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussufern.

Häufige Ausprägungen der Erlen-Eschen-Wälder des Verbandes *Alno-Ulmion* sind der Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (*Stellario-Alnetum*) im Schwemmbereich schnellfließender Bäche des Berg- und Hügellandes, der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno padifraxinetum*) in Bach- und Flussauen, Niederungen und nassen Senken des Tief- und Hügellandes sowie der Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) in Bachtälern, an wasserzügigen Hängen oder quelligen Mulden.

Die Weichholzaunen der planaren und collinen Stufe des Verbandes *Salicion albae* sind als Silberweiden-Auwald (*Salicetum albae*) oder als Bruchweiden-Auwald (*Salicetum fragilis*) ausgebildet. Auch Weidengebüsche intakter Auen, *Salicetum triandrae* (Korbweiden-Mandelweiden-Gebüsch) und *Salix purpurea*-Gesellschaft (Purpurweiden-Gebüsch) sind als Mäntel, Pionierstadien oder Fragmente der Weichholzaunen in den Lebensraumtyp einge-

schlossen. Voraussetzung für die Zuordnung ist ein weitgehend intaktes Wasserregime (Überflutungs- und Druckwasserauen) (LFULG 2018c).

Gefährdungsabschätzung

Im Zuge der Ersterfassung zur Managementplanung wurde der LRT im Untersuchungsgebiet seinerzeit nicht festgestellt (RANA 2008, Ersterfassung 2006). Zwei größere, vorwiegend mit Erle bestockte Flächen entlang des als temporäre Baustellenzuwegung zu nutzenden Wanderweges könnten jedoch mittlerweile den Kriterien des LRT entsprechen, so dass diese als LRT-Entwicklungsflächen behandelt werden. Um eine Beeinträchtigung des Baumbestandes und der Bodenvegetation durch Befahren und Überbauung zu vermeiden wurde dieser im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung als Bautabubereich festgelegt. Zusätzlich erfolgt eine Abgrenzung mittels Pfählen und Markierungsbändern (Vermeidungsmaßnahme V 2, siehe Lageplan LBP-10-03).

Baubedingte Störungen charakteristischer Tierarten sind aufgrund der Vorbelastungen durch die bestehende Wanderwegnutzung unwahrscheinlich.

Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge sind bei einer dem Stand der Technik entsprechenden Bauausführung nicht zu erwarten (siehe auch Vermeidungsmaßnahme V 2).

Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Flächen mit der potenziellen Ausprägung als LRT Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder können unter Maßgabe entsprechender Schutzvorkehrungen ausgeschlossen werden.

5.3 Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL

5.3.1 Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kennziffer 1324

Artcharakterisierung

Das Große Mausohr (*Myotis myotis* BORKHAUSEN 1797) ist die größte europäische Fledermausart. Die Sommerquartiere der wärmeliebenden Art befinden sich auf geräumigen Dachböden von Kirchen oder anderen großen Gebäuden. Vereinzelt werden Wochenstuben auch in unterirdischen Räumen, unter Brücken, in Baumhöhlen und Fledermauskästen angetroffen.

Die Nahrung des Großen Mausohrs besteht vorwiegend aus Käfern, insbesondere Laufkäfer-, Nachtschmetterlingen, Heuschrecken und Spinnen. Als Nahrungshabitate werden Areale mit frei zugänglicher Bodenoberfläche wie hallenartige Wälder mit fehlender beziehungsweise gering ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, Parks und frisch gemähtes oder beweidetes Grünland aufgesucht. Die Fledermäuse nutzen dabei große Jagdgebiete.

Anmerkung: Die Angaben zur Größe der individuellen Jagdgebiete liegen zwischen 0,3 und 74 ha (MESCHÉDE ET AL. 2002), dürften jedoch unter Beachtung der jeweiligen strukturellen Gegebenheiten und des im Jahresverlauf schwankenden Nahrungsangebotes im Regelfall mehrere ha umfassen.

Die Fledermäuse überwintern einzeln oder in Gruppen bis zu 100 Tieren in Höhlen, Stollen und Kellern. Auch in den Wochenstuben werden nicht selten mehrere Hundert Exemplare an-

getroffen. Über 55 Nachweise von Winterquartieren liegen schwerpunktmäßig aus dem mittleren Sachsen und dem Erzgebirge, stellenweise auch über 600 m ü. NN. vor.

Die Verbreitung der Wochenstuben in Sachsen beschränkt sich auf Höhenlagen unter 600 m ü. NN. Insgesamt sind mehr als 35 Wochenstuben mit einem Gesamtbestand von rund 2700 adulten und vorjährigen Tieren bekannt. Mausohren legen teilweise weite Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren zurück.

Das Große Mausohr hat teilweise drastische Bestandsrückgänge zu verzeichnen. Heute ist die Art in Sachsen stark gefährdet. Als Hauptgefährdungsfaktoren müssen die Vernichtung beziehungsweise Beeinträchtigung der Sommerquartiere wie Gebäudesanierung, Einsatz von Holzschutzmitteln, Verschließen von Einflugmöglichkeiten und der Einsatz von Insektiziden in der Land- und Forstwirtschaft angesehen werden (LFULG 2018c).

Gefährdungsabschätzung

Im Rahmen der Ersterfassung zur Managementplanung des FFH-Gebietes „Zschopautal“ wurden auf Basis bekannter Wochenstuben im Aktionsraum der Art eine Jagdhabitatfläche mit der ID 50003 und gutem Erhaltungszustand ausgewiesen (RANA 2008). Das Untersuchungsgebiet ist Bestandteil dieser Habitatfläche (Teilflächen-ID 90128). Gezielte Bestandserfassungen sind im Lützeltal im Rahmen der Ersterfassung zur Managementplanung nicht erfolgt. Eine aktuelle Artdatenabfrage für das Untersuchungsgebiet von der zentralen Artdatenbank des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie über die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen (UNB) mit Stand 8.5.2018 erbrachte keine entsprechenden Artnachweise (LfULG 2018). Aufgrund der vorgefundenen Habitatstrukturen ist dennoch davon auszugehen, dass zumindest Teile des Untersuchungsgebietes als Jagdhabitat vom Großen Mausohr genutzt werden.

Durch das Vorhaben werden entlang des Wanderweges sowie an den Brückenbauwerken in geringem Umfang Bereiche der nahezu flächendeckend ausgewiesenen Jagdhabitatfläche in Anspruch genommen. So werden für die Baustellenzuwegung und Baugruben baubedingt temporär ca. 2.000 m² Gehölz- und Staudenfluren überprägt, wobei diese Flächen nach Abschluss der Baumaßnahme wieder entsprechend ihrer ursprünglichen Widmung wiederhergestellt werden. Des Weiteren erfolgt anlagebedingt eine Überbauung von ca. 330 m² Gehölzfläche mit 15 Bäumen und ca. 300 m² Staudenfluren für die Brückenbauwerke und die vereinzelt im Bereich der Bauwerke lagemäßig anzupassende Wegeführung. Eine gegenüber dem Umfeld herausragende Eignung der vom Vorhaben betroffenen Flächen als Jagdhabitat ist jedoch nicht ersichtlich, so dass sich aus der vorstehend beschriebenen, marginalen und überwiegend temporären Flächeninanspruchnahme keine Anhaltspunkte für erhebliche Beeinträchtigungen des Vorkommens des Großen Mausohres im Sinne eines Verlustes essentieller Nahrungshabitate (unterwuchsarme Wälder, Grünland) ableiten.

Von der Baumaßnahme sind 2 der insgesamt 8 im Zuge der Bestandsaufnahme entlang des Wanderweges festgestellten Höhlenbäume unmittelbar betroffen. Die Höhlenbäume sind vorsorglich als Maßnahme der Schadensbegrenzung zur Vermeidung von Individuenverlusten außerhalb der Reproduktionszeit im Zeitraum Oktober bis Februar zu fällen (Vermeidungsmaßnahme V 3) und zudem vor der Fällung vorsorglich hinsichtlich eines Besatzes zu untersuchen, so dass ggf. eine Bergung erfolgen kann (Vermeidungsmaßnahme V 4). Aus der Fäl-

lung dieser potenziell als Quartier tauglichen Höhlenbäume außerhalb der Wochenstubenzeit ergeben sich vor dem Hintergrund der guten Ausstattung des Gebietes mit Höhlenbäumen keine Verdachtsmomente einer Gefährdung des Mausohrvorkommens im FFH-Gebiet im Sinne einer Beeinträchtigung auf Populationsebene.

Signifikante Störwirkungen der Mausohrpopulation durch Bauarbeiten sind, auch bei Unterstellung besetzter Quartiere in angrenzenden Waldbeständen, unwahrscheinlich, da nur eine geringe Überschneidung der Bauzeiten mit der nachtaktiven Lebensweise gegeben ist und durch die bestehende Wegenutzung entsprechende akustische Vorbelastungen existieren.

Ein Zielkonflikt mit der im Managementplan für die Art beschriebenen Erhaltungsmaßnahme „Erhalt von unterwuchssarmen Beständen“ besteht nicht. Der „Erhalt baumhöhlenreicher/quartierhöffiger Altholzbestände“ als weitere Erhaltungsmaßnahme wird durch die punktuellen Eingriffe entlang des Wanderweges nicht grundsätzlich in Frage gestellt. Für den Verlust einzelner Höhlenbäume werden künstliche Ersatzquartiere angeboten (Ausgleichsmaßnahme A 7_{cef}).

Eine erhebliche vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Population des Großen Mausohres im FFH-Gebiet „Zschopautal“ kann ausgeschlossen werden.

5.3.2 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Kennziffer 1308

Artcharakterisierung

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, B.b., SCHREBER 1774) ist eine mittelgroße Fledermausart mit kurzer aufgewölbter »mopsartiger« Schnauze. Sie besiedelt in den Sommermonaten walddreiche Gebiete (Waldfledermaus), jagt aber auch an Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen.

Die Wochenstuben, die oft nur aus wenigen (10 bis 25) Weibchen bestehen, befinden sich in Spaltenquartieren hinter Holzverkleidung, Fensterläden oder Schildern an Gebäuden und Bäumen, beispielsweise hinter abstehender Borke oder in Baumhöhlen, zum Teil auch in Fledermauskästen.

Als Winterquartiere werden Höhlen, Stollen, Keller, Bunker, Tunnel und Wasserdurchlässe genutzt.

Die Mopsfledermaus ist eine kälteresistente Art, die sich durch häufigen Quartierwechsel auszeichnet; weite Wanderungen werden nur ausnahmsweise vorgenommen. Die Nahrung besteht vorwiegend aus kleinen weichhäutigen Insekten wie Kleinschmetterlingen und Mücken.

Die Mopsfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet, aber meist nicht sehr zahlreich. In den letzten Jahrzehnten ist die Art stark zurückgegangen, so dass sie heute bundesweit vom Aussterben bedroht ist. In Sachsen kommt die Art zerstreut vor, wobei eine Häufung der Quartiere im Vorgebirgsland und in den Mittelgebirgen (300 bis 500 m ü. NN) zu verzeichnen ist.

Trotz des hohen Gefährdungsgrades gilt der Gesamtbestand von jeweils mehr als 200 Individuen in Wochenstuben und Winterquartieren heute als relativ stabil. Flächendeckende Untersuchungen stehen allerdings noch aus.

Gefährdungsfaktoren für die Art ergeben sich aus der Aufgabe der naturnahen Waldbewirtschaftung, dem Verlust an Altholzbeständen, der Sanierung von Gebäuden und aus dem möglichen Nahrungsmangel durch Landschaftsveränderungen und den Einsatz von Insektiziden (LfULG 2018c).

Gefährdungsabschätzung

Im Rahmen der Ersterfassung zur Managementplanung des FFH-Gebietes „Zschopautal“ wurde die Art mittels Detektor u.a. in ca. 2,5 km Entfernung zum Untersuchungsgebiet nachgewiesen (RANA 2008). Daraufhin erfolgte gemäß KBS im Umfeld von 5 km um den Nachweisort die Ausweisung der waldbestockten Flächen als Jagdhabitat-/Sommerquartierkomplex, womit auch der Waldbestand des Lützeltales eingeschlossen ist (Teilfläche ID 90033 der Habitatfläche ID 50001). Gezielte Bestandserfassungen sind im Lützeltal im Rahmen der Ersterfassung zur Managementplanung nicht erfolgt. Eine aktuelle Artdatenabfrage für das Untersuchungsgebiet von der zentralen Artdatenbank des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie über die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen (UNB) mit Stand 8.5.2018 erbrachte keine entsprechenden Artnachweise (LfULG 2018). Aufgrund der vorgefundenen Habitatstrukturen ist dennoch davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet von der Mopsfledermaus besiedelt ist.

Durch das geplante Vorhaben werden entlang des Wanderweges sowie an den Brückenbauwerken in geringem Umfang Bereiche der nahezu flächendeckend ausgewiesenen Habitatfläche in Anspruch genommen. So werden für die Baustellenzuwegung und Baugruben baubedingt temporär ca. 2.000 m² Gehölz- und Staudenfluren überprägt, wobei diese Flächen nach Abschluss der Baumaßnahme wieder entsprechend ihrer ursprünglichen Widmung wiederhergestellt werden. Des Weiteren erfolgt anlagebedingt eine Überbauung von ca. 330 m² Gehölzfläche mit 15 Bäumen und ca. 300 m² Staudenfluren für die Brückenbauwerke und die vereinzelt im Bereich der Bauwerke lagemäßig anzupassende Wegeführung.

Eine gegenüber dem Umfeld herausragende Eignung der vom Vorhaben betroffenen Flächen als Jagdhabitat ist jedoch nicht ersichtlich, so dass sich aus der vorstehend beschriebenen, marginalen und überwiegend temporären Flächeninanspruchnahme keine Anhaltspunkte für erhebliche Beeinträchtigungen des Vorkommens der Mopsfledermaus im Sinne eines Verlustes essentieller Nahrungshabitate ableitet.

Von der Baumaßnahme sind 2 der insgesamt 8 im Zuge der Bestandsaufnahme entlang des Wanderweges festgestellten Höhlenbäume unmittelbar betroffen. Die Höhlenbäume sind vorsorglich als Maßnahme der Schadensbegrenzung zur Vermeidung von Individuenverlusten außerhalb der Reproduktionszeit im Zeitraum Oktober bis Februar zu fällen (Vermeidungsmaßnahme V 3) und zudem vor der Fällung vorsorglich hinsichtlich eines Besatzes zu untersuchen, so dass ggf. eine Bergung erfolgen kann (Vermeidungsmaßnahme V 4). Aus der Fällung dieser potenziell als Quartier tauglichen Höhlenbäume außerhalb der Wochenstubenzeit ergeben sich vor dem Hintergrund der guten Ausstattung des Gebietes mit Höhlenbäumen

keine Verdachtsmomente einer Gefährdung des Mopsfledermausvorkommens im FFH-Gebiet im Sinne einer Beeinträchtigung auf Populationsebene.

Signifikante Störwirkungen durch Bauarbeiten sind, auch bei Unterstellung besetzter Quartiere in angrenzenden Waldbeständen, unwahrscheinlich, da von der Art nach MESCHÉDE, A. UND HELLER, K.-G. (2002) in der Regel eine Vielzahl von Wechselquartieren genutzt werden, nur eine geringe Überschneidung der Bauzeiten mit der nachtaktiven Lebensweise gegeben ist und durch die bestehende Wegenutzung entsprechende Vorbelastungen existieren.

Ein Zielkonflikt mit der im Managementplan für die Art beschriebenen Erhaltungsmaßnahme „Erhalt strukturreicher Laub- und Laubmischwaldbestände“ besteht nicht. Der „Erhalt baumhöhlenreicher/quartierhöffiger Altholzbestände“ als weitere Erhaltungsmaßnahme wird durch die punktuellen Eingriffe entlang des Wanderweges nicht grundsätzlich in Frage gestellt. Für den Verlust einzelner Höhlenbäume werden künstliche Ersatzquartiere angeboten (Ausgleichsmaßnahme A 7_{cef}). Der Erhaltungsmaßnahme „Kontrolle zu fallender Bäume auf Quartiere“ wird durch die Schadensbegrenzungsmaßnahmen V 3 und V 4 entsprochen.

Eine erhebliche vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Population der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Zschopautal“ kann ausgeschlossen werden.

5.3.3 Fischotter (*Lutra lutra*), Kennziffer 1355

Artcharakterisierung

Der Fischotter (*Lutra lutra*) ist ein marderartiges Säugetier, das bis zu 80 Zentimeter lang (Kopf-Rumpf-Länge) und bis zu 13 Kilogramm schwer werden kann. Als charakteristische Art wenig zerschnittener und gering belasteter semiaquatischer Lebensräume besiedelt er Baue an Gewässerufern.

In der Dämmerung und nachts unternimmt der Otter ausgedehnte Streifzüge und Wanderungen, die ihn auch über Land führen. Er beansprucht weite Reviere, deren Größe saisonalen und territorialen Schwankungen unterliegen.

Der Fischotter ist ein ausgezeichneter Schwimmer und Taucher. Er ernährt sich vorwiegend von Fischen, Krebsen, Insekten, Amphibien, Vögeln und kleinen Säugetieren. Die Paarungszeit des meist solitär lebenden Raubtieres ist an keine Jahreszeit gebunden; Jungtiere werden daher zu allen Jahreszeiten angetroffen. Die Wurfgröße liegt bei einem bis vier Jungen, die nach etwa eineinhalb Jahren geschlechtsreif werden. Der Fischotter war ehemals in Europa weit verbreitet; auch in Sachsen dürfte er ursprünglich in allen Naturräumen anzutreffen gewesen sein. Vielerorts wurde die Art jedoch ausgerottet, so dass das Verbreitungsbild heute erhebliche Lücken zeigt. Innerhalb Deutschlands weisen derzeit lediglich noch Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen geschlossene und vitale Bestände auf.

In Sachsen liegt das Kerngebiet der Fischottervorkommen in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft und den angrenzenden Naturräumen. Darüber hinaus liegen für die südliche Oberlausitz, die Sächsische Schweiz, das Osterzgebirge sowie das mittel- und westsächsische Tief- und Hügelland zahlreiche aktuelle Nachweise vor.

Der Fischotter zählt zu den am stärksten gefährdeten Wirbeltierarten in Europa. In Sachsen und in Deutschland ist er nach den entsprechenden Roten Listen vom Aussterben bedroht. Durch Flussregulierungen, Trockenfallen von Kleinteichen, Wasserverschmutzung und menschliche Verfolgung setzte nach der Jahrhundertwende ein drastischer Rückgang ein, so dass die Art in der Mitte des 20. Jahrhunderts fast ausgerottet war.

Ausgehend von den wenigen erhaltenen Restpopulationen erholte sich der Bestand in der zweiten Jahrhunderthälfte allmählich, und in den letzten Jahren zeigte sich eine positive Bestandsentwicklung. Der Gesamtbestand in Sachsen wird auf 400 bis 600 Alttiere geschätzt. Die sächsische Oberlausitz weist heute eine der dichtesten Besiedlungen in Mitteleuropa auf. Der Freistaat Sachsen hat damit eine Verpflichtung für die Erhaltung der Art, die weit über die Landesgrenzen hinaus reicht.

Die aktuellen Gefährdungen des Otters resultieren aus einer Vielzahl von Verlustursachen. Wichtigste Gefährdungsursache ist der anwachsende Straßenverkehr, dadurch sind mehr als 50 Prozent der Fischotterverluste in Sachsen begründet.

Andere Gefahrenquellen bestehen beispielsweise durch Vergiftungen, Elektrozäune und ähnlichem. Im Rahmen eines Artenschutzprogramms werden die verschiedenen Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen in Sachsen zusammengefasst. Zu den vorrangigen Schutzmaßnahmen gehört die Minderung des Gefährdungspotenzials durch die ottergerechte Gestaltung von Brücken und Durchlässen an stark befahrenen Straßen (LFULG 2018c).

Gefährdungsabschätzung

Aufgrund von Nachweisen der Art wurden im FFH-Gebiet „Zschopautal“ 4 großräumige Habitatflächen ausgewiesen (RANA 2008). Das Untersuchungsgebiet ist Bestandteil der über 600 ha großen Habitatfläche ID 30035, wobei das Lützeltal nicht aufgrund von Artnachweisen sondern entsprechend den (pauschalen) Vorgaben des KBS als Habitatfläche ausgewiesen wurde. Eine aktuelle Artdatenabfrage für das Untersuchungsgebiet von der zentralen Artdatenbank des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie über die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen (UNB) mit Stand 8.5.2018 erbrachte keine entsprechenden Artnachweise (LfULG 2018). Eine am 6.8.2018 erfolgte Kontrolle der Brückenbauwerke hinsichtlich Anwesenheitsspuren des Fischotters (Trittsiegel, Kot, Markierungsekret, Fraßplätze, Wechsel) erbrachte ebenfalls keinen Präsenznachweis.

Aufgrund der Struktur/Nutzung des Untersuchungsgebietes ist dessen Habitatfunktion offenbar stark eingeschränkt. So kann sich der Fischotter im Lützelbach infolge der geringen Wasserführung i.d.R. nicht schwimmend fortbewegen. Durch die Erschließung des Lützeltales für die Erholungsnutzung und die damit verbundene Frequentierung durch den Menschen, insbesondere auch durch Hundehalter und Jogger ist ein erhebliches Störpotenzial gegeben. Als Reproduktionshabitat scheidet das Untersuchungsgebiet damit faktisch aus. Die Funktion als Nahrungshabitat ist aufgrund der geringen Wasserführung des Lützelbaches stark eingeschränkt. Am wahrscheinlichsten ist daher noch eine Funktion als Wanderhabitat.

Die baubedingte Inanspruchnahme von ca. 2.000 m² sowie die anlagebedingte Überprägung von 1.200 m² der ausgewiesenen, jedoch funktional stark eingeschränkten Habitatfläche sind somit von marginaler Größe und daher vernachlässigbar.

Eine bau- oder anlagebedingte Einschränkung der Durchwanderbarkeit des Lützeltales (Barrierewirkungen) durch die im Gewässerprofil befindlichen Brückenbaustellen bzw. Brückenbauwerke ist aufgrund des punktuellen Charakters der Bauwerke unwahrscheinlich, da eine gefahrlose Umgehung möglich ist und zudem die neuen Bauwerke entsprechend weitlumig und mit Trockenböschungen ausgestattet werden.

Über das durch die bestehende Wegenutzung vorhandene Störpotenzial hinausgehende Störwirkungen sind aufgrund der temporären Baumaßnahme und der auf die Tagzeit zwischen 7 und 16 Uhr beschränkten Bauausführung nicht zu erwarten.

Zusammenfassend kann somit ausgeschlossen werden, dass mit dem Vorhaben ein Vorkommen, essentielle Habitatflächen bzw. funktionale Beziehungen zwischen Habitatflächen (z.B. Wanderkorridore) des Fischotters beeinträchtigt werden.

Eine erhebliche vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Population des Fischotters im FFH-Gebiet „Zschopautal“ kann ausgeschlossen werden.

6 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Über die aufgrund der Eingriffsregelung des § 13 ff sowie der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG erforderlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen hinaus sind zur Sicherung der Vorkommen von LRT des Anhanges I und Artvorkommen des Anhanges II keine zusätzlichen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich.

Die im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (GLB 2018) vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, die sich auch im Sinne von Schadensbegrenzungsmaßnahmen auf Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes auswirken, werden nachfolgend aufgeführt:

Vermeidungs-/ Schutzmaßnahmen

V 1 – Minimierung der Inanspruchnahme wertvoller Biotopstrukturen (vgl. Maßnahmenplan LBP-10-03)

Die Maßnahme betrifft insbesondere die Rodung von Gehölzen. Im Rahmen der Herstellung der Baufreiheit sind nur die Gehölze zu fällen, die eine funktionsgerechte Ausführung der geplanten Bauwerke behindern.

V 2 – Schutz wertvoller Biotopbereiche vor baubedingten mechanischen und stofflichen Beeinträchtigungen (vgl. Maßnahmenplan LBP-10-03)

Durch die Festlegung von Transportwegen, ausreichende Abstandswahrung und bei Bedarf spezielle Schutzvorkehrungen an zu erhaltenden Gehölzen sind Kronen-, Stamm- und Wurzelbereiche vor Beschädigungen zu schützen. Baumschutzmaßnahmen sind gemäß DIN 18920 / RAS-LP4 auszuführen.

An das Baufeld angrenzende Bäume sind mit Stammschutzvorrichtungen auszustatten. Wurzelbereiche zu erhaltender Bäume sind schonend zu behandeln. Erforderlichenfalls sind Schutzvorrichtungen gegenüber Befahrungen vorzusehen. Ufergehölze im Bereich der an- und abstromseitig der Brücken vorgesehenen Ufersicherungen mittels Blocksteinsatz sind möglichst in diesen zu integrieren.

Besondere Schwerpunkte von Schutzmaßnahmen im Vorhabensbereich stellen die zu erhaltenden Altbäume im Umfeld der Brückenbauwerke sowie die an die temporäre Baustellenzufahrt angrenzende Baumsubstanz im Bereich der tangierten FFH-Lebensraumtypen dar.

Des Weiteren sind notwendige Lichtraumprofilschnitte durch Fachpersonal ausführen zu lassen.

Baustraßen auf terrestrischen Flächen sind vollständig rückbaubar, d.h. mit Trennvlies gegenüber dem Untergrund anzulegen. Die temporäre Ertüchtigung des Wanderweges ist nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig auf die ursprüngliche Breite zurückzubauen.

Für Baustelleneinrichtungen ist auf naturschutzfachlich geringerwertige Flächen zurückzugreifen (Wegeflächen und deren Randbereiche).

An Bauflächen angrenzende, ökologisch besonders sensible Bereiche sind in den Ausführungsplänen als Bautabuzonen darzustellen und zusätzlich in der Örtlichkeit in geeigneter Weise, z.B. durch Markierungspfähle und Warnbänder kenntlich zu machen. Die entsprechenden Tabuzonen (Vorkommen von Lebensraumtypen von gemeinschaftsrechtlicher Bedeutung) sind im *Maßnahmenplan (LBP-10-03)* gekennzeichnet.

Für den bauzeitlichen Boden- und Gewässerschutz sind die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien zu beachten. Die Baustelle ist so einzurichten und zu betreiben, dass bei den Arbeiten verwendete und anfallende Stoffe, insbesondere wassergefährdende Stoffe, wie Öle, Fette, Bohrsuspensionen und dergleichen, nicht in die Gewässer, in das Erdreich bzw. das Grundwasser gelangen können.

Mit Feinboden verunreinigte Sumpfungswässer dürfen nicht direkt in die Vorflut eingeleitet werden (Verrieselung im Bereich angrenzender Staudenfluren oder Zwischenschaltung von ausreichend bemessenen Absetzcontainern).

Verunreinigungen durch Baustellenabfälle (Verpackungen, Baustoffreste etc.) sind auszuschließen.

Recyclingmaterial darf im Überschwemmungsgebiet nicht als Baustoff für Baustraßen verwendet werden.

V 3 – Beseitigung von Vegetationsbeständen außerhalb der Reproduktionszeit der Fauna (Oktober bis Februar) (vgl. Maßnahmenplan LBP-10-03)

Die Maßnahme dient der Vermeidung von Tierverlusten, insbesondere unter Brutvögeln/Fledermäusen und umfasst die Beseitigung des Gehölzaufwuchses sowie der Staudenfluren auf den für die fachgerechte Ausführung des Vorhabens benötigten Flächen.

Für Gehölzrodungen ist der in § 39 Abs. 5 Pkt. 2 BNatSchG fixierte Ausschlusszeitraum vom 1. März bis 30. September einzuhalten.

V 4 – Schutzvorkehrungen zur Vermeidung baubedingter Individuenverluste

Fledermäuse

Die Fällung der im Baufeld stehenden Höhlenbäume ist außerhalb der Reproduktionszeit, d.h. im Zeitraum Oktober bis Februar und unter naturschutzfachlicher Begleitung durchzuführen, da es dennoch möglich ist, dass sich Fledermäuse in den Höhlen aufhalten.

Die Höhlen sind vor der Fällung mittels Endoskop hinsichtlich anwesender Fledermäuse zu kontrollieren (i.d.R. Einsatz eines Hubsteigers erforderlich). Bei festgestelltem Besatz ist die Fällung behutsam auszuführen, so dass Erschütterungen vermieden werden. Die Fledermäuse sind im Anschluss fachgerecht zu bergen und in Ersatzquartiere umzusetzen bzw. in eine qualifizierte Auffangstation zur Pflege und Wiederauswilderung zu überführen.

Vögel

Sofern der Abriss der einzelnen Brückenbauwerke nicht außerhalb der Brutzeit erfolgen kann, sind diese rechtzeitig vor Beginn der folgenden Brutperiode, d.h. ab 1. Oktober bis zum 28. Februar, im Bereich der Widerlager mittels engmaschigen Netzen fachgerecht zu verblenden. Ziel ist es, Arten wie Gebirgsstelze und Zaunkönig an der Anlage von Nestern zu hindern, um die Auslösung von Schädigungstatbeständen im Sinne von § 44 BNatSchG zu vermeiden. Die Maßnahme ist im Bedarfsfall auch für den Rückbau der Ufermauer unterhalb Bw G5 anzuwenden.

Fische

Die im Lützelbach vorkommenden Fischarten besitzen unterschiedliche Laichzeiten (Herbstlaicher, Frühjahrslaicher) und sind aus fischereirechtlicher Sicht z.T. ganzjährig geschont. Es ist somit nicht vermeidbar, dass die Bauarbeiten während der Reproduktionszeit/Schonzeit einzelner Arten durchgeführt werden können. Für Arbeiten im Gewässer während der Schonzeiten ist daher eine Ausnahmegenehmigung erforderlich.

Weiterhin sind zur Minimierung bzw. Vermeidung von Schäden an der Fischfauna betroffene Fließgewässerabschnitte unmittelbar vor der Anlage von Baustraßen, Fangedämmen oder anderen Eingriffen in das Gewässerprofil mittels Elektrobefischung abzufischen. Die Maßnahme ist durch die zuständige Fischereibehörde genehmigen zu lassen und in Abstimmung mit dem für das betroffene Flussgebiet zuständigen Fischereiausübungsberechtigten durch eine sachkundige Person mit entsprechendem Befähigungsnachweis zur Bedienung von Elektrofischfanggeräten vorzunehmen.

Die Vermeidung schädlicher Gewässerverunreinigungen wird als Stand der Technik vorausgesetzt.

Die für Arbeiten an Gewässern geltenden sowie von der Genehmigungsbehörde angeordneten Vorschriften sind zwingend einzuhalten.

V 9 – ökologische Begleitung des Bauvorhabens (Umweltbaubegleitung)

Zur Qualitätssicherung der naturschutzfachlichen Belange empfiehlt sich während der technischen Bauausführung die Einrichtung einer naturschutzfachlichen Baubegleitung. Die Umweltbaubegleitung ist von einer fachkundigen Person durchzuführen.

Aufgaben:

- Teilnahme an den Bauberatungen
- Beratung des Vorhabensträgers in allen naturschutzfachlichen Fragen
- Unterstützung der ausführenden Baufirmen, die über eine Selbstverpflichtung vom Vorhabensträger an die Einhaltung der Vorgaben aus dem LBP gebunden werden sollen
- Überwachung der Bauarbeiten und Mitwirkung bei der Einhaltung/Umsetzung der naturschutzfachlichen Auflagen, Genehmigungen sowie der festgelegten Vermeidungs-, Minderungs – und Kompensationsmaßnahmen
- Dokumentation der sach- und fachgerechten Ausführung der Arbeiten
- Sensibilisierung aller auf der Baustelle Tätigen für Belange des Naturschutzes im Zusammenhang mit den Bauarbeiten

Kompensationsmaßnahmen mit Wirkung als Schadensbegrenzungsmaßnahme

A 5_{CEF} - Schaffung von Ersatzbrutmöglichkeiten für baumhöhlenbewohnende Vogelarten (vgl. Maßnahmenplan LBP-10-03)

Als Ersatz für den Verlust von zwei Höhlenbäumen mit insgesamt drei Spechthöhlen sind in der umgebenden Baumsubstanz 6 Singvogelkästen vom Typ 1B (oval) der Firma Schwegler oder baugleicher Art fachgerecht anzubringen.

Die Singvogelnistkästen sind südostexponiert in mind. 3 m Höhe mittels Alunagel anzubringen.

Die Maßnahme ist zeitlich so einzuordnen, dass die Ersatznisthilfen in der auf die Rodung folgenden Brutperiode zur Verfügung stehen.

A 6_{CEF} - Schaffung von Ersatzbrutmöglichkeiten für Vogelarten der Fließgewässer (vgl. Maßnahmenplan LBP-10-03)

Die bisherigen Brückenbauwerke bieten aufgrund ihres teilweise sehr maroden Zustandes analog zu natürlichen Uferböschungen potenzielle Brutmöglichkeiten für Arten wie Gebirgsstelze, Zaunkönig und Wasserramsel. Zudem sind die geplanten Baumaßnahmen mit einem zusätzlichen Verlust zum Teil unverbauter Uferabschnitte verbunden.

Um einer Abnahme der Nisthabitateignung für vorgenannte Arten zu begegnen, ist die Bereitstellung von alternativen Nistmöglichkeiten erforderlich.

Unter dem Tragwerk der Brücken sind auf Höhe Brückenachse und unmittelbar über der Niedrigwasserrinne jeweils zwei Wasserramsel-/Gebirgsstelzennistkästen anzubringen. Ein Kasten ist mit dem Einflugloch nach unten, der zweite mit dem Einflugloch zur Seite anzubringen.

Die notwendige Koordinierung und fachliche Anleitung bei der Anbringung der Kästen kann im Rahmen der Umweltbaubegleitung (V 9) geleistet werden.

A 7_{CEF} - Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse (vgl. Maßnahmenplan LBP-10-02)

Als Ersatz für den Verlust von zwei Höhlenbäumen mit insgesamt 3 quartiertauglichen Höhlen sind in der umgebenden Baumsubstanz 9 Fledermauskästen vom Typ 2 FN der Firma Schwegler oder baugleicher Art (selbstreinigend) anzubringen.

Die Fledermauskästen sind als 3er-Gruppe in geringer Entfernung zueinander (< 50 m) ost- bis südexponiert in mind. 4 m Höhe mittels Alunagel anzubringen. Es ist auf einen freien An- und Abflug zu achten, d.h. vor und unterhalb der Kästen dürfen sich keine Äste befinden.

Die Maßnahme ist zeitlich so einzuordnen, dass die Ersatzquartiere in der auf die Rodung folgenden Reproduktionsperiode zur Verfügung stehen.

7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Gemäß Artikel 6, Abs. 3 der FFH-Richtlinie ist das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu berücksichtigen. Dadurch soll gewährleistet werden, dass Beeinträchtigungen, die erst durch kumulative Effekte mit anderen Projekten oder Plänen erheblich sein könnten, in die Prüfung mit einbezogen werden. Das gilt für alle Projekte oder Pläne, die hinreichend konkretisiert sind.

Da in Bezug auf die einschlägigen Erhaltungsziele keine vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes zu erwarten sind, können auch kumulative Effekte im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten ausgeschlossen werden.

8 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Nachfolgende Tabellen enthalten entsprechend des in Kapitel 5 erläuterten Bewertungsschemas eine Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sowie im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten und letztlich eine Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen.

Tabelle 13: Gesamtbeeinträchtigung des LRT Feuchte Hochstaudenfluren

Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben	Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich	Bewertung der Restbeeinträchtigung nach Maßnahmen der Schadensbegrenzung	Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben	Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich	Bewertung der Restbeeinträchtigung nach Maßnahmen der Schadensbegrenzung
Wirkfaktor				Wirkfaktor			
<i>Baubedingte Flächeninanspruchnahme</i>	keine Beeinträchtigung	vorsorglich Ausweisung als Bautabuzone und Markierung in der Örtlichkeit (Vermeidungsmaßnahme V 2)	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Störungen (Schall, Bewegung, Licht)</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Stoffeinträge</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme</i>	keine Beeinträchtigung	-	Keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
Gesamtbeeinträchtigung des Erhaltungszieles:	nicht erheblich	→	nicht erheblich	→	nicht erheblich	→	<u>nicht erheblich</u>

Tabelle 14: Gesamtbeeinträchtigung des LRT Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben	Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich	Bewertung der Restbeeinträchtigung nach Maßnahmen der Schadensbegrenzung	Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben	Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich	Bewertung der Restbeeinträchtigung nach Maßnahmen der Schadensbegrenzung
Wirkfaktor				Wirkfaktor			
<i>Baubedingte Flächeninanspruchnahme</i>	geringe randliche Beeinträchtigung möglich	vorsorglich Ausweisung als Bautabuzone und Markierung in der Örtlichkeit (Vermeidungsmaßnahme V 2)	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Störungen (Schall, Bewegung, Licht)</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Stoffeinträge</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
Gesamtbeeinträchtigung des Erhaltungszieles:	nicht erheblich	→	nicht erheblich	→	nicht erheblich	→	<u>nicht erheblich</u>

Tabelle 15: Gesamtbeeinträchtigung des (potenziellen) LRT Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder

Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben	Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich	Bewertung der Restbeeinträchtigung nach Maßnahmen der Schadensbegrenzung	Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben	Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich	Bewertung der Restbeeinträchtigung nach Maßnahmen der Schadensbegrenzung
Wirkfaktor				Wirkfaktor			
<i>Baubedingte Flächeninanspruchnahme</i>	geringe randliche Beeinträchtigung möglich	vorsorglich Ausweisung als Bautabuzone und Markierung in der Örtlichkeit (Vermeidungsmaßnahme V 2)	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Störungen (Schall, Bewegung, Licht)</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Stoffeinträge</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
Gesamtbeeinträchtigung des Erhaltungszieles:	nicht erheblich	→	nicht erheblich	→	nicht erheblich	→	<u>nicht erheblich</u>

Tabelle 16: Gesamtbeeinträchtigung der Mopsfledermaus

Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben	Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich	Bewertung der Restbeeinträchtigung nach Maßnahmen der Schadensbegrenzung	Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben	Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich	Bewertung der Restbeeinträchtigung nach Maßnahmen der Schadensbegrenzung
Wirkfaktor				Wirkfaktor			
<i>Baubedingte Flächeninanspruchnahme</i>	geringe Beeinträchtigung durch Beseitigung von potenziellen Quartieren möglich	Fällung potenzieller Quartierbäume außerhalb der Reproduktionszeit (V 3), naturschutzfachliche Begleitung der Fällarbeiten (V 4), Bereitstellung von Ersatzquartieren (A 7 _{cel})	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</i>			keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Störungen (Schall, Bewegung, Licht)</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Stoffeinträge</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
Gesamtbeeinträchtigung des Erhaltungszieles:	nicht erheblich	→	nicht erheblich	→	nicht erheblich	→	<u>nicht erheblich</u>

Tabelle 17: Gesamtbeeinträchtigung des Großen Mausohres

Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben	Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich	Bewertung der Restbeeinträchtigung nach Maßnahmen der Schadensbegrenzung	Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben	Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich	Bewertung der Restbeeinträchtigung nach Maßnahmen der Schadensbegrenzung
Wirkfaktor				Wirkfaktor			
<i>Baubedingte Flächeninanspruchnahme</i>	geringe Beeinträchtigung durch Beseitigung von potenziellen Quartieren möglich	Fällung potenzieller Quartierbäume außerhalb der Reproduktionszeit (V 3), naturschutzfachliche Begleitung der Fällarbeiten (V 4), Bereitstellung von Ersatzquartieren (A 7 _{cel})	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</i>			keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Störungen (Schall, Bewegung, Licht)</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Stoffeinträge</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
Gesamtbeeinträchtigung des Erhaltungszieles:	nicht erheblich	→	nicht erheblich	→	nicht erheblich	→	<u>nicht erheblich</u>

Tabelle 18: Gesamtbeeinträchtigung des Fischotters

Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben	Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich	Bewertung der Restbeeinträchtigung nach Maßnahmen der Schadensbegrenzung	Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben	Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich	Bewertung der Restbeeinträchtigung nach Maßnahmen der Schadensbegrenzung
Wirkfaktor				Wirkfaktor			
<i>Baubedingte Flächeninanspruchnahme</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Störungen (Schall, Bewegung, Licht)</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Stoffeinträge</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
<i>Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</i>	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung	-	keine Beeinträchtigung
Gesamtbeeinträchtigung des Erhaltungszieles:	nicht erheblich	→	nicht erheblich	→	nicht erheblich	→	<u>nicht erheblich</u>

9 Fazit

Im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wurden die Auswirkungen des Vorhabens „Hochwasserschadensbeseitigung 2013 Frankenberg, HWS 36/182 – Wanderwegbrücken im Lützeltal“ auf das FFH-Gebiet „Zschopautal“ untersucht.

Das Vorhaben führt zu Flächeninanspruchnahmen innerhalb des FFH-Gebietes.

Bau- und anlagebedingte Inanspruchnahmen der im detailliert untersuchten Bereich ausgewiesenen Lebensraumtypen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, Feuchte Hochstaudenfluren können durch Vermeidung einer direkten Flächeninanspruchnahme durch die Festlegung von Bautabuzonen ausgeschlossen werden. Ebenso können bau- und anlagebedingte Inanspruchnahmen im Bereich einer potenzieller Entwicklungsfläche des LRT Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder ausgeschlossen werden.

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen (Flächeninanspruchnahme, Störungen) im Bereich einer ausgewiesenen Habitatfläche des Fischotters mit negativen Auswirkungen auf die Vorkommen dieser Anhang-II-Art können aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens und des Ausschlusses der Betroffenheit essentieller Habitatstrukturen ausgeschlossen werden. Hinsichtlich potenzieller Störungen wirkt sich die bestehende Wanderwegnutzung als schwerer wiegende Vorbelastung aus.

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen (Flächeninanspruchnahme, Störungen) im Bereich ausgewiesener Habitatflächen des Großen Mausohres und der Mopsfledermaus mit negativen Auswirkungen auf die Vorkommen dieser Anhang-II-Arten können aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens, des weitgehenden Ausschlusses der Betroffenheit essentieller Habitatstrukturen und unter Anwendung schadensbegrenzender Maßnahmen (Fällung potenziell quartiertauglicher Höhlenbäume außerhalb der Reproduktionszeit, naturschutzfachliche Begleitung der Fällarbeiten, Bereitstellung von Ersatzquartieren) ausgeschlossen werden.

Kumulative Wirkungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Zusammenfassend wird eingeschätzt, dass durch das geplante Vorhaben „Hochwasserschadensbeseitigung 2013 Frankenberg, HWS 36/182 – Wanderwegbrücken im Lützeltal“ keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Zschopautal“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu erwarten sind.

10 Literatur und Quellen

Gesetze/Richtlinien

- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IM FREISTAAT SACHSEN - Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 25 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349) geändert worden ist.
- GVO (2012): Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (Grundsatzverordnung Sachsen für FFH-Gebiete) vom 26. November 2012 (SächsABl. Jg. 2012 Bl.-Nr. 51 S. 1499). Fassung gültig ab 21.12.2012.
- RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAÜME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).
- RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115).
- RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.
- RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.
- RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (kodifizierte Fassung). - Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.1.2010.
- VO (2011): Verordnung der Landesdirektion Chemnitz zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Zschopautal“ vom 26. Januar 2011 (SächsABl. SDr. Jg. 2011. Bl.-Nr. 2 S. 162). Fassung gültig vom 28.04.2011 bis 20.12.2012.

Literatur

- AG FFH-VP - ARBEITSGEMEINSCHAFT FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (1999): Handlungsrahmen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis. In Natur und Landschaft. 74. Jg. Heft 2.
- BAUMANN, W. ET AL. (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG. In Natur und Landschaft. 74. Jg. Heft 11.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LWF) (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Bayern.
- BERNHARDT, A. et al. (1986): Naturräume der Sächsischen Bezirke. In: Sächsische Heimatblätter. Hefte 4/5. Hrsg.: Kulturbund der DDR, Dresden 1986.

- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS) (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004A): Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2008): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundeswasserstraßen.
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN (2000): NATURA 2000 - Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1999): Interpretation manual of european union habitats.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete. Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Oxford.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. UND E. SCHRÖDER (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten - Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie. Münster (Landwirtschaftsverlag), Angewandte Landschaftsökologie 42.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.
- HAUER, S., ANSORGE, H., ZÖPHEL, U. (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.). Dresden.
- INGENIEURBÜRO LAMPE (IB LAMPE 2018): HWS 2013/ID182 – Sanierung Wanderwege und 4 Brücken im Lützeltal, Feststellungsentwurf; Erläuterungsbericht Stand 08/2018; im Auftrag der Stadtverwaltung Frankenberg.
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G.; GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 801 82 130 [unter Mitarbeit von M. Rahde u.a.] – Endbericht: 316 S. – Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004. [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.
- LFULG - Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2018C): Internet-Links zur FFH-Problematik einschließlich Arten- und Lebensraumtypensteckbriefe.
- LOUIS, H.-W. (2001): Die Anforderungen an die Verträglichkeitsprüfung nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in der Umsetzung durch die §§ 19 ff. BNatSchG. in UVP-Report. 15. Jg. Heft 2.
- MESCHEDÉ, A. UND HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Bundesamt für Natur-

schutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 66. Bonn-Bad Godesberg 2002.

- RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (2008): Managementplan für das SCI 250 / DE 4943-301 „Zschopautal“. i.A. des Regierungspräsidiums Chemnitz.
- SCHÖBER, W. & GRIMMERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co.. Stuttgart.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. UND SMIT-VIERGUTZ (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Bundesamt für Naturschutz: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 76. Bonn-Bad Godesberg. 2004.
- STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 81-98. 2002.

Anlage 1

Datenblätter Lebensraumtypen

Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der RL 92/43/EWG		Grünland																																												
Grunddaten																																														
Daten zum Lebensraumtyp* LRT-Code <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> ggf. Nr. der ggf. Nebencod ggf. Nebencod Grund für Nebencod(s) LRT im Komplex oder LRT undeutlich ausgeprägt Nr. BfN-Bk <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> Exposition: <input type="text" value="0"/> von ... bis ... Inklination: <input type="text" value="0"/> von ... bis ... Fläche (m ²) <input type="text" value="2054"/> bei linienhaften LRT: Länge (m) Breite (m)		Daten zum Gebiet* landesinterne Nr. <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="0"/> Nr. der Teilfläche <input type="text" value="1"/> Name der Teilfläche zw. Flöha u. Kriebstein Angaben zur Kartierung* Kartierer <input type="text" value="Krumhiegel"/> Auftragnehmer MaP <input type="text" value="PRANA"/> Aufnahmedatum <input type="text" value="29.05.2006"/> ggf. Ergänzungskartierung																																												
Beschreibung (für LRT-Flächen) bzw. Begründung (für Entwicklungsflächen)* Restwurzflur (Flächig) am Lützelbach im Lützelbachtal, angrenzend Wald rel. hoher Anteil Urf. die.																																														
Vegetation* Nr. Vegetationsaufnahme <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="0"/> Nr. Veg.-Einheiten nach Böhnert et al. 200 <input type="text" value="21.2.1.2"/> Mittelpunktkoordinaten der Basisfläche f. Artenlist (gemäß techn. Anforderungen) RW <input type="text" value="4574531,000"/> HW <input type="text" value="5643045,000"/>		Pflanzengesellschaften* <input type="text"/>																																												
Bewertungskriterien (Nur die bewertungsrelevanten Parameter, die je nach LRT unterschiedlich definiert sind, berücksichtigen)																																														
Lebensraumtypische Strukturen																																														
1. Schichtung <table border="1"> <thead> <tr> <th>Schicht</th> <th>Deckung</th> <th>Lebensraumtypischer Anteil a</th> <th>Ausprägung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unter- und Mittelgräser</td> <td></td> <td>Lebensraumtypischer Anteil an niedrigwüchsigen Gräsern (2310, 2330, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6510, 6520)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> <tr> <td>Obergräser</td> <td></td> <td>Lebensraumtypischer Anteil an niedrigwüchsigen Kräutern (2310, 2330, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6440, 6510, 6520)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> <tr> <td>niedrigw. Kräuter</td> <td></td> <td>Lebensraumtypischer Anteil an Rosettenpflanzen (2310, 2330, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6440, 6510, 6520)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> <tr> <td>Rosettenpflanzen</td> <td></td> <td>Lebensraumtypischer Anteil an Moosen/Flechten (2310, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6240)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> <tr> <td>Zwergsträucher</td> <td></td> <td>Lebensraumtypischer Anteil an Rosettenpflanzen (2310, 2330, 4010, 4030, 5130, 6230, 6440, 6510, 6520)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> <tr> <td>Moose</td> <td></td> <td>Lebensraumtypischer Anteil an Moosen/Flechten (2310, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6240)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> <tr> <td>Therophyten</td> <td></td> <td>Lebensraumtypischer Anteil an Zwergsträuchern bzw. Wacholder (2310, 4010, 4030, 5130)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> <tr> <td>Sukkulente</td> <td></td> <td>Lebensraumtypischer Anteil an Therophyten (2330, 6110, 6130, 6210, 6240)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Lebensraumtypischer Anteil an Sukkulente (6110)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Gesamtbewertung</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/> keine*</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Datenübernahme aus)</p> <p><i>* nur bei 6430 möglich</i></p>			Schicht	Deckung	Lebensraumtypischer Anteil a	Ausprägung	Unter- und Mittelgräser		Lebensraumtypischer Anteil an niedrigwüchsigen Gräsern (2310, 2330, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6510, 6520)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>	Obergräser		Lebensraumtypischer Anteil an niedrigwüchsigen Kräutern (2310, 2330, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6440, 6510, 6520)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>	niedrigw. Kräuter		Lebensraumtypischer Anteil an Rosettenpflanzen (2310, 2330, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6440, 6510, 6520)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>	Rosettenpflanzen		Lebensraumtypischer Anteil an Moosen/Flechten (2310, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6240)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>	Zwergsträucher		Lebensraumtypischer Anteil an Rosettenpflanzen (2310, 2330, 4010, 4030, 5130, 6230, 6440, 6510, 6520)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>	Moose		Lebensraumtypischer Anteil an Moosen/Flechten (2310, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6240)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>	Therophyten		Lebensraumtypischer Anteil an Zwergsträuchern bzw. Wacholder (2310, 4010, 4030, 5130)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>	Sukkulente		Lebensraumtypischer Anteil an Therophyten (2330, 6110, 6130, 6210, 6240)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>			Lebensraumtypischer Anteil an Sukkulente (6110)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>			Gesamtbewertung	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/> keine*
Schicht	Deckung	Lebensraumtypischer Anteil a	Ausprägung																																											
Unter- und Mittelgräser		Lebensraumtypischer Anteil an niedrigwüchsigen Gräsern (2310, 2330, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6510, 6520)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																											
Obergräser		Lebensraumtypischer Anteil an niedrigwüchsigen Kräutern (2310, 2330, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6440, 6510, 6520)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																											
niedrigw. Kräuter		Lebensraumtypischer Anteil an Rosettenpflanzen (2310, 2330, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6440, 6510, 6520)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																											
Rosettenpflanzen		Lebensraumtypischer Anteil an Moosen/Flechten (2310, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6240)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																											
Zwergsträucher		Lebensraumtypischer Anteil an Rosettenpflanzen (2310, 2330, 4010, 4030, 5130, 6230, 6440, 6510, 6520)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																											
Moose		Lebensraumtypischer Anteil an Moosen/Flechten (2310, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6240)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																											
Therophyten		Lebensraumtypischer Anteil an Zwergsträuchern bzw. Wacholder (2310, 4010, 4030, 5130)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																											
Sukkulente		Lebensraumtypischer Anteil an Therophyten (2330, 6110, 6130, 6210, 6240)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																											
		Lebensraumtypischer Anteil an Sukkulente (6110)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																											
		Gesamtbewertung	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/> keine*																																											
2. Vegetationsstruktur <table border="1"> <thead> <tr> <th>Struktur</th> <th>Ausprägung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Einzelgehölze / Kl. Gebüsche (2310, 2330, 4030, 5130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6430)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> <tr> <td>kleinräumig wechselnde Ausprägungen (4010, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6440, 6510, 6520)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> <tr> <td>unterschiedliche Sukzessionsstadien (2330)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> <tr> <td>versch. Altersklassen von Zwergsträuchern bzw. Wacholder (2310, 4030, 5130)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> <tr> <td>kleinräumiges Mosaik mit (Vegetationstypen bitte unten angeben!) (2310, 2330, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6430, 6440, 6510, 6520)</td> <td><input type="text" value="a"/><input type="text" value="b"/><input type="text" value="c"/></td> </tr> </tbody> </table>			Struktur	Ausprägung	Einzelgehölze / Kl. Gebüsche (2310, 2330, 4030, 5130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6430)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>	kleinräumig wechselnde Ausprägungen (4010, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6440, 6510, 6520)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>	unterschiedliche Sukzessionsstadien (2330)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>	versch. Altersklassen von Zwergsträuchern bzw. Wacholder (2310, 4030, 5130)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>	kleinräumiges Mosaik mit (Vegetationstypen bitte unten angeben!) (2310, 2330, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6430, 6440, 6510, 6520)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																
Struktur	Ausprägung																																													
Einzelgehölze / Kl. Gebüsche (2310, 2330, 4030, 5130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6430)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																													
kleinräumig wechselnde Ausprägungen (4010, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6410, 6440, 6510, 6520)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																													
unterschiedliche Sukzessionsstadien (2330)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																													
versch. Altersklassen von Zwergsträuchern bzw. Wacholder (2310, 4030, 5130)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																													
kleinräumiges Mosaik mit (Vegetationstypen bitte unten angeben!) (2310, 2330, 4010, 4030, 5130, 6110, 6130, 6210, 6230, 6240, 6430, 6440, 6510, 6520)	<input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>																																													
Vegetationstypen <table border="1"> <tbody> <tr><td>Berg-Mähwiesen</td></tr> <tr><td>Borstgrasrasen</td></tr> <tr><td>Flachland-Mähwiesen</td></tr> <tr><td>Kalk-Trockenrasen</td></tr> <tr><td>Kryptogamenfluren</td></tr> <tr><td>Magerasen</td></tr> <tr><td>Moorflächen / Torfmoosherde</td></tr> <tr><td>Pionierasen</td></tr> <tr><td>Röhrichte / Großseggenriede</td></tr> <tr><td>Sand- / Silikat-Trockenrasen</td></tr> <tr><td>sonst. Sumpfvegetation</td></tr> <tr><td>thermophile Säume und Gebüsche</td></tr> <tr><td>Trockengebüsche</td></tr> <tr><td>Zwergstrauchheiden</td></tr> <tr><td>Heiden</td></tr> <tr><td>Gesamtbewertung</td></tr> </tbody> </table> <input type="text" value="a"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/>			Berg-Mähwiesen	Borstgrasrasen	Flachland-Mähwiesen	Kalk-Trockenrasen	Kryptogamenfluren	Magerasen	Moorflächen / Torfmoosherde	Pionierasen	Röhrichte / Großseggenriede	Sand- / Silikat-Trockenrasen	sonst. Sumpfvegetation	thermophile Säume und Gebüsche	Trockengebüsche	Zwergstrauchheiden	Heiden	Gesamtbewertung																												
Berg-Mähwiesen																																														
Borstgrasrasen																																														
Flachland-Mähwiesen																																														
Kalk-Trockenrasen																																														
Kryptogamenfluren																																														
Magerasen																																														
Moorflächen / Torfmoosherde																																														
Pionierasen																																														
Röhrichte / Großseggenriede																																														
Sand- / Silikat-Trockenrasen																																														
sonst. Sumpfvegetation																																														
thermophile Säume und Gebüsche																																														
Trockengebüsche																																														
Zwergstrauchheiden																																														
Heiden																																														
Gesamtbewertung																																														
Bemerkungen																																														

Seite 56 von 58

Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der RL 92/43/EWG				Wälder																																	
Grunddaten																																					
Daten zum Lebensraumtyp* LRT-Code 9170 0 ggf. Nr. der ggf. Nebencod ggf. Nebencod Grund für Nebencod(s) LRT im Komplex oder LRT undeutlich ausgeprägt Nr. BfN- Bk 430801 Exposition: SW SW - SO Oberwiegend von ... bis ... Inklination: 14 6 - 22 Oberwiegend von ... bis ...		Daten zum Gebiet* landesinterne Nr 250 Nr. der Teilfläche 1 Name der Teilfläche zw. Flöha u. Kriebstein Angaben zur Kartierung* Kartierer Müller_RANA Auftragnehmer MaP ^{RANA} Aufnahmedatum 24.05.2006 ggf. Ergänzungskartieren																																			
ID 10060 1xxxx -LRT-Fläche oder 2xxxx -LRT-Entwicklungs- fläche (dann nur Feld)		Fläche (m²) 8567 bei linienhaften LRT: Länge (m) Breite (m)																																			
Beschreibung (für LRT-Flächen) bzw. Begründung (für Entwicklungsflächen)* Laub- und Eichen- Buchenwald an einem Südwandhang des Lützelales in der Nähe des Exilientenpels. Neben Quercus petraea treten Tilia cordata, Acer pseudoplatanus und Picea sylvatica in höherer Flächendeckung in der Hauptschicht auf. Ein Unterstand ist flächig ausgebildet und wird insbesondere von Acer pseudoplatanus und Carpinus betulus gebildet. Erwähnenswert ist der relativ hohe Anteil an Prunus serotina in der Anwach- und Jungwuchsschicht (vor allem im Nordwesten der Fläche). Die Bodenvegetation ist in relativ hoher Deckung lebensraumtypisch ausgebildet.																																					
Vorschläge für Erhaltungsmaßnahmen		Vorschläge für Entwicklungsmaßnahmen																																			
Vegetation* Nr. Vegetationsaufnahme M029 Nr. Veg.-Einheit nach Bönnert et al. 2001 36.3.2.1		Mittelpunktkoordinaten der Aufnahme (qemäß techn. Anforderung) RW 4574446,000 HW 5643214,000		Pflanzengesellschaften* <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>																																	
Bewertungskriterien (Nur die bewertungsrelevanten Parameter, die je nach LRT unterschiedlich definiert sind, ber																																					
Lebensraumtypische Strukturen 1. Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur Schichtung einschichtig Anteil (%) der Mehrschichtigkeit 100 mehrschichtig M Gesamtwert Waldentwicklungsph: a b c		Gesamtbewertung A B C <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Waldentwicklungsphase</th> <th>Wuchsklasse</th> <th>HS (%)</th> <th>wS (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Jugendphase</td> <td>Bloße</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Anwuchs</td> <td></td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Jungwuchs</td> <td></td> <td>100</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Wachstumsphase</td> <td>Stangenholz</td> <td></td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>schw. Baumholz</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Reife phase</td> <td>starkes Baumholz</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>sehr st. Baumholz</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Anwuchs: h = 0 bis 2m; Jungwuchs: h = 2 bis 6 m; Stangenholz: h = 6 bis 20 m und BHD < 20 cm schw. Baumholz: BHD 21 bis 40 cm; starkes Baumholz: BHD 41 bis 60 cm</p> <p>HS - Hauptschicht wS - weitere Schichten</p> <p>Abweichung: Reife phase a</p>			Waldentwicklungsphase	Wuchsklasse	HS (%)	wS (%)	Jugendphase	Bloße			Anwuchs		100	Jungwuchs		100	Wachstumsphase	Stangenholz		50	schw. Baumholz	100		Reife phase	starkes Baumholz			sehr st. Baumholz							
Waldentwicklungsphase	Wuchsklasse	HS (%)	wS (%)																																		
Jugendphase	Bloße																																				
	Anwuchs		100																																		
	Jungwuchs		100																																		
Wachstumsphase	Stangenholz		50																																		
	schw. Baumholz	100																																			
Reife phase	starkes Baumholz																																				
	sehr st. Baumholz																																				
2. Starkes Totholz (i.d.R. >= 40cm) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Totholzgruppe</th> <th>Stück</th> <th>Abweichung von Regeldurchmesser (Extrem-)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laubholz liegend</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Laubholz stehend</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nadelholz liegend</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nadelholz stehend</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Gesamtwert starkes Toth: a b c		Totholzgruppe	Stück	Abweichung von Regeldurchmesser (Extrem-)	Laubholz liegend	1		Laubholz stehend	0		Nadelholz liegend	0		Nadelholz stehend	0		4. Sonstige Strukturmerkmale <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Strukturelemente</th> <th>Ausprägung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lebensraumtypische Staudensäume (91E0*, 91F0)</td> <td>a b c</td> </tr> <tr> <td>Zwergstrauchheiden (91B0)</td> <td>a b c</td> </tr> <tr> <td>Lianen (91E0*-Ausbildung 3, 91F0)</td> <td>a b c</td> </tr> <tr> <td>ausgeprägte Moosschicht (9410)</td> <td>a b c</td> </tr> <tr> <td>Bodenbereiche mit unterschiedlicher Feuchtigkeit (91B0, 91B1, 91E0*, 91F0, 9410)</td> <td>a b c</td> </tr> <tr> <td>Nebengerinne von Fließgewässern, Altgewässer, Senken, Flutmulden in der Fläche oder unmittelbar angrenzend (91E0*, 91F0)</td> <td>a b c</td> </tr> <tr> <td>Substratlagerung / Fließgewässerdynamik (91E0*-nur Ausb. 2+3, 91F0)</td> <td>a b c</td> </tr> <tr> <td>Felsen, Blöcke, Hangschutt (91B0, 91B1, 9410)</td> <td>a b c</td> </tr> </tbody> </table> Gesamtwert sonstige Strukturelemente a b c			Strukturelemente	Ausprägung	Lebensraumtypische Staudensäume (91E0*, 91F0)	a b c	Zwergstrauchheiden (91B0)	a b c	Lianen (91E0*-Ausbildung 3, 91F0)	a b c	ausgeprägte Moosschicht (9410)	a b c	Bodenbereiche mit unterschiedlicher Feuchtigkeit (91B0, 91B1, 91E0*, 91F0, 9410)	a b c	Nebengerinne von Fließgewässern, Altgewässer, Senken, Flutmulden in der Fläche oder unmittelbar angrenzend (91E0*, 91F0)	a b c	Substratlagerung / Fließgewässerdynamik (91E0*-nur Ausb. 2+3, 91F0)	a b c	Felsen, Blöcke, Hangschutt (91B0, 91B1, 9410)	a b c
Totholzgruppe	Stück	Abweichung von Regeldurchmesser (Extrem-)																																			
Laubholz liegend	1																																				
Laubholz stehend	0																																				
Nadelholz liegend	0																																				
Nadelholz stehend	0																																				
Strukturelemente	Ausprägung																																				
Lebensraumtypische Staudensäume (91E0*, 91F0)	a b c																																				
Zwergstrauchheiden (91B0)	a b c																																				
Lianen (91E0*-Ausbildung 3, 91F0)	a b c																																				
ausgeprägte Moosschicht (9410)	a b c																																				
Bodenbereiche mit unterschiedlicher Feuchtigkeit (91B0, 91B1, 91E0*, 91F0, 9410)	a b c																																				
Nebengerinne von Fließgewässern, Altgewässer, Senken, Flutmulden in der Fläche oder unmittelbar angrenzend (91E0*, 91F0)	a b c																																				
Substratlagerung / Fließgewässerdynamik (91E0*-nur Ausb. 2+3, 91F0)	a b c																																				
Felsen, Blöcke, Hangschutt (91B0, 91B1, 9410)	a b c																																				
3. Biotopbäume <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Totholzgruppe</th> <th>Stück</th> <th>Abweichung von Regel (Extrem-)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laubholz</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nadelholz</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Gesamtwert Biotopbaum: a b c		Totholzgruppe	Stück	Abweichung von Regel (Extrem-)	Laubholz	3		Nadelholz	0																												
Totholzgruppe	Stück	Abweichung von Regel (Extrem-)																																			
Laubholz	3																																				
Nadelholz	0																																				

Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der RL 92/43/EWG										Wälder																																																																																																										
Bewertungskriterien (Fortsetzung)																																																																																																																				
Lebensraumtypisches Arteninventar										Gesamtbewertung A B C																																																																																																										
1. Gehölzartenverteilung der Hauptschicht a b c										Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten a b c																																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left; padding: 5px;">Gehölzartwiss.: eindeut. Abk.)</th> <th style="text-align: left; padding: 5px;">Anteil</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%; padding: 5px;">HBA</th> <th style="width: 30%; padding: 5px;">NBA + PBA</th> <th style="width: 30%; padding: 5px;">gf.-BA</th> <th style="width: 10%; padding: 5px;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Quercus petraea</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">40</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;">Acer pseudoplatanus</td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">10</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;">Fagus sylvatica</td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Filia cordata</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">10</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;">Betula pendula</td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding: 5px;">Quercus rubra</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0</td> </tr> <tr><td colspan="3"></td><td></td></tr> <tr><td colspan="3"></td><td></td></tr> <tr><td colspan="3"></td><td></td></tr> <tr><td colspan="3"></td><td></td></tr> <tr><td colspan="3"></td><td></td></tr> <tr><td colspan="3"></td><td></td></tr> </tbody> </table>										Gehölzartwiss.: eindeut. Abk.)			Anteil	HBA	NBA + PBA	gf.-BA		Quercus petraea			40		Acer pseudoplatanus		10		Fagus sylvatica		10	Filia cordata			10		Betula pendula		10			Quercus rubra	0																									<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left; padding: 5px;">Gehölzartwiss.: eindeut. Abk.)</th> <th style="text-align: left; padding: 5px;">Ges.-Anteil (%)</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%; padding: 5px;">HBA</th> <th style="width: 30%; padding: 5px;">NBA + PBA</th> <th style="width: 30%; padding: 5px;">gf.-BA</th> <th style="width: 10%; padding: 5px;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Carpinus betulus</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">20</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;">Acer pseudoplatanus</td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding: 5px;">Prunus serotina</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">10</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;">Bryonia cretica</td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">20</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;">Sorbus aucuparia</td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">17</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;">Sambucus nigra</td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">10</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;">Acer platanoides</td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">12</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;">Fagus sylvatica</td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">11</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Filia cordata</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Quercus petraea</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td> </tr> </tbody> </table>			Gehölzartwiss.: eindeut. Abk.)			Ges.-Anteil (%)	HBA	NBA + PBA	gf.-BA		Carpinus betulus			20		Acer pseudoplatanus		40			Prunus serotina	10		Bryonia cretica		20		Sorbus aucuparia		17		Sambucus nigra		10		Acer platanoides		12		Fagus sylvatica		11	Filia cordata			10	Quercus petraea			2
Gehölzartwiss.: eindeut. Abk.)			Anteil																																																																																																																	
HBA	NBA + PBA	gf.-BA																																																																																																																		
Quercus petraea			40																																																																																																																	
	Acer pseudoplatanus		10																																																																																																																	
	Fagus sylvatica		10																																																																																																																	
Filia cordata			10																																																																																																																	
	Betula pendula		10																																																																																																																	
		Quercus rubra	0																																																																																																																	
Gehölzartwiss.: eindeut. Abk.)			Ges.-Anteil (%)																																																																																																																	
HBA	NBA + PBA	gf.-BA																																																																																																																		
Carpinus betulus			20																																																																																																																	
	Acer pseudoplatanus		40																																																																																																																	
		Prunus serotina	10																																																																																																																	
	Bryonia cretica		20																																																																																																																	
	Sorbus aucuparia		17																																																																																																																	
	Sambucus nigra		10																																																																																																																	
	Acer platanoides		12																																																																																																																	
	Fagus sylvatica		11																																																																																																																	
Filia cordata			10																																																																																																																	
Quercus petraea			2																																																																																																																	
<small>HBA = Hauptbaumarten; NBA = Neben- und Mischbaumarten des LRT; gf.-BA = geographisch-baumartliche Baumarten</small>										Gesamtbewertung Gehölzarten a b c																																																																																																										
2. Bodenvegetation										3. Tierarten																																																																																																										
Deckungsgrad der lebensraumtypischen Bodenvegetation 80 % Arteninventar der Bodenvegetation a b c Geophyten (nicht 9110, 9150, 9190, 9410, 9410*) a b c Kryptogamen (nur 9180*, 9410, 9170) a b c Gesamtbewertung Bodenvegetation a b c										Untersuchung von Indikatorgruppen erfolgt ja nein wenn ja Artengruppe 1: a b c Artengruppe 2: a b c Artengruppe 3: a b c Gesamtbewertung Tierarten a b c keine																																																																																																										
zur Bewertung herangezogene LR-typische Arten der Bodenvegetation																																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left; padding: 5px;">Art (wissenschaftlicher Name; eindeutige Abkürzung zulässig)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Anemone nemorosa</td> <td style="padding: 5px;">Polygonatum multiflorum</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Convallaria majalis</td> <td style="padding: 5px;">Stellaria holostea</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Hieracium spec.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Luzula luzuloides</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>													Art (wissenschaftlicher Name; eindeutige Abkürzung zulässig)		Anemone nemorosa	Polygonatum multiflorum	Convallaria majalis	Stellaria holostea	Hieracium spec.		Luzula luzuloides																																																																																															
Art (wissenschaftlicher Name; eindeutige Abkürzung zulässig)																																																																																																																				
Anemone nemorosa	Polygonatum multiflorum																																																																																																																			
Convallaria majalis	Stellaria holostea																																																																																																																			
Hieracium spec.																																																																																																																				
Luzula luzuloides																																																																																																																				
Beeinträchtigungen										Gesamtbewertung A B C																																																																																																										
1. Boden, Wasserhaushalt, Stoffhaushalt: Abbau (Sand, Gestein, Torf)/Materialentnahme a b c Verdichtung (Befahrung) a b c Grundwasserabsenkung a b c Entwässerung a b c Gewässerverrohrung / -verlegung / -begradigung / -verbau / Uferbefestigung a b c Wasserstandsschwankungen (anthropogen, nicht nutzungsbedingt) a b c Nährstoffeintrag (N, P) (Eutrophierung) (einschl. org. Ablagerungen) a b c Müllablagerung (anorg. Stoffe) a b c Schadstoffeintrag (Öl, PAK, Ruß, ...) a b c										2. LR-untypische Arten / Dominanz: Neophyten / Neozoen a b c Nährstoffzeiger a b c Entwässerungszeiger a b c sonst. Störzeiger (incl. Ruderalisierungszeiger) a b c 3. Störungen an der Vegetationsstruktur: direkte Schädigung von Vegetation a b c Vergrasung/Verfäulung a b c Vitalitätseinbußen a b c Verbleib a b c Schale a b c Bemerkungen			4. Sonstiges Lärm a b c Zerschneidung a b c 5. Nutzung / Bewirtschaftung Gewässerunterhaltung a b c Sonstige Beeinträchtigungen a b c a b c a b c																																																																																																							
Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse										Erhaltungszustand A B C D																																																																																																										
Gesamtbewertung lebensraumtypische Strukturen A B C										Abwertung wegen Unterschreitung der Mindestgröße (für A)																																																																																																										
Gesamtbewertung lebensraumtypisches Arteninventar A B C										Gutachterliche Abweichung vom Beurteilungs-/Aggregationschema A B C																																																																																																										
Gesamtbewertung Beeinträchtigungen A B C																																																																																																																				
Bemerkungen zur Bewertung / gutachterliche Abweichung vom Bewertungs-/Aggregationschema (nur bei Endaggregation)																																																																																																																				