



Plan T
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt

S 211 Ersatzneubau Brücke BW 8, einschließlich BW 6 und BW 10 über die Flöha bei Neuhausen

FFH-Verträglichkeitsprüfung für das SAC
„Flöhatal“ (DE 5144-301)

FESTSTELLUNGSENTWURF

1. TEKTUR



Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Zschopau, Sitz Chemnitz
Hans-Link-Straße 4
09131 Chemnitz

Auftragnehmer: Plan T
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt
Wichernstraße 1b
01445 Radebeul
Tel.: 0351.8920070
Fax: 0351.8920079

Projektleitung: Gabriele Hintemann, Dipl.-Geographin

Bearbeitung: Christiane Scholl, Dipl.-Ing. Naturschutz und Landschaftsplanung (FH)
Ulrike Mailick, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur (TU)
Sabine Morgner, Dipl.-Ing. Landespfl ege (FH)

Stand: 17. April 2015 / 14. Oktober 2020



Dipl.-Geogr. Gabriele Hintemann

Inhaltsverzeichnis

Kartenverzeichnis	5
1 Anlass und Aufgabenstellung	6
2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	7
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet	7
2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets	8
2.3 Verwendete Quellen	10
2.4 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie	10
2.5 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	12
2.6 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten / weitere Beobachtungen	13
2.7 Managementplanung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	14
2.8 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	14
3 Beschreibung des Vorhabens	17
3.1 Begründung des Vorhabens	17
3.2 Technische Beschreibung	17
3.2.1 Bauzeit	17
3.2.2 Bauwerke	17
3.2.3 Entwässerung	18
3.2.4 Verkehrsprognose	19
3.3 Projektrelevante mögliche Wirkungen des Vorhabens	19
3.3.1 Potenzielle baubedingte Wirkungen	19
3.3.2 Potenzielle anlagebedingte Wirkungen	20
3.3.3 Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen	20
4 Detailliert untersuchter Bereich	21
4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	21
4.2 Bestimmung der projektspezifischen Wirkzonen	22
4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs	22
4.4 Datengrundlagen	26
4.5 Voraussichtlich betroffene Lebensraumtypen und Arten	26
4.5.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und deren charakteristische Arten	26
4.5.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	34
4.5.3 Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL	41
5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Erhaltungsziele des Schutzgebiets	42
5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode	42
5.1.1 Lebensräume des Anhangs I	42
5.1.2 Arten nach Anhang II	44
5.2 Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Flöhatal“	47
5.2.1 Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)	47
5.2.2 Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	51
5.3 Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Flöhatal“	52
5.3.1 Fischotter	52
5.3.2 Großes Mausohr	53
5.3.3 Bachneunauge / Westgroppe	54

6	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	58
6.1.1	Fischotter	58
6.1.2	Bachneunauge und Westgroppe	59
7	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	65
8	Zusammenfassung	66
9	Quellenverzeichnis	69
9.1	Gesetze, Richtlinien, Verordnungen	69
9.2	Literaturverzeichnis	69
9.3	Gutachten und Planungen	72
9.4	Mündliche und schriftliche Mitteilungen	72

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	FFH-Lebensraumtypen im SAC „Flöhatal“ gemäß Grundschutzverordnung (LD SACHSEN 2012) und Managementplan (GFN 2005)	10
Tabelle 2:	Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Flöhatal“ gemäß Ersterfassung und Grundschutzverordnung (GFN 2005, LD SACHSEN 2012)	12
Tabelle 3:	Sonstige im Standard-Datenbogen sowie im Managementplan genannte Arten (LFUG 2003, GFN 2005)	13
Tabelle 4:	Brücken und Stützmauern (Quelle: BECHERT + PARTNER 2014, 2020)	18
Tabelle 5:	Daten der Straßenverkehrszählung 2010 (LIST, schriftl. 2012)	19
Tabelle 6:	Prognose der Verkehrsbelastung im Planungsraum (ohne Angaben zum Prognosejahr 2025 und 2030 (LIST 2019))	19
Tabelle 7:	Ermittlung der möglichen Betroffenheit von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL im SAC „Flöhatal“ – FFH-Vorprüfung	28
Tabelle 8:	Ermittlung der möglichen Betroffenheit von Arten des Anhangs II der FFH-RL im SAC „Flöhatal“ – FFH-Vorprüfung	35
Tabelle 9:	Zusammenfassung der voraussichtlichen Betroffenheiten	41
Tabelle 10:	Beeinträchtigungsgrade zur Bewertung der Erheblichkeit bei Lebensraumtypen (in Anlehnung an BMVBW 2004)	43
Tabelle 11:	Beeinträchtigungsgrade zur Bewertung der Erheblichkeit im Hinblick auf Arten des Anhangs II der FFH-RL	46
Tabelle 12:	Bauablauf der S 211 Neuhausen (vereinfacht und ergänzt nach BECHERT + PARTNER (2014 schr.))	60

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Räumliche Lage des Vorhabens zum SAC „Flöhatal“	7
Abbildung 2:	Übersicht über die Natura 2000-Gebietskulisse und räumliche Lage des Vorhabens	16
Abbildung 3:	Zusammenhang zwischen Untersuchungsraum, Wirkraum und detailliert untersuchtem Bereich (aus BMVBW 2004)	21

Fotoverzeichnis

Foto 1:	Flöha östlich des Abzweigs des Flutgrabens	23
Foto 2:	Abzweig des Flutgrabens von der Flöha	23
Foto 3:	Flöha stromabwärts parallel der S 211 mit Blick auf BW 8	23

Foto 4:	Flöha parallel der S 211 westlich des BW 8	23
Foto 5:	Wehranlage westlich des BW 8	24
Foto 6:	Draufsicht Wehranlage	24
Foto 7:	Flöha mit Blick stromabwärts in Richtung der Brücke der ehemaligen Werkszufahrt	24
Foto 8:	Flöha westlich der Brücke der ehemaligen Werkszufahrt mit LRT 6430 entlang der rechten Ufermauer	24
Foto 9:	Flöha mit Blick stromaufwärts in Richtung BW 10 und LRT 6430	24
Foto 10:	BW 10 mit Mündungsbereich des Flutgrabens in die Flöha sowie LRT 6430	24
Foto 11:	Flutgraben stromaufwärts am BW 10	25
Foto 12:	Flutgraben mit Blick auf BW 10	25
Foto 13:	Flutgraben mit Blick stromaufwärts am BW 10	25
Foto 14:	Flutgraben mit Blick stromaufwärts	25
Foto 15:	BW 8 über die Flöha	25
Foto 16:	BW 10 am Mündungsbereich des Flutgrabens in die Flöha	25
Foto 17:	Brücke der ehemaligen Werkszufahrt	26
Foto 18:	BW 6 (Stützwand)	26
Foto 19:	Brückenbauwerk BW 8 mit Wasseramselnest	48
Foto 20:	Wasseramselnest	48
Foto 21:	Gehölzbestände am Ufer der Flöha	53
Foto 22:	Gewässerbegleitende Gehölzbestände im Baufeld des Brückenbauwerkes BW 8	53
Foto 23:	Wehranlage am Ende der Habitatfläche von Bachneunauge und Westgroppe	56

Kartenverzeichnis

Unterlage 19.3.1:	Übersichtskarte
Unterlage 19.3.2:	Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Abkürzungen

Bau-km	Bau-Kilometer
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BW	Bauwerk
DE	Länderkürzel Deutschland
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
LRT	Lebensraumtyp
MaP	Managementplan
S 211	Staatsstraße 211
SächsFischVO	Sächsische Fischereiverordnung
SächsNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen
SAC	Special Areas of Conservation
SDB	Standard-Datenbogen
SPA	Special Protected Areas
WL	Widerlager

Titelfoto: Flöha im Vorhabensbereich mit Blick in Richtung Bauwerk BW 8

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Bereich der Ortslage Neuhausen (Ortsausgang Fahrtrichtung Olbernhau) wird die Staatsstraße S 211 über den Flusslauf der Flöha (BW 8) und über einen Flutgraben (BW 10) überführt.

Zwischen beiden Bauwerken wird die S 211 weiterhin durch eine Stützwand zum Flusslauf der Flöha abgestützt (BW 6) und über ein weiteres nicht sichtbares Brückenbauwerk (BW 9) geführt.

Vorhabensträger sowie Träger der Baulast ist das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Zschopau, Sitz Chemnitz.

Das Vorhaben ist innerhalb des SAC „Flöhatal“ geplant (siehe Abbildung 1 bzw. **Unterlage 19.3, Blatt 1**).

Nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 23 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (SächsNatSchG) erfordern Projekte sowie bestimmte Pläne, die ein geschütztes Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung erheblich beeinträchtigen können, vor ihrer Zulassung, Durchführung oder Genehmigung eine Prüfung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen dieser Gebiete.

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung wird ermittelt, ob und welche maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets durch das Vorhaben möglicherweise erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Der Prüfungsansatz der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist primär auf das Gebiet selbst bezogen. Er hat den Schutz des kohärenten Netzes Natura 2000 zum Ziel. Demzufolge orientiert sich der Bewertungsmaßstab für die FFH-Verträglichkeitsprüfung an den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete.

Anders als bei den Anforderungen der Eingriffsregelung darf sich die FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht auf die Betrachtung des Status quo beschränken. Sie hat grundsätzlich auch die Auswirkungen auf das Entwicklungs- und Wiederherstellungspotenzial eines Gebiets zu berücksichtigen. Zudem müssen Kumulationswirkungen von Projekten und Plänen berücksichtigt werden.

Das SAC „Flöhatal“ ist ein Mittelgebirgstalzug mit überwiegend naturnahen Fließgewässern und Begleitvegetation. Es stellt einen Teil der Nordwestabdachung des Erzgebirges dar und weist abschnittsweise einen Engtalcharakter mit wechselnder Exposition sowie mehreren strukturreichen Seitentälern auf. Etwa die Hälfte des europäischen Schutzgebietes ist bewaldet, die andere Hälfte wird von Offenlandstrukturen und Gewässern eingenommen. Bei den Wäldern entfallen 18,4 % auf reine Nadelwälder und 8,5 % auf reine Laubwälder. Bei den Mischwäldern herrscht der Laubmischwald vor. In den Waldgebieten sind zahlreiche Felsdurchragungen vorhanden. Die Waldbesitzverhältnisse sind wie folgt verteilt: 49 % der Waldflächen sind im Besitz des Landes, 40 % sind Privatwald und weitere 11 % Körperschaftswald. Der südliche Teil des Gebietes weist größere Grünlandanteile mit teilweise extensiver Wiesen- oder Ackernutzung auf. Etwa 3 % der Flächen werden von Moor, Felsen, Ruderal- und Staudenfluren eingenommen (GFN 2005).

Geologisch ist das SAC im Wesentlichen aus Gneisen, Glimmerschiefern, Phylliten, Graniten und Porphyren aufgebaut, aus welchen sich die dominierenden Bodentypen Braunerde und Braunerde-Podsol gebildet haben. In den Bach- und Flusstälern sind diluviale und alluviale Ablagerungen bestimmend. Torf und Moorbildungen sind in der Reiflander Heide und in der Talaue bei Blumenau vorhanden. Diese wurden jedoch überwiegend abgetorft. In den Hanglagen der Täler kommt es stellenweise zu Quellaustritten (GFN 2005).

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Der Freistaat Sachsen formuliert gebietsspezifische Erhaltungsziele für die gemeldeten FFH-Gebiete. Für das SAC „Flöhatal“ liegen folgende Erhaltungsziele vor (LD SACHSEN 2012):

1. Erhaltung eines reich strukturierten Talzuges des Berglandes mit wechselnden Expositionen (zum Teil mit Engtalcharakter) und strukturreichen Seitentälern, mit einem naturnahen Fließgewässer mit Begleitvegetation und mit stellenweise von Felsen durchragten Hängen mit Buchen- und Schluchtwäldern sowie artenreichen Wiesen verschiedener Ausprägungen.

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 2004:

Lebensraumtyp (LRT) EU-Code und Kurzbezeichnung	Flächengrößen der Erhaltungszustände			Einheit
	A	B	C	
3150 Eutrophe Stillgewässer		1,92	0,30	ha
3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation		489,17		ha
6230* Artenreiche Borstgrasrasen		0,18		ha
			40	m²
6430 Feuchte Hochstaudenfluren	0,13	1,66		ha
6510 Flachland-Mähwiesen		0,71		ha
6520 Berg-Mähwiesen	0,57	10,93	1,57	ha
8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation		2,45	0,24	ha
8230 Silikatfelskuppen mit Pionierv egetation		223		m²
9110 Hainsimsen-Buchenwälder	0,71	132,62		ha
9180* Schlucht- und Hangmischwälder		2,9		ha
91E0* Erlen-Eschen- und Weiholza uenwälder		3,23		ha

* prioritärer Lebensraumtyp

Auf Grund des großen Umfangs, der guten qualitativen Ausprägung der Gewässerstrukturen und der zumindest fragmentarisch vorhandenen typischen und stark gefährdeten Wasservegetation ist das Vorkommen des Lebensraumtyps Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260) im Gebiet als überregional bedeutsam einzustufen. Auf Grund des Alters der Bestände und des hohen Anteils an Totholz und Biotopbäumen sind die Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) im Naturschutzgebiet „Alte Leite“ ebenfalls von überregionaler Bedeutung.

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 Habitats im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.

Im Gebiet nachgewiesene Arten zum Stand 2004:

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>)	Winterquartier ³			x
	Jagdhabitat ⁴		x	
Fische				
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Reproduktionshabitat ⁵	x	x	x
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	Reproduktionshabitat ⁶	x	x	
Libellen				
Grüne Keiljungfer Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Reproduktionshabitat ⁷			x

Die Verbreitungsschwerpunkte von Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Groppe (*Cottus gobio*) innerhalb Sachsens liegen im Bergland und Mittelgebirge, insbesondere in den Naturräumen Vogtland, Mittelerzgebirge, Osterzgebirge und Sächsische Schweiz. Die Bestände beider Arten im Gebiet besitzen als Teil des Kernvorkommens landesweite Bedeutung.

4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung beziehungsweise der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen, 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 Kohärenzförderung der FFH-RL entsprochen wird.

¹ großräumig vernetzte aquatische Lebensräume (Fließgewässersysteme, Seenplatten, Teichgebiete, Moore, Grabensysteme der Niederungen und ähnliche) 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 zumeist große, sehr feuchte und relativ warme unterirdische Räume wie Höhlen, Bergwerksstollen und unterirdische Befestigungsanlagen wie Bunker sowie Ruinen historischer Gebäude

⁴ 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

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

2.3 Verwendete Quellen

Die folgenden Datengrundlagen wurden ausgewertet:

- LD SACHSEN – Landesdirektion Sachsen (2012): Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (Grundschutzverordnung Sachsen für FFH-Gebiete), Vom 26. November 2012
- LD CHEMNITZ – Landesdirektion Chemnitz (2011): Verordnung der Landesdirektion Chemnitz zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Flöhatal“, vom 31. Januar 2011
- GHARADJEDAGHI, B. & FRECOT, E. & B. HILLER (2005): Managementplan für das FFH-Gebiet 5144-301 Flöhatal, Endbericht. Erstellt von der GFN-Umweltplanung, Gharadjedaghi & Mitarbeiter; im Auftrag des Regierungspräsidiums Chemnitz, 298 S. + Anhang, Bayreuth.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2014): Verbreitungs- und Vorkommenskarten der Arten des Anhang II der FFH Richtlinie. FFH-Bericht 2007 bis 2012. Link: <https://www.natura2000.sachsen.de/verbreitungsangaben-zu-arten-24733.html>. Aufgerufen am 19.06.2020.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2014): Verbreitungs- und Vorkommenskarten der Lebensraumtypen des Anhang II der FFH Richtlinie. FFH-Bericht 2007 bis 2012. Link: <https://www.natura2000.sachsen.de/verbreitungsangaben-zu-lebensraumtypen-24736.html>. Aufgerufen am 19.06.2020.

2.4 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Für das SAC „Flöhatal“ werden in der Grundschutzverordnung zum SAC 11 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie auf Grundlage der Ergebnisse der Ersterfassung (GFN 2005) als maßgebliche Bestandteile der Erhaltungsziele benannt (LD SACHSEN 2012). Die Ersterfassung der Lebensraumtypen erfolgte von Mitte Mai bis Oktober 2004 (GFN 2005).

In Tabelle 1 sind die Angaben zu den Lebensraumtypen aus der Grundschutzverordnung und der Ersterfassung zusammengestellt.

Tabelle 1: FFH-Lebensraumtypen im SAC „Flöhatal“ gemäß Grundschutzverordnung (LD SACHSEN 2012) und Managementplan (GFN 2005)

Natura 2000-Code	FFH-Lebensraumtyp	Fläche Ersterfassung		Anzahl Teilflächen (TF)	Anzahl Entwicklungsflächen	Gesamtbewertung der TF
		[ha]	[%]			
3150	Eutrophe Stillgewässer	2,2	0,1	6	1	B/C
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	48,2	2,7	34	10	B
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	0,2	< 0,1	6	-	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1,8	0,1	26	1	A/B
6510	Flachland-Mähwiesen	0,7	< 0,1	2	2	B
6520	Berg-Mähwiesen	13,1	0,7	32	5	A/B/C
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	2,7	0,2	54	-	B/C
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation	0,02	< 0,1	6	-	B
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	133,3	7,4	31	3	A/B
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	2,9	0,2	2	-	B
91E0*	Erlen-, Eschen- und Weichholzauenwälder	3,2	0,2	2	3	B

Charakteristische Arten

Gemäß Artikel 1 der FFH-Richtlinie wird der Erhaltungszustand definiert als die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten im Gebiet auswirken können. Auch wenn Tierarten nicht zur Abgrenzung von Lebensraumtypen verwendet werden, gehören sie zur Lebensgemeinschaft eines Lebensraumtyps.

Der „Erhaltungszustand“ eines natürlichen Lebensraums wird als „günstig“ erachtet, wenn u. a. der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist. Ein guter Erhaltungszustand des Lebensraumtyps liegt vor, wenn die charakteristischen Arten eine langfristig stabile Population aufweisen und langfristig ausreichend große Lebensstätten verfügbar sind (BMVBS 2011).

Auch wenn Tierarten nicht zur Abgrenzung von Lebensraumtypen verwendet werden, sind diese Bestandteil einer Lebensgemeinschaft und können somit zur Charakterisierung des Erhaltungszustandes eines Lebensraumes herangezogen werden. Im Rahmen einer FFH-VP können allerdings nicht alle Arten der Lebensgemeinschaft eines Lebensraumes untersucht werden. Somit muss eine Auswahl an vorhabensrelevanten charakteristischen Arten getroffen werden. Im Rahmen der FFH-VP wird lediglich auf die Arten eingegangen, deren Betrachtung zur Klärung der Frage beiträgt, ob das zu prüfende Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung eines konkreten Lebensraumes auslösen kann (BMVBS 2011).

Die Auswahl der charakteristischen Arten, die für die Bewertung der Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen herangezogen werden können, geschieht vor dem Hintergrund, dass durch ihre Auswahl im Rahmen der FFH-VP die Verträglichkeit des geprüften Vorhabens geklärt werden kann. Daher sollten zur Bewertung von Beeinträchtigungen Arten herangezogen werden, welche besonders empfindlich auf negative Zustandsveränderungen reagieren (BMVBS 2011).

Planungsrelevant unter den charakteristischen Arten sind daher im Rahmen der FFH-VP diejenigen Pflanzen- und Tierarten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in diesem Lebensraumtyp haben, wenn dieser in einer naturraumtypischen Ausprägung ausgebildet ist und sich seine konkreten Bestände in einem günstigen Erhaltungszustand befinden (BMVBS 2011).

Charakteristische Arten sind dann zu berücksichtigen, wenn folgende Kriterien für sie erfüllt sind (BMVBS 2011):

- Arten mit Verbreitungsschwerpunkt ihres Vorkommens im Lebensraumtyp (auf den Lebensraumtyp spezialisierte Arten),
- Artvorkommen decken sich mit der naturräumlich typischen Ausprägungsform des Lebensraumtyps,
- Arten zeichnen sich durch einen möglichst hohen Spezialisierungsgrad auf die Verhältnisse, die für den günstigen Erhaltungszustand des Lebensraumtyps in der Region typisch sind, aus und
- die Arten sind aus Artenschutzsicht als besonders wertvoll zu betrachten (vor allem gefährdete Arten, wobei die Berücksichtigung anderer Arten nicht ausgeschlossen wird).

Als weitere Konkretisierung des zu berücksichtigenden Artenspektrums findet eine Reduzierung der Auswahl auf diejenigen Arten statt, die im konkreten Planungsfall aussagekräftig sind. Grundsätzlich ist dabei zu beachten, dass:

- die Arten eine aussagekräftige Empfindlichkeit für die Wirkprozesse besitzen, die vom Vorhaben ausgehen (z.B. störempfindliche Arten),
- die Arten zu einer nachvollziehbaren Herleitung einer möglichen Erheblichkeit verhelfen (ausreichender Kenntnisstand der Arten),
- die Betrachtung der Arten einen zusätzlichen Informationsgewinn ermöglicht, der durch die ohnehin notwendige Bearbeitung und Bewertung der vegetationskundlichen Strukturen und standörtlichen Parameter nicht gewonnen werden könnte und
- die Betrachtung der Arten eine Auskunft über mögliche Zustandsveränderungen des Lebensraumes gewährleistet.

Damit besitzt nicht jede Art, die für einen konkreten Lebensraum charakteristisch ist, eine Relevanz in der jeweiligen FFH-VP. Die Auswahl der zu betrachteten Arten stellt somit eine Einzelfallentscheidung dar (BMVBS 2011).

Im vorliegenden Planungsfall handelt es sich um ein Straßenbauvorhaben. Typische Wirkfaktoren von Straßenbauvorhaben, welche durch die vegetationskundlichen Parameter nicht erfasst werden können, sind Störeinflüsse (u.a. Lärm, visuelle Reize) sowie Zerschneidungseffekte (ggf. Kollisionsrisiken). Das gewählte Artenspektrum muss daher zu einem Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Auswirkungen dieser Faktoren beitragen.

Ein Teil der nachgewiesenen Arten sind charakteristische Arten der Gewässer und feuchten Standorte. So sind z.B. Eisvogel und Wasseramsel charakteristisch für den LRT 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (SSYMANK et al. 1998). Auch die Wasserfledermaus ist typischerweise an Stillgewässern (LRT 3150) oder Fließgewässern (LRT 3260) anzutreffen.

Die Kreuzotter wird für den prioritären LRT 6230* „Artenreiche Borstgrasrasen“ als charakteristische Tierart geführt. Das Braune Langohr überwintert in Felsspalten und wird daher als charakteristische Art dem LRT 8220 „Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation“ zugeordnet (SSYMANK et al. 1998).

Auch für die Wald-LRT sind charakteristische Tierarten genannt. So stellt die Hohлтаube eine typische Art des LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“ dar. Eisvogel und Wasseramsel werden wie schon für den LRT 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ auch für den LRT 91E0* „Erlen-, Eschen- und Weichholzauenwälder“ als charakteristische Tierarten genannt (SSYMANK et al. 1998). Die Überschneidung der Tierarten bedingt sich in der häufigen räumlichen Nachbarschaft beider LRT.

2.5 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Dem Gebiet kommt als Lebensraum und Fortpflanzungshabitat von mehreren Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie eine wichtige Funktion zu.

Im Rahmen der Ersterfassung des Managementplans (MaP) konnten im SAC die Anhang II-Arten Fischotter, Großes Mausohr, Bachneunauge, Westgroppe und Grüne ~~Keiljungfer~~ Flussjungfer nachgewiesen werden (GFN 2005). Als Erhaltungsziele für das Schutzgebiet werden in der Grundschutzverordnung auf Grundlage der Ersterfassungsdaten die in der folgenden Tabelle genannten Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden für das SAC „Flöhatal“ nicht genannt (LD SACHSEN 2012).

Tabelle 2: Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Flöhatal“ gemäß Ersterfassung und Grundschutzverordnung (GFN 2005, LD SACHSEN 2012)

Dt. Name	Wiss. Name	NATURA 2000-Code	Population	Habitat	Beeinträchtigungen	Erhaltungs-zu-stand
Tierarten						
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1355	-	B	C	B
			Bewertung vom Zustand der Population nicht möglich			
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1355	C	B	C	C
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	1096	A / B / C	A / B / C	C	A / B / C
			Im Bereich der Äschenregion konnten 2 und im Bereich der Forellenregion 4 Habitatflächen ausgewiesen werden.			
Westgroppe	<i>Cottus gobio</i>	1163	A / B / C	A / B / C	B / C	A / B / C
			Im Bereich der Äschenregion konnten 3 und im Bereich der Forellenregion 7 Habitatflächen ausgewiesen werden.			

Dt. Name	Wiss. Name	NATURA 2000-Code	Population	Habitat	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand
Grüne Keiljungfer Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	1078	C	B	C	C

Bewertung Population / Habitat / Beeinträchtigungen / Erhaltungszustand – Quelle: GFN 2005

A - Erhaltungszustand sehr gut / hervorragend

B - Erhaltungszustand gut

C - Erhaltungszustand durchschnittlich / beschränkt bzw. mittel bis schlecht

2.6 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten / weitere Beobachtungen

Die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP). Die Verpflichtung zur Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung im Falle einer möglichen erheblichen Beeinträchtigung gemäß Artikel 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie ist explizit auf Schutzgebiete und auf die Erhaltungsziele bezogen, die für die Meldung dieser Gebiete ausschlaggebend waren - dies sind nur die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Für die Arten des Anhangs IV sind keine Schutzgebiete zu melden, da sich die strenge Schutzverpflichtung der Art. 12 (Tiere) bzw. Art. 13 (Pflanzen) der FFH-Richtlinie auf das gesamte natürliche Verbreitungsgebiet dieser Arten erstrecken (vgl. BMVBW 2004: Teil III, 27.1). Sie werden daher im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht weiter betrachtet.

Ebenso sind die Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie die genannten, regelmäßig vorkommenden Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie in FFH-Gebieten in der Regel ebenfalls nicht Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung nach Art. 6 der FFH-Richtlinie.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie können aber neben weiteren typischen Arten als so genannte charakteristische Arten der Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie in der Verträglichkeitsprüfung behandelt werden. In diesem Fall werden sie unter dem Gesichtspunkt ihrer Bedeutung für den Erhaltungszustand dieser Lebensräume untersucht (vgl. BMVBW 2004: Teil III, 27.2).

In Tabelle 3 sind die sonstigen im Standard-Datenbogen sowie im Managementplan genannten Arten nachrichtlich aufgeführt.

Tabelle 3: Sonstige im Standard-Datenbogen sowie im Managementplan genannte Arten (LFUG 2003, GFN 2005)

Genannte Art		Hinweis / Datenquelle
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	
Fledermäuse		
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	20 - 30 Individuen bei Grünhainichen / Beobachtungen MaP
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3 - 5 Individuen bei Grünhainichen / Beobachtungen MaP
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2 - 3 Individuen bei Grünhainichen / Beobachtungen MaP
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	5 - 10 Individuen bei Grünhainichen / Beobachtungen MaP
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	SDB
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	SDB
Vogelarten		
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	pR / SDB / MaP
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	pP / SDB

Genannte Art		Hinweis / Datenquelle
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	p = 1 (1 Paar) / SDB
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	pP / SDB / MaP Nest unterhalb des Brücken-BW 8
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	pR / SDB
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	i P / SDB
Amphibien		
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>	SDB
Pflanzenarten		
Sächsisches Reitgras	<i>Calamagrostis pseudopurpurea</i>	SDB
Großes Zweiblatt	<i>Listera ovata</i>	SDB
Wiesen-Schlüsselblume	<i>Primula veris</i>	SDB

SDB = Standard-Datenbogen
 pR = Paare selten
 pP = Paare vorhanden
 i P = Einzeltiere vorhanden

2.7 Managementplanung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Die FFH-RL verpflichtet die Mitgliedsstaaten zur Definition von Erhaltungszielen und Entwicklungsschwerpunkten für die FFH-Gebiete, zur Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und zum regelmäßigen Monitoring der eingetretenen Entwicklungen. Diese Verpflichtung erfordert die Berücksichtigung des Entwicklungspotenzials eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung.

Zur Erfüllung der Berichtspflichten erfolgte im Rahmen der Managementplanung die Ersterfassung der Lebensraumtypen sowie der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie für das SAC „Flöhatal“. Die Ergebnisse der Ersterfassung sind Grundlage der verbindlichen Grundschutzverordnung.

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I sowie der Habitate/Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL.

Ein Managementplan für die Ableitung von Maßnahmen zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Bestandteile des betrachteten SAC liegt als Abschlussbericht mit Stand Dezember 2005 für das SAC „Flöhatal“ vor (GFN 2005) und wird in der weiteren Bearbeitung berücksichtigt.

2.8 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Grundgedanke der FFH-Richtlinie ist der europaweite Aufbau eines zusammenhängenden, ökologischen Schutzgebietssystems. Natura 2000 ist als organisches, kohärentes Netzgefüge zu verstehen. Daher ist zu berücksichtigen, dass ein erheblicher Funktionsverlust im Bereich eines einzelnen Gebiets das Vernetzungsgefüge des gesamten Schutzgebietsnetzes empfindlich stören kann (BMVBW 2004).

Das SAC „Flöhatal“ umfasst den gesamten Lauf der Flöha und Abschnitte von Cämmerswalder Dorfbach, Mortelbach mit mehreren Zuflüssen, Schweinitz mit Seiffener Bach, Bielabach, Sattelbach, Lautenbach, Röthenbach sowie Kleiner und Großer Löbnitz.

Die linearen Elemente des mit einer Ausdehnung von 38 km langen SAC „Flöhatal“ stehen in Kontakt zu zahlreichen weiteren europäischen Schutzgebieten. Das SAC ist ein zentraler Abschnitt der fließgewässer geprägten Natura 2000-Gebietskulisse und steht besonders mit den Gewässern Schwarze Pockau und Natzsung, welche ebenfalls über die Flöha in die Zschopau entwässern, in Kontakt.

Die wesentlichen Austauschbeziehungen können über die Fließgewässer angenommen werden. Die Kohärenzfunktion besteht besonders zwischen den naturnahen Fließgewässern und den Waldbeständen. Sie ermöglichen den gebietsrelevanten Tierarten wie Fledermäusen, Fischotter, Westgroppe und Bachneunauge den Austausch zwischen den verschiedenen Schutzgebieten.

Der LRT „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (LRT 3260) sowie die Arten Fischotter, Westgroppe und Bachneunauge als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie konnten im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens nachgewiesen werden. Sie sind sowohl für das SAC „Flöhatal“ als auch für die nachfolgenden, räumlich angrenzenden oder nahe gelegenen SAC als maßgeblicher Bestandteil der Erhaltungsziele genannt:

- SAC „Tal der Schwarzen Pockau“ (DE 5245-301): (LRT 3260, Westgroppe),
- SAC „Lautenbachtal“ (DE 5244-301): (LRT 3260),
- SAC „Natzschungtal“ (DE 5345-305): (LRT 3260),
- SAC „Buchenwälder und Moorwald bei Neuhausen und Olbernhau“ (DE 4345-301): (LRT 3260) sowie
- SAC „Zschopautal“ (DE 4943-301): (LRT 3260, Fischotter, Westgroppe)

Neben den Austauschbeziehungen mehr oder weniger mobiler Tierarten spielt die räumliche Nähe zu Gebieten mit gleichartigen Lebensraumtypen für den genetischen Austausch der Bestände eine Rolle.

Weitere Natura 2000-Gebiete weisen zwar mit dem SAC „Flöhatal“ keine Überschneidungen der wertgebenden LRT oder Tierarten auf, jedoch sind verschiedene Austauschbeziehungen auch zwischen diesen europäischen Schutzgebieten zu erwarten (u.a. von charakteristischen Tierarten bzw. Arten nach Anhang IV der FFH-RL):

- SAC „Separate Fledermausquartiere im Raum Chemnitz und Freiberg“ (DE 4946-302)
- SAC „Serpentengebiet Zöblitz-Ansprung“ (DE 4345-303)

Die räumliche Lage der Schutzgebiete ist Abbildung 2 zu entnehmen.

Das SAC „Flöhatal“ ist in Teilen deckungsgleich mit dem gleichnamigen Vogelschutzgebiet „Flöhatal“ (DE 5144-451). Weitere in räumlichem Kontakt stehende Vogelschutzgebiete sind:

- SPA „Erzgebirgskamm bei Deutscheinsiedel“ (DE 5247-452)
- SPA „Zschopautal“ (DE 5244-451)

Der Erhalt der Durchgängigkeit und der Vernetzung der Gebiete sowie die Vermeidung von Schadstoffeinträgen mit weiträumigen Wirkungspfaden sind wesentliche Ziele der Umsetzung des Kohärenzgedankens von Natura 2000 in diesem Landschaftsraum.

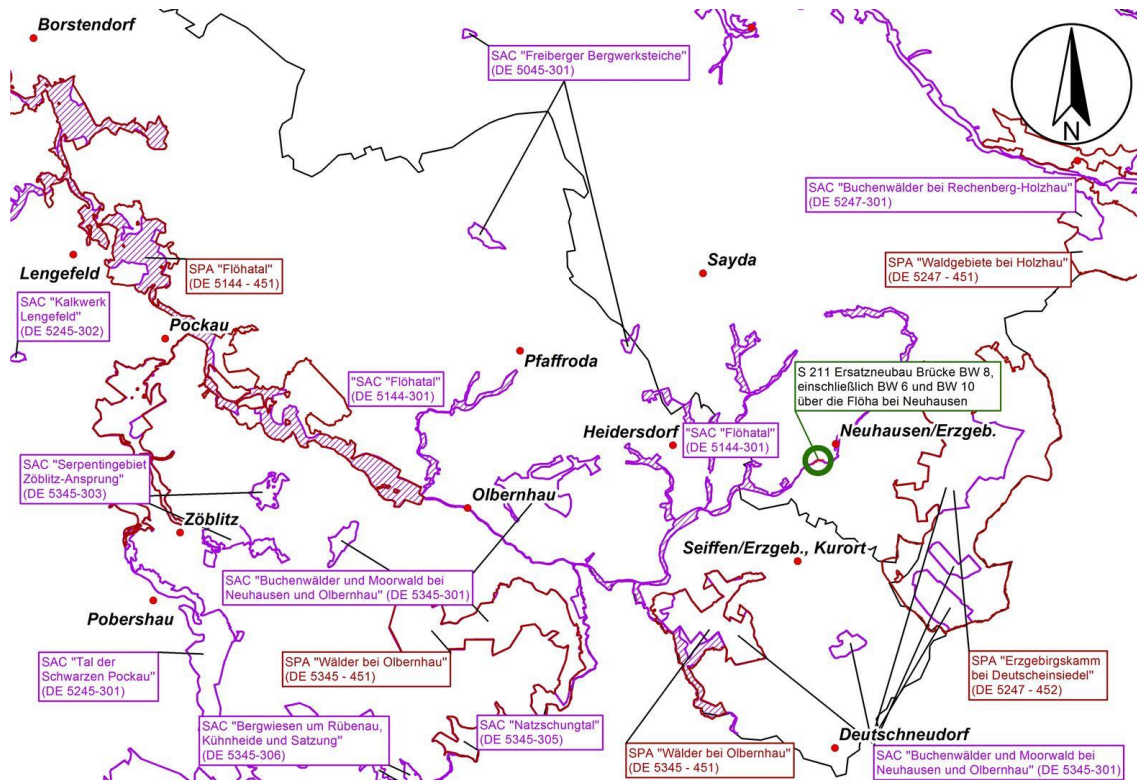


Abbildung 2: Übersicht über die Natura 2000-Gebietskulisse und räumliche Lage des Vorhabens

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Begründung des Vorhabens

3.2 Technische Beschreibung

Die Gesamtlänge des Ausbaus der Staatsstraße S 211 einschließlich der Anbindungsbereiche an den Bestand beträgt ca. 260 m. Gemäß Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008, erfolgt die Zuordnung in die Kategoriegruppe HS III (Ortsdurchfahrt, innergemeindliche Hauptverkehrsstraße). Infolgedessen unterliegt die Staatsstraße S 211 dem Geltungsbereich der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAS 06.

Die Festlegung der Regelfahrbahnbreite erfolgt nach RAS 06, Abschnitt 4 und 6.1, Tabelle 7, als zweistreifige Fahrbahn mit 6,50 m zwischen den Borden. Die Fahrbahnbreite der Straße ist ohne Aufweitung über das BW 8 zu führen.

Mit der geplanten Herstellung von Schrammborden mit einer Höhe von 15 cm werden die Forderungen der RPS erfüllt. Schutzplanken auf den Bauwerken müssen nicht angeordnet werden.

Im Rahmen des bestandsnahen Ausbaus der S 211 wird die Erneuerung des vorhandenen Gehweges ab dem BW 10 rechtsseitig der Staatsstraße geplant.

Der rechtsseitige Bereich ist anbaufrei (Böschungsbereiche zur Flöha bzw. Parkplatzfläche) und weist somit keine besonderen Anforderungen bzw. Zwangspunkte bezüglich der Herstellung von Grundstückszufahrten, Absenkungen von Borden etc. auf.

Im Rahmen des Umbaus der S 211 wird ein 2,00 m breiter Gehweg vorgesehen. Die gewählten Abmessungen entsprechen ab dem BW 10 somit größtenteils der Wiederherstellung des derzeitigen Gehwegbestandes.

Vor dem BW 8 werden wechselseitig Bushaltestellen mit einem erweiterten Wartebereich von 16,00 m Länge und 2,50 m Breite zzgl. Absenkungen angeordnet. Die Nutzer der ortsausträts (linksseitig) angeordneten Haltestelle müssen zwingend im Bereich der Haltestellen die Straße queren. Hierfür ist eine Querungsstelle ab dem rechtsseitigen Gehweg geplant. Die derzeitige Bushaltestelle auf der großen Parkplatzfläche entfällt (BECHERT + PARTNER 2014).

3.2.1 Bauzeit

Die vorgesehene Bauzeit zwischen der Baufeldfreimachung und dem Rückbau aller Baustelleneinrichtungen wird auf rund 24 27 Monate geschätzt (BECHERT + PARTNER 2014, 2020). Die Bauzeit für das BW 10 wird mit mind. 4 Monaten und für das BW 8 mit 8 Monaten veranschlagt. Für die Instandsetzung den Neubau der Stützwand BW 6 wird eine rund 8-monatige Bauzeit angesetzt (BECHERT + PARTNER 2014). Anpassungen am Flusslauf der Flöha vor BW 8, Rückbau Wehr und Flussbettausbau werden ca. 2 Monate dauern (BECHERT + PARTNER 2014, 2020).

3.2.2 Bauwerke

Insgesamt sind die folgenden 2 Brückenbauwerke sowie 1 Stützwand vorgesehen.

Tabelle 4: Brücken und Stützmauern (Quelle: BECHERT + PARTNER 2014, 2020)

BW-Art	Nummer	Stützweite	Lichte Höhe	Breite zwischen Geländern	Lage
Ersatzneubau BW 8 Brücke im Zuge der S 211 über Flusslauf Flöha		8,40 m	2,40 m	9,00 m 9,25 m (incl. Gehweg)	Bau-km 0+141,454 0+148,340
Ersatzneubau BW 10 Brücke im Zuge der S 211 über Flutrinne / Flutgraben		8,40 m	2,40 m	8,50 m	Bau-km 0+022,629 0+014,920
Stützwand BW 6		Gesamtlänge ca.: Lichte Höhe: ø Höhe		100,00 m bis 3,20 m 2,60 m	Instandsetzung-Neubau Stützwand BW 6

BW = Bauwerk

Im Bereich Wehr unterstrom rechts erfolgt ein teilweiser Umbau der Stützwand zu einer Böschung. Auf der Gegenseite unterstrom links nach dem Bauwerk BW 8 wird die Stützwand BW 6 ebenfalls in der Höhe reduziert und soweit möglich mit einer Böschung ausgeführt (BECHERT + PARTNER 2020).

Gewässer - Ausbau des Flöhaquerschnitts:

Durch den Rückbau des Wehres, verbunden mit einer Sohllangleichung und der Verbreiterung des Bauwerkes 8 zur Durchleitung eines HQ 100 kommt es in der Flöha gemäß Unterlage 18.5 zu einer Umlagerung der Wasserspiegellagen und Fließgeschwindigkeiten. Lagen im Ist-Zustand (Bestand) die Spitzen der Fließgeschwindigkeiten hinter dem BW 8 (Übergang von schmalem Bauwerk auf breiteren Flöhaquerschnitt sowie Sohl sprung am Wehr) so liegen sie im Plan-Zustand zum einen vor dem Bauwerk (Übergang vom schmalen Flöhaquerschnitt auf breiteren hochwasserdurchlässigen BW-Querschnitt BW 8) sowie – durch geänderte Sohlneigung – am Ausbauanfang des Gewässers (siehe Abbildung 4-2 der Unterlage 18.5). Die maximale Differenz der Ist-Spitze zur Plan-Spitze beträgt am BW 8 +0,25m/s. Da der breitere Brückenquerschnitt jedoch zur Einhaltung des Freibords bei einem HQ 100 zwingend erforderlich wird (Freibord Tabelle 4-1 der Unterlage 18.5), ist die leichte Erhöhung der Fließgeschwindigkeit aus Gründen des Hochwasser-schutzes unabdingbar.

Seitens der LTV bestand nach Durchsicht der Unterlage 18.5 die zusätzliche Forderung, aus den Fließgeschwindigkeiten die Schubspannungen abzuleiten und das Bett der Flöha entsprechend zu befestigen. In der Unterlage 18.6 werden Stellen mit Schubspannungen höher 100 N/m² betrachtet. Es erfolgte für die einzelnen Teilbereiche eine Untersuchung zum Einbau von Wasserbausteinen abgestimmt auf die Sohlschubspannung z. B. geschüttete oder gesetzte Wasserbausteine (BECHERT + PARTNER 2020).

3.2.3 Entwässerung

Die Fahrbahn erhält eine einseitige Querneigung mit einer Regelneigung von 2,5 %. An den tiefer liegenden Fahrbahnrandern werden Hochborde eingebaut.

Im Bereich von Tiefpunkten bei Gefällewechsel werden jeweils 2 Straßeneinläufe vorgesehen. Dadurch wird eine Verbesserung der Wirksamkeit der Straßenentwässerung erreicht, wobei auch Toleranzen der Höhenlage (Abweichungen zur Sollhöhe und Lage der Einläufe) ausgeglichen werden können (BECHERT + PARTNER 2014).

3.2.4 Verkehrsprognose

Folgende Angaben der Verkehrsbelegung wurden der Straßenverkehrszählung aus dem Jahr 2010 entnommen. Die Angaben sind durch eine Radrennen vom 29.06.2010 (FER1) beeinflusst worden (LIST, schriftl. 2012).

Tabelle 5: Daten der Straßenverkehrszählung 2010 (LIST, schriftl. 2012)

Verkehrsstärke an der Zählstelle 5346 1271 Neuhausen	3.776 DTV	[Kfz/24h _{Mo-So}]
davon Schwerverkehrsbelastung	221	[Fz/24h _{Mo-So}]

Bei Berücksichtigung einer perspektivischen Erhöhung der vorgenannten Werte um 5 % ergeben sich folgende Bemessungswerte, die der Entwurfsplanung zu Grunde gelegt werden.

Tabelle 6: Prognose der Verkehrsbelastung im Planungsraum (~~ohne Angaben zum~~ Prognosejahr 2025 und 2030 (LIST 2019))

2025		
Verkehrsstärke	2.065 DTV	[Kfz/24h _{Mo-So}]
davon Schwerverkehrsbelastung	82	[Fz/24h _{Mo-So}]
2030		
Verkehrsstärke	3.965 1.886 DTV	[Kfz/24h _{Mo-So}]
davon Schwerverkehrsbelastung	232 85	[Fz/24h _{Mo-So}]

Des Weiteren fahren täglich etwa 60 Busse im Linienverkehr auf der S 211 (BECHERT + PARTNER 2014).

3.3 Projektrelevante mögliche Wirkungen des Vorhabens

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung hat das Ziel zu ermitteln, ob und wenn ja, welche Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Vorhaben möglicherweise bau-, anlage- und/oder betriebsbedingt erheblich beeinträchtigt werden könnten. Dazu müssen die Art, Intensität, die räumliche Reichweite und die Zeitdauer des Auftretens der projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens abgeschätzt und hinsichtlich erheblicher Beeinträchtigungen auf die gebietsrelevanten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie die gebietsrelevanten Arten des Anhangs II der FFH-RL beurteilt werden.

3.3.1 Potenzielle baubedingte Wirkungen

Potenzielle baubedingte Wirkungen sind alle auf die zeitlich befristete Baumaßnahme einer Straße beschränkten Wirkungen, die durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen und die Auswirkungen des Baubetriebs auftreten. Mit dem Vorhaben könnten insbesondere folgende baubedingte Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes verbunden sein:

- Gefahr der baubedingten Flächeninanspruchnahme von Lebensraumtypen im Flöhatal,
- Zerstörung oder Beschädigung von Vegetationsbeständen im Arbeitsradius von Baumaschinen, die den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie als Teilhabitate und Leitstruktur dienen,
- Zerstörungen des Bodenlebens in den oberflächennahen Bodenschichten, Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Bodenabtrag und Bodenauftrag, Veränderung von abiotischen Standortbedingungen der Lebensraumtypen als maßgebliche Bestandteile der Erhaltungsziele,
- bauablaufbedingte temporäre Veränderung der Flöha (Uferstrukturen, Gewässerbett),

- Gefahr des Eintrags von Schadstoffen in die Flöha durch unsachgemäße Verwendung von Baustoffen und Maschinen, Havarien, Gefahr des Eintrags von Bodenabschwemmungen,
- Zerstörung von Lebensstätten der Tierarten nach Anhang II der FFH-RL oder Beeinträchtigung von Lebensraumtypen im Bereich des Baufeldes durch Nutzung als Stellflächen von Baumaschinen oder als Zufahrtsbereich,
- temporäre Beunruhigung der Fauna durch optische und akustische Störung, ungerichtete Bewegungen von Menschen, Licht und Lärm, Erschütterungen und Abgasbelastung durch Maschinen und Fahrzeuge auf der Baustelle und durch Transportfahrzeuge, Irritationen durch Beleuchtung insbesondere bei nächtlicher Bautätigkeit,
- baubedingte Barrierewirkungen für faunistische Wanderbewegungen bei Säugetieren und Fischen,
- Individuenverluste durch den Baubetrieb.

Die Auswirkungen des Baubetriebs sind zeitlich überwiegend auf die Bauphase beschränkt, können aber als Folge des Verlusts von Gehölzstrukturen, durch Zerstörungen oder Bodenverdichtungen bei den Bauarbeiten nachhaltige und langfristig zu kompensierende Schäden verursachen.

3.3.2 Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen/Beeinträchtigungen sind alle durch den Baukörper dauerhaft verursachten Veränderungen. Sie sind zeitlich unbegrenzt und greifen in das örtliche Wirkungsgefüge ein. Anlagebedingt sind folgende Wirkungen möglich:

- Verlust von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie oder von Habitaten der Arten des Anhangs II der FFH-RL durch Überbauung,
- Veränderungen der Bodenverhältnisse und des Wasserregimes in der Flöha (Einbau von Fremdstoffen) sowie Veränderungen des Bodengefüges und -profils,
- verstärkte Zerschneidungseffekte, Trenn- und Barrierewirkungen (durch Verlust von Gehölzen).

3.3.3 Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind Wirkungen, die durch Betrieb und Unterhaltung der Straße hervorgerufen werden. Nähr- oder Schadstoffeinträge können auch abseits des Vorhabens Lebensräume und Habitate beeinträchtigen.

Zusätzliche betriebsbedingte akustische / visuelle Wirkungen, die über das Maß der derzeitigen Vorbelastung hinausgehen, sind mit dem Vorhaben nicht verbunden. Im Vergleich zur derzeitigen Belastung wird keine signifikante Erhöhung der Verkehrsbelegung prognostiziert. Die zulässige Geschwindigkeit bleibt mit 50 km/h ebenso bestehen.

Auch die durch das Vorhaben hervorgerufenen Emissionen erreichen keine über den derzeitigen Umfang hinausgehenden Werte. Die Straßenbreite ändert sich im Vergleich zum Bestand nicht. Die Entwässerung der Straßenwässer bleibt im derzeitigen Umfang bestehen. Lediglich im Bereich des BW 10 wird ein etwas breiterer Gehweg hinzukommen.

Der überwiegende Teil der durch den Winterdienst ausgebrachten Tausalze (ca. 85-90 %) verbleibt in abfließenden Straßenabwässern, die entweder über die Böschungsschulter versickern oder über Entwässerungseinrichtungen in die Vorfluter abgeführt werden. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird das Straßenwasser der S 211 im Planungsraum bereits über mehrere Einleitstellen in die Flöha eingeleitet. Im Zuge der Baumaßnahme wird die Straßenentwässerung an zwei Einleitstellen gebündelt und der Flöha zugeführt. Es findet demnach eine Konzentration der Salzeinträge statt, welche die Beschaffenheit des Fließgewässers beeinflussen kann.

Betriebsbedingte Wirkungen spielen daher im Rahmen der Auswirkungsprognose nur in Hinblick auf mögliche Salzeinträge eine Rolle.

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der Untersuchungsraum der FFH-VP ist der Raum, der zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes herangezogen werden muss. Er umfasst das gesamte betroffene Schutzgebiet und darüber hinaus die Strukturen, Funktionen und funktionalen Beziehungen außerhalb des Schutzgebietes, die für die Erhaltung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes von Relevanz sind (vgl. BMVBW 2004, Merkblatt 8.1).

Neben den unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens (bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von LRT- und Habitatflächen) sind auch mittelbare Beeinträchtigungen z. B. durch Lärm- und Schadstoffimmissionen zu berücksichtigen. Über die Beeinträchtigungen innerhalb des Gebietes hinaus sind auch solche zu berücksichtigen, die von außen in das FFH-Gebiet hineinwirken können. Es kann somit notwendig sein, Vernetzungs-/Landschaftsstrukturen außerhalb des Schutzgebietes zu erfassen, wenn sie für die Erhaltungsziele des Gebietes von wesentlicher Bedeutung sind.

Die unterschiedlichen Beeinträchtigungen bzw. Wirkungen werden mittels Wirkbändern dargestellt. Der Wirkraum des Vorhabens ist somit der Raum, in dem vorhabensbedingte Wirkprozesse Beeinträchtigungen auslösen können. Für seine Abgrenzung sind diejenigen Wirkprozesse zugrunde zu legen, die für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevant sind. Hierbei sind die spezifischen Empfindlichkeiten der Lebensraumtypen und Arten sowie der für sie maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes zu berücksichtigen.

Der **detailliert zu untersuchende Bereich** beschränkt sich auf den Wirkraum im Bereich des Schutzgebietes sowie ggf. auf die Funktionalbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten (siehe auch Abbildung 3).

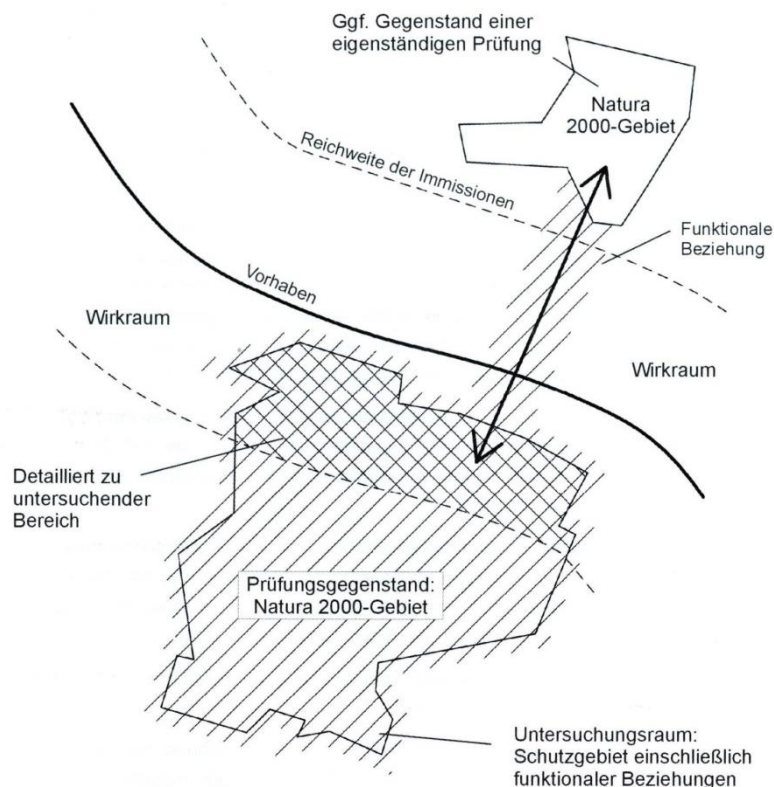


Abbildung 3: Zusammenhang zwischen Untersuchungsraum, Wirkraum und detailliert untersuchtem Bereich (aus BMVBW 2004)

4.2 Bestimmung der projektspezifischen Wirkzonen

Aus den in Kapitel 3.2 aufgeführten prüfungsrelevanten bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren ergeben sich die folgenden projektspezifischen Wirkzonen:

Eingriffs-/Vorhabensort

= die vom Vorhaben bau- und anlagebedingt direkt beanspruchte Grundfläche (einschließlich Baugrube)

Wirkzone I: stromabwärts vom Vorhaben sowie Straßenbegleitvegetation der geplanten Trasse

Die Wirkzone I umfasst den Gewässerkörper der Flöha sowie die unmittelbar angrenzenden Ufer- bzw. Böschungsbereiche aber auch die weiteren an die Trasse angrenzenden Bereiche. Hier können baubedingte Schadstoffeinträge oder Bodenabschwemmungen wirksam werden, die zur Entwertung von Lebensräumen der Tierarten des Anhangs II der FFH-RL oder zur Verschlechterung von Standortfaktoren vorkommender Lebensraumtypen führen können. Mit zunehmender Entfernung sinkt die Wirkintensität von Schadstoffeinträgen.

Stromaufwärts sind aufgrund der Fließrichtung der Flöha keine Auswirkungen durch baubedingte Schadstoffeinträge zu erwarten.

Im Rahmen der Bauausführung ist eine teilweise Umverlegung der Wasserführung von der Flöha über den Flutgraben vorgesehen. Somit umfasst die Wirkzone I auch den Flutgraben.

Betroffenheit des kohärenten Netzes innerhalb des SAC "Flöhatal" durch Beeinträchtigungen der Migration während der Bauzeit.

Während der Bauphase könnte es zu Beeinträchtigungen der Funktion der Flöha als Verbundkorridor für wandernde Arten kommen. Das Fließgewässer stellt eine Migrationsachse innerhalb des SAC vor allem für den Fischotter und wandernde Fischarten (Westgroppe) dar.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

Der Vorhabenraum ist gekennzeichnet durch die bestehende S 211 sowie die dazugehörigen Brückenbauwerke, das parallel verlaufende Fließgewässer Flöha sowie den nördlich der Straße vorhandenen Siedlungsraum. Südlich der Staatsstraße bzw. der Flöha befinden sich ein asphaltierter Parkplatz, siedlungsnahe Gehölz- und Grünlandflächen, ein Flutgraben sowie daran angrenzend die Gleisanlage der Erzgebirgsbahn.

Gebietsprägend im Planungsraum ist die Flöha, die den Raum von Ost nach West durchfließt. Das SAC „Flöhatal“ orientiert sich im Planungsraum in seiner Schutzgebietsgrenze unmittelbar an dem Verlauf der Flöha, so dass die bewaldeten Hangbereiche, die Grünlandflächen aber auch der Flutgraben nicht Bestandteil des europäischen Schutzgebietes sind.

Die Flöha wird im Untersuchungsraum mindestens einseitig von Stützmauern eingefasst. Das Gewässer wird östlich des Bauwerks BW 8 von der S 211 durch eine einseitige Stützmauer begrenzt, welche sich bis zur Mündung in den Flutgraben erstreckt. Der gegenüberliegende Uferbereich ist mit einem naturnahen Gehölzsaum bestanden. Westlich des BW 8 wird die Flöha beidseitig von Stützmauern begrenzt (s. Foto 4). Zusätzlich mindert eine Wehranlage die Verbundfunktion des Fließgewässers (s. Foto 5 und Foto 6). Die Flöha wird im Planungsraum von zwei Brückenbauwerken überspannt. Neben der Ersatzneubaubrücke BW 8 (s. Foto 15) befindet sich im Westen die Brücke einer ehemaligen Werkszufahrt (s. Foto 17). Außerhalb des Planungsraumes weist das Fließgewässer eine weitgehend naturnahe Ausprägung auf. Besonders im Westen zeichnet sich die Flöha durch vielfältige Sohlstrukturen und zahlreiche Mäander aus.

Östlich des Bauwerkes BW 8 befindet sich der Abzweig des Flutgrabens, der nur während Hochwasserereignissen von der Flöha gespeist wird. Der Graben zeichnet sich durch ein begrüntes, naturnahes Gerinne aus, welches zeitweise nur stehende Wasserpfützen aufweist bzw. in Abhängigkeit der Wasserführung der Flöha auch vollständig austrocknen kann (s. Foto 11 und Foto 12). Gehölzaufwuchs befindet sich beidseits des Flutgrabens. Südlich davon erstreckt sich die Bahnlinie und

anschließend Waldbestände. Der Flutgraben mündet unmittelbar hinter dem bestehenden Brückenbauwerk BW 10 wieder in die Flöha (s. Foto 9).

Die umgebende Siedlung wird von einer Straßendorfbebauung mit einem hohen Durchgrünungsgrad gekennzeichnet. Südlich der S 211 befindet sich ein großer asphaltierter Parkplatz, welcher auch als Bushaltestelle und Lagerplatz genutzt wird.

Gehölzstrukturen spielen im Planungsraum im Bereich der Flöha nur abschnittsweise eine Rolle. Östlich der Querungsstelle stockt ein Schwarzerlensaum, welcher teilweise in verbuschte Gehölzbestände übergeht (s. Foto 1 und Foto 3). Größere Waldgebiete befinden sich im Anschluss an den Planungsraum in den Hangbereichen.

Die Offenlandflächen befinden sich vor allem im Bereich des ehemaligen Werksgeländes, dessen Gebäude im Jahr 2008 abgerissen worden sind.



Foto 1: Flöha östlich des Abzweigs des Flutgrabens



Foto 2: Abzweig des Flutgrabens von der Flöha



Foto 3: Flöha stromabwärts parallel der S 211 mit Blick auf BW 8



Foto 4: Flöha parallel der S 211 westlich des BW 8



Foto 5: Wehranlage westlich des BW 8



Foto 6: Draufsicht Wehranlage



Foto 7: Flöha mit Blick stromabwärts in Richtung der Brücke der ehemaligen Werkszufahrt



Foto 8: Flöha westlich der Brücke der ehemaligen Werkszufahrt mit LRT 6430 entlang der rechten Ufermauer



Foto 9: Flöha mit Blick stromaufwärts in Richtung BW 10 und LRT 6430



Foto 10: BW 10 mit Mündungsbereich des Flutgrabens in die Flöha sowie LRT 6430



Foto 11: Flutgraben stromaufwärts am BW 10



Foto 12: Flutgraben mit Blick auf BW 10



Foto 13: Flutgraben mit Blick stromaufwärts am BW 10



Foto 14: Flutgraben mit Blick stromaufwärts



Foto 15: BW 8 über die Flöha



Foto 16: BW 10 am Mündungsbereich des Flutgrabens in die Flöha



Foto 17: Brücke der ehemaligen Werkszufahrt

Foto 18: BW 6 (Stützwand)

4.4 Datengrundlagen

Für das SAC „Flöhatal“ sind die Arten Fischotter, Großes Mausohr, Westgroppe, Bachneunauge und Grüne [Keiljungfer](#) [Flussjungfer](#) als maßgebliche Bestandteile der Erhaltungsziele des Gebietes nachgewiesen. Im Rahmen der Ersterfassung konnten alle Arten der Erhaltungsziele im Gebiet bestätigt werden. [Zudem sind elf Lebensraumtypen Bestandteil der Erhaltungsziele \(vgl. Kapitel 2.4\).](#) Die Ergebnisse der Ersterfassung wurden folgendem Managementplan entnommen:

GHARADJEDAGHI, B. & FRECOT, E. & B. HILLER (2005): Managementplan für das FFH-Gebiet 5144-301 Flöhatal, Endbericht. Erstellt von der GFN-Umweltplanung, Gharadjedaghi & Mitarbeiter; im Auftrag des Regierungspräsidiums Chemnitz, 298 S. + Anhang, Bayreuth.

Zusätzlich wurden bekannte Artnachweise bei den Behörden ermittelt und in der Planung berücksichtigt. Bei den vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG 2009a) zur Verfügung gestellten Daten handelt es sich um Auszüge aus der Artdatenbank „MultiBaseCS“, deren Inhalt den gegenwärtigen Kenntnisstand der sächsischen Naturschutzbehörden darstellt (LRA MITTELSACHSEN (2013): Artdaten des MultiBaseCS. Fundpunkte aus der Artdatenbank Sachsen / Artenübersicht zu den vorkommenden Arten im MTB 5346. Stand: 06.12.2013). Allerdings handelt es sich überwiegend um ungeprüfte Altdaten, die nur teilweise flächenkonkrete Aussagen beinhalten. [Im Zuge der ersten Tektur wurde die Datenabfrage aktualisiert \(LRA MITTELSACHSEN 2020\).](#) Zudem erfolgte eine Geländebegehung zur Nachkartierung bzw. Aktualisierung von Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet, insbesondere im Bereich der Flöha ([durchgeführt durch Plan T im Jahr 2013](#)). [Im Juni und September 2019 erfolgte eine Überprüfung des Untersuchungsgebietes durch Geländebegehung.](#)

4.5 Voraussichtlich betroffene Lebensraumtypen und Arten

4.5.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und deren charakteristische Arten

Für die Ermittlung der voraussichtlich betroffenen Lebensraumtypen wurde das gesamte FFH-Gebiet einschließlich charakteristischer Tierarten zugrunde gelegt. Eine Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs ist dem Kapitel 4.3 zu entnehmen.

Für die Ermittlung möglicher Betroffenheiten wurden die vorliegenden Lebensraumtypabgrenzungen mit den relevanten Wirkzonen ([ggf. direkte Flächeninanspruchnahme](#), Reichweiten der Stickstoffeinträge, Wasserpfade, Lärmreichweiten bezogen auf charakteristische Arten) verschnitten. Lebensraumtypen, die außerhalb der relevanten Wirkzonen vorkommen, können im Rahmen der

Ermittlung möglicher Betroffenheiten aufgrund ihrer Nichtbetroffenheit ausgeschlossen werden. Zudem wurde eine mögliche Betroffenheit bestehender Funktionsbeziehungen geprüft.

Die Ermittlung der voraussichtlich betroffenen Lebensraumtypen erfolgt flächenbezogen für alle prüfungsrelevanten Bereiche innerhalb des SAC.

In Tabelle 7 werden alle LRT charakterisiert, mit ihrer minimalen Entfernung zum Vorhaben aufgeführt und hinsichtlich ihrer möglichen Betroffenheit bewertet. Für die Betroffenheitsabschätzung wurden die Wirkzonen gemäß Kap. 4.2 herangezogen.

Tabelle 7: Ermittlung der möglichen Betroffenheit von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL im SAC „Flöhatal“ – FFH-Vorprüfung

Lebensraumtyp-Flächen		Ergebnisse der Ersterfassung zum MaP (GFN 2005) sowie einer aktuellen Begehung des Untersuchungsraumes (Plan T 2013)	minimale Entfernung zum Vorhaben	Ausprägung und mögliche Betroffenheit
Code	Bezeichnung / Beschreibung (KRAUSE 2004)			
3150	Eutrophe Stillgewässer Der Lebensraumtyp umfasst natürliche und naturnahe, eutrophe Seen und Teiche einschließlich ihrer Ufervegetation, wenn es Vorkommen von frei schwimmender Wasservegetation oder Bestände submerser Laichkräuter gibt. Als spezieller Untertyp gehören nicht durchströmte Altwässer zum Lebensraumtyp. In den Lebensraumtyp einbezogen ist i.d.R. das gesamte Stillgewässer (u.a. Teiche, Weiher und ältere Abgrabungsgewässer), in dem die betreffende Vegetation vorkommt.	Bei den sechs LRT-Flächen und einer handelt es sich um Teiche im Mühlholz im Umfeld des Mortelbachs am Cämmerswalder Dorfbach sowie den beiden Schwemnteichen.	Die zum Vorhaben nächstgelegene Fläche befindet sich in 2.300 m Entfernung. Dabei handelt es sich um die LRT-Entwicklungsfläche ID 20014. Alle weiteren eutrophen Stillgewässer befinden sich in noch größerer Entfernung zum Vorhaben.	Alle Stillgewässer dieses Lebensraumtyps bzw. die Entwicklungsfläche befinden sich stromoberhalb des Vorhabens bzw. im Umfeld von Nebenbächen der Flöha, so dass keine baubedingten Einträge von Schadstoffen oder Sedimenten über die Flöha in die LRT-Flächen erfolgen können. Zudem befinden sich die Stillgewässer in mehr als 2 km Entfernung zum geplanten Vorhaben, so dass insgesamt keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen infolge von Inanspruchnahme, Schadstoffeinträgen oder Störungen in Bezug auf die charakteristischen Arten zu erwarten sind. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des LRT 3150 sind auszuschließen.
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation Der Lebensraumtyp umfasst die von flutender Wasservegetation geprägten natürlichen und naturnahen Fließgewässer vom Tiefland bis zur montanen Stufe. Voraussetzung für die Zuordnung der Gewässer zum FFH-LRT ist das Vorkommen bestimmter Ausprägungen von flutender submerser Vegetation. Zum Lebensraumtyp zählen auch Gewässerabschnitte mit Vorkommen von fließgewässertypischen Moosgesellschaften. Auch durchströmte Altarme und naturnahe wasserführende Gräben sind eingeschlossen.	Weite Abschnitte der Flöha, der Biela und des Cämmerswalder Dorfbachs sowie kleinere Bereich der Großen Lößnitz wurden als LRT 3260 erfasst. Insgesamt 34 LRT-Flächen und 10 Entwicklungsflächen wurden im Rahmen der Ersterfassung zum MaP kartiert. Im Rahmen einer aktuellen Begehung konnte der Flussabschnitt der Flöha westlich des Bauwerks 08 als Entwicklungsfläche LRT 3260 kartiert werden.	Zwischen Rauschenbach und Oberneuschönberg sind weite Strecken der Flöha als Fließgewässer mit Unterwasservegetation ausgewiesen. Die LRT-Fläche ID 10105 wurde vom Zufluss Cämmerswalder Dorfbach bis zum Brückenbauwerk BW 8 ausgewiesen und befindet sich somit im unmittelbaren Vorhabensraum. Stromabwärts schließt sich unmittelbar eine aktuell kartierte Entwicklungsfläche des LRT 3260 an. Eine weitere LRT-Fläche befindet sich	Der geplante Ersatzneubau des BW 8 ist unmittelbar östlich der vorhandenen Brücke vorgesehen. Der LRT 3260 wurde vom Zufluss Cämmerswalder Dorfbach bis zum BW 8 ausgewiesen. Im Zuge der Errichtung des Ersatzneubaus des BW 8 erfolgt eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme dieser LRT-Fläche. Direkt westlich an das BW 8 angrenzend konnte stromabwärts bis in Höhe des Kreuzungsbereiches der S 211 mit der Bahnstrecke eine Entwicklungsfläche des LRT 3260 im Rahmen einer aktuellen Begehung nachgewiesen werden. Für diese Entwicklungsfläche ist eine anlagebedingte Inanspruchnahme nicht auszuschließen, da entlang der Stützwand BW 6 die Errichtung eines Kolksschutzes am Bauwerksfuß vorgesehen ist. Aufgrund der Lage der LRT-Flächen sind zudem vor allem baubedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps (Inanspruchnahme, Veränderungen der Standortvoraussetzungen / Wasserführung, Einträge) anzunehmen. Bezüglich der LRT-Entwicklungsfläche ist vor allem eine Verschlechterung bzw. Einschränkung des Entwicklungspotenzials nicht auszuschließen.

Lebensraumtyp-Flächen		Ergebnisse der Ersterfassung zum MaP (GFN 2005) sowie einer aktuellen Begehung des Untersuchungsraumes (Plan T 2013)	minimale Entfernung zum Vorhaben	Ausprägung und mögliche Betroffenheit
Code	Bezeichnung / Beschreibung (KRAUSE 2004)			
			stromunterhalb in etwa 580 m Entfernung Fließgewässerstrecke (ID 10099).	<p>Im Rahmen der Ortsbegehung wurde unterhalb von BW 8 ein Wasserramselnest festgestellt. Das Brutplatzpotenzial konnte bei den aktuellen Begehungen weiterhin bestätigt werden. Die Wasserramsel gehört zu den charakteristischen Tierarten des LRT 3260 (vgl. Kapitel 2.6). Im Zuge der baubedingten Abbrucharbeiten des Brückenbauwerkes besteht die Gefahr der Beeinträchtigung der Lebensstätte einer charakteristischen Tierart.</p> <p>Im Zuge der Baumaßnahme wird die vorhandene dezentrale Straßenoberflächenentwässerung durch eine Bündelung an zwei Einleitstellen ersetzt. Veränderte quantitative und qualitative Eintragsmengen in die Flöha können zu Veränderungen der Gewässerqualität führen.</p> <p>Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen des LRT 3260 sowie einer LRT-Entwicklungsfläche sind durch das Vorhaben nicht auszuschließen. Betriebsbedingt sind zudem Veränderungen der Standortbedingungen aufgrund gebündelter Einleitung von Straßenoberflächenwasser möglich (Tausalze).</p>
6430	<p>Feuchte Hochstaudenfluren</p> <p>Der Lebensraumtyp umfasst feuchte Hochstaudenfluren in drei Ausbildungen als Uferstaudenfluren an Fließgewässern und Altwässern (z.B. Mädesüß-Hochstaudenfluren), als an Waldrändern gelegene Hochstaudenfluren (z.B. Giersch-Säume) und als hochmontane Hochstaudenfluren (z.B. mit Alpen-Milchlattich) auf nährstoffreichen Standorten. Die Vegetation differiert je nach Ausbildung stark. Die Hochstaudenfluren sind meist linear, kleinflächig und werden nicht oder nur sporadisch genutzt.</p>	<p>Die 26 im Zuge der Ersterfassung kartierten LRT-Flächen befinden sich schwerpunktmäßig am Oberlauf der Flöha oberhalb von Olbernhau sowie an den Nebenbächen im Mortelgrund sowie nördlich der Zechenmühle.</p> <p>Im Zuge einer aktuellen Begehung, konnte oberhalb der Eisenbahnquerung der S 211 am linken Ufer der Flöha eine Uferstaudenflur mit Gehölzaufwuchs kartiert werden. Eine Zuordnung zum LRT 6430 ist aufgrund der vegetationskundlichen Ausprägung möglich.</p>	<p>Die LRT-Fläche nördlich des Querungsbereiches der Eisenbahnlinie und der S 211 befindet sich unmittelbar angrenzend an den Vorhabensbereich.</p> <p>Eine weitere Fläche befindet sich in 1.300 m Entfernung zum Vorhaben. Dabei handelt es sich um die LRT-Fläche ID 10096 an der Flöha bei Seiffen.</p>	<p>Die aktuell kartierte LRT-Fläche befindet sich unmittelbar angrenzend an die neu zu errichtende Stützmauer BW 6 sowie im Vorhabensbereich des geplanten Ersatzneubaus des BW 10. Eine direkte baubedingte Betroffenheit infolge von Inanspruchnahme ist aufgrund der räumlichen Nähe daher nicht auszuschließen ist durch die Lage innerhalb des Baufeldes gegeben. Eine anlagebedingte Inanspruchnahme ist auszuschließen. Im Bereich des BW 6 handelt es sich um die Sanierung bzw. Ansatz Standsetzung den Neubau einer bestehenden Stützmauer. Der Ersatzneubau BW 10 befindet sich abseits der LRT-Fläche.</p> <p>Eine weitere nachgewiesene LRT 6430 Fläche befindet sich stromunterhalb am Ufer der Flöha in über 1 km Entfernung. Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen sind aufgrund der Entfernung auszuschließen. Ein baubedingter Eintrag von Bodenabschwemmungen infolge von Verfrachtung ist aufgrund der Entfernung und der Verdünnungswirkung des Gewässers ebenso auszuschließen.</p>

Lebensraumtyp-Flächen		Ergebnisse der Ersterfassung zum MaP (GFN 2005) sowie einer aktuellen Begehung des Untersuchungsraumes (Plan T 2013)	minimale Entfernung zum Vorhaben	Ausprägung und mögliche Betroffenheit
Code	Bezeichnung / Beschreibung (KRAUSE 2004)			
				<p>Mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen können ebenfalls ausgeschlossen werden. Mit dem Vorhaben ist keine Erhöhung von Verkehrszahlen verbunden, sodass keine Erhöhung von betriebsbedingten Störwirkungen abzuleiten ist. Aufgrund des unveränderten Straßenquerschnittes sind auch keine erhöhten Schadstoffeinträge im Zuge der Straßenoberflächenentwässerung zu erwarten. Durch die Bündelung der Einleitstellen erfolgt die Entwässerung zwar punktuell und führt in diesen Abschnitten zu quantitativ und qualitativ erhöhten Eintragsmengen, jedoch ist mit dieser Erhöhung infolge der Verdünnungswirkung des Gewässers stromabwärts im Bereich des LRT 6430 keine Beeinträchtigung verbunden.</p> <p>Ebenso können Störungen charakteristischer Arten durch visuelle und akustische Wirkungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden, da aufgrund bereits bestehender Störwirkungen durch die S 211 keine wertvollen charakteristischen Arten in der abgegrenzten Teilfläche zu erwarten sind.</p> <p>Vorhabensbedingte baubedingte Beeinträchtigungen des LRT 6430 sind nicht auszuschließen.</p>
6510	<p>Flachland-Mähwiesen</p> <p>Flachland-Mähwiesen sind artenreiche, i.d.R. extensiv genutzte Grünlandgesellschaften auf mäßig feuchten Standorten im Flach- und Hügelland. Die Vegetation ist gekennzeichnet durch die Assoziationen bzw. Gesellschaften des Verbandes der Frischwiesen (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) unterer Lagen. Diese können beispielsweise als Glatthaferwiese, Rotschwingelwiese oder submontane Goldhafer-Frischwiese ausgeprägt sein. Eingeschlossen sind neben reinen Mähwiesen auch Mähweiden und jüngere Brachstadien, sofern sie eine typische Artenkombination aufweisen. Reine Weideflächen gehören i.d.R. nicht zum Lebensraumtyp.</p>	Im Bereich einer Wiese südlich von Borstendorf sowie im Bereich einer Wiese bei Oberneuschönberg wurde jeweils eine Flachland-Mähwiese erfasst. Zusätzlich wurden zwei LRT-Entwicklungsflächen bei Rauenstein sowie an einem beweideten Hang östlich von Seiffen kartiert.	Südwestlich des Bauvorhabens befindet sich die beweidete LRT-Entwicklungsfläche östlich von Seiffen (ID 20018) in ca. 1.000 m Entfernung zum Bauvorhaben. Die nächstgelegene LRT-Fläche liegt in über 6 km Entfernung zum Vorhaben.	<p>Die LRT-Entwicklungsfläche, die mehr als 1 km vom geplanten Vorhaben entfernt liegt, befindet sich am Hang oberhalb der Flöha. Aufgrund der Lage und der großen Entfernung zum Vorhaben sind keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen infolge von Inanspruchnahme, Schadstoffeinträgen oder Störungen in Bezug auf die charakteristischen Arten zu erwarten.</p> <p>Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des LRT 6510 können daher ausgeschlossen werden.</p>
6520	<p>Berg-Mähwiesen</p> <p>Berg-Mähwiesen sind extensiv genutzte, artenreiche Grünlandgesellschaften auf frischen bis mäßig feuchten Standorten im</p>	Die 32 LRT-Flächen und fünf Entwicklungsflächen konzentrieren sich im Mortelgrund und	3 der kartierten Berg-Mähwiesen befinden sich am Hang am Löffelberg (ID	Analog zu den Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sind aufgrund der Lage und der großen Entfernung zum Vorhaben keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Lebensraumtyp-Flächen		Ergebnisse der Ersterfassung zum MaP (GFN 2005) sowie einer aktuellen Begehung des Untersuchungsraumes (Plan T 2013)	minimale Entfernung zum Vorhaben	Ausprägung und mögliche Betroffenheit
Code	Bezeichnung / Beschreibung (KRAUSE 2004)			
	Bergland. Der Lebensraumtyp umfasst die artenreichen, extensiv genutzten Wiesen frischer bis mäßig feuchter Standorte des Berglandes mit Vegetation des Polygono-Trisetion (Goldhafer-Bergwiesen). Charakteristische (sächsische) Ausprägungen sind die Storchschnabel-Goldhafer-Bergwiese und die Rotschwingel-Bärlwurz-Magerwiese. Bestände mit noch typischer Artenkombination der Bergwiesen sind unabhängig von ihrer aktuellen Nutzung (z.B. Mähweiden, jüngere Brachen) dem Lebensraumtyp zuzurechnen.	seinen Seitentälern, im Lautenbachtal, am Löffelberg, in einem Seitental im Schafferholz sowie in dem FND „Schwemmteichwiesen und Schwemmteiche bei Sayda“.	10100, 10101, 10103). Die Flächen befinden sich in mindestens 1.600 m Entfernung zum Bauvorhaben.	Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des LRT 6520 können daher ausgeschlossen werden.
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation Der Lebensraumtyp umfasst vegetationsarme, natürliche und naturnahe, sauer verwitternde Silikatfelsen, Kreidesandsteinfelsen und Felsen aus sonstigen basenarmen Gesteinen. Am Aufbau der typischen Felsspaltenvegetation sind vor allem bestimmte Farne, Moose und Flechten beteiligt. Der Lebensraumtyp umfasst neben primären auch sekundäre Felsbildungen, wie beispielsweise Altsteinbrüche mit naturnaher Entwicklung. Als Sonderfall sind auch die seltenen Serpentinfelsen mit Vorkommen von Serpentin-Streifenfarn-Gesellschaften mit Streifenfarn-Arten wie <i>Asplenium cuneifolium</i> und <i>Asplenium adullernium</i> eingeschlossen.	Insgesamt 54 Felsstandorte wurden als LRT 8220 erfasst. Zusätzliche Entwicklungsflächen wurden nicht gemeldet. Die offenen Felsbildungen sind sehr zahlreich innerhalb der Wälder sowie im Umfeld von Straßen, Bahndämmen und Fließgewässern vorhanden. Die LRT-Flächen erstrecken sich zwischen der Oberlochmühle und Falkenau.	Im SAC-Abschnitt zwischen Rauschenbach und Oberneuschönberg wurden keine LRT 8220 kartiert. Der nächstgelegene Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (ID 10191) befindet sich etwa 6 km südlich des Bauvorhabens neben der Straße Hirschberg-Seiffen.	Die Entfernung zwischen dem geplanten Vorhaben und dem Lebensraumtyp beträgt über 6 km, so dass eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des LRT 8220 sind auszuschließen.
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation Der Lebensraumtyp findet sich an felsigen Kuppen sauer verwitternden Gesteins ohne oder nur mit schwacher Bodenbildung. Der Lebensraumtyp umfasst Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation auf flachgründigen Felsstandorten und Felsgrus. Die niedrigwüchsige und lückige Vegetation ist durch Moose, Flechten und Trockenheit ertragende Samenpflanzen gekennzeichnet. Charakteristische Vegetationseinheiten sind Bleich-Schwingel-Felsbandgesellschaften. Eingeschlossen sind auch Felskuppen und -simse mit Silikatflechtengesellschaften sowie anthropogene Felsbildungen (z.B. Altsteinbrüche) mit entsprechender Vegetation.	Insgesamt konnten sechs Bereiche auf Felskuppen als LRT 8230 kartiert werden. Entwicklungsflächen wurden nicht erfasst. Die Felskuppen befinden sich in den Wäldern bei der Oberlochmühle und dem Dittersbach, im Umfeld der Höllmühle, gegenüber der Wasserkraftanlage Kamerun sowie im FND „Rutsch“.	Südwestlich (1.000 m Entfernung, ID 10200, 10201) sowie nordöstlich (3.200 m Entfernung, ID 10202) des Bauvorhabens konnten LRT 8230 kartiert werden.	Die Entfernung zwischen dem geplanten Vorhaben und dem Lebensraumtyp beträgt mindestens 1 km, so dass eine direkte Betroffenheit infolge von Inanspruchnahme auszuschließen ist. Auch bau- oder betriebsbedingte Einträge von Schadstoffen bzw. Störungen aufgrund visueller und akustischer Wirkungen erfolgen aufgrund der großen Entfernung zwischen Vorhaben und den Felskuppen nicht. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des LRT 8230 sind auszuschließen.

Lebensraumtyp-Flächen		Ergebnisse der Ersterfassung zum MaP (GFN 2005) sowie einer aktuellen Begehung des Untersuchungsraumes (Plan T 2013)	minimale Entfernung zum Vorhaben	Ausprägung und mögliche Betroffenheit
Code	Bezeichnung / Beschreibung (KRAUSE 2004)			
9110	Hainsimsen-Buchenwälder Der Lebensraumtyp umfasst bodensaure, frische bis mäßig trockene, meist krautarme Rotbuchen(misch)wälder vom Tiefland bis in die Mittelgebirge. Charakteristische Vegetationseinheiten sind Hainsimsen-Buchenwaldgesellschaften oder Fichten-Tannen-Buchenwaldgesellschaften des Berglandes sowie die submontan bis planar verbreiteten bodensauren Eichen-Buchenwälder.	Es konnten 31 Waldflächen dem LRT 9110 zugeordnet werden. Zusätzlich wurden drei Entwicklungsflächen dieses LRT kartiert. Die Waldbestände stocken auf mäßig bis stark geneigten Hanglagen und verteilen sich schwerpunktmäßig auf den SAC-Abchnitt zwischen Blumenau und Falkenau.	Die nächstgelegene LRT-Entwicklungsfläche 9110 (ID 20049) stockt stromoberhalb des Vorhabens südwestlich der Rauschenbachtalsperre in ca. 3.100 m Entfernung. LRT-Flächen befinden sich auch in über 12 km Entfernung.	Die Waldentwicklungsfläche des LRT 9110 befindet sich stromoberhalb des geplanten Vorhabens in einer Entfernung von über 3 km. Daher können bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen infolge von Inanspruchnahme mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Ebenso sind keine Einträge über den Wasserpfad mit dem Vorhaben verbunden, da sich der Lebensraumtyp stromoberhalb des Vorhabens befindet. Aber auch akustische und visuelle Störwirkungen charakteristischer Arten sind auszuschließen. Die baubedingten Lärmreichweiten berühren den Waldbereich nicht. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des LRT 9110 sind auszuschließen.
prioritäre Lebensraumtypen				
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen Der Lebensraumtyp umfasst extensiv genutzte, niedrigwüchsige Magerrasen insbesondere auf mäßig trockenen bis feuchten, silikatischen Gesteinsverwitterungsböden, die vom Vorkommen des Borstgrases (<i>Nardus stricta</i>) geprägt sind. Sie kommen vor allem im Erzgebirge als Borstgras-Magerrasen auf trockenen bis frischen, flachgründigen Böden oder als Borstgras-Feuchtrasen auf anmoorigen oder abgetorften Moorböden vor. Durch ihre lückige Struktur bieten sie vielen konkurrenzschwachen Arten Lebensraum.	Die sechs LRT-Flächen befinden sich im Mortelgrund, am Löffelberg, am Kleinen Vorwerk sowie bei Cämmerswalde.	Die nächstgelegene Fläche befindet sich in 1.800 m Entfernung. Dabei handelt es sich um die LRT-Fläche ID 10102 am Löffelberg. Alle weiteren Borstgrasrasen befinden sich in noch größerer Entfernung zum Vorhaben.	Die Entfernung zwischen dem geplanten Vorhaben und dem Lebensraumtyp beträgt 1,8 km, so dass eine direkte Betroffenheit infolge von Inanspruchnahme auszuschließen ist. Zudem befindet sich der prioritäre LRT 6230* zwar stromunterhalb des Vorhabens, allerdings liegt er hangoberhalb des Fließgewässers am Löffelberg. Der LRT befindet sich außerhalb bewertungsrelevanter Wirkzonen. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des prioritären LRT 6230* sind auszuschließen.
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder Der Lebensraumtyp umfasst edellaubbaumreiche Mischwälder stark geneigter, block- und steinschuttreicher, oft sickerfeuchter, nährstoffreicher Hang- und Schluchtstandorte im Hügel- und Bergland. Zum Lebensraumtyp gehören zwei verschiedene Ausprägungen, zum einen die farn- und moosreichen Eschen-Ahorn-Schlucht- bzw. Hangwälder kühler und feuchter Standorte mit einer reich entwickelten Krautschicht und zum anderen die Ahorn-Linden-Hangschuttwälder trockener, warmer Standorte.	Im Rahmen der Ersterfassung zum MaP wurden zwei LRT-Flächen nahe der Burg Rauenstein dem prioritären Lebensraumtyp 9180 „Schlucht- und Hangmischwälder“ zugeordnet.	Die nachgewiesenen LRT 9180* stocken in etwa 19 km Entfernung zum Bauvorhaben.	Aufgrund der großen Entfernung zwischen dem geplanten Vorhaben und beiden LRT können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des prioritären LRT 9180* sind auszuschließen.

Lebensraumtyp-Flächen		Ergebnisse der Ersterfassung zum MaP (GFN 2005) sowie einer aktuellen Begehung des Untersuchungsraumes (Plan T 2013)	minimale Entfernung zum Vorhaben	Ausprägung und mögliche Betroffenheit
Code	Bezeichnung / Beschreibung (KRAUSE 2004)			
91E0*	<p>Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder</p> <p>Der prioritäre Lebensraumtyp umfasst 3 verschiedene Ausbildungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bach-Eschenwald auf quelligen und sickerfeuchten Standorten entlang von Bächen und Hangmulden, - Schwarzerlenwald und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald an schnell bis langsam fließenden Bächen und Flüssen, - von baumförmigen Weiden dominierter Weichholzauenwald am Ufer großer Flüsse. <p>Standorte des Lebensraumtyps sind durch mehr oder weniger regelmäßige Überflutung mit je nach Ausbildung unterschiedlicher Überflutungsdauer gekennzeichnet. Der Lebensraumtyp bildet zum Teil sehr schmale Galeriewälder entlang der Bäche und Flüsse, wobei einreihige Erlenbestände (auch wenn beiderseits des Gewässers ausgeprägt) i.d.R. nicht als Lebensraumtyp erfasst werden.</p>	<p>Im Bereich von Leubsdorf West wurde ein Bach-Eschenwald kartiert (Ausbildung 1). Die Ausbildung 2 „Schwarzerlenwald“ wurde am Bahnübergang an der Foldung erfasst. Zusätzlich befinden sich drei Entwicklungsflächen im SAC. Diese stocken westlich und östlich der Flöha bei der Floßmühle sowie am Dammdurchbruch bei Falkenau zwischen dem Mühlbach und der Flöha.</p>	<p>Die nächsten nachgewiesenen Flächen des LRT 91E0* befinden sich im Bereich der Floßmühle (ID 20047, 20048) in über 20 km Entfernung.</p>	<p>Die Entfernung zwischen dem geplanten Vorhaben und den nächstgelegenen LRT-(Entwicklungs)Flächen beträgt ungefähr 21 km, so dass Beeinträchtigungen auszuschließen sind.</p> <p>Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des prioritären LRT 91E0* sind auszuschließen.</p>

4.5.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Als Grundlage zur Abschätzung einer möglichen Betroffenheit von Arten des Anhangs II der FFH-RL werden die Ergebnisse der Ersterfassung zum Managementplan (GFN 2005) herangezogen. Neben der Betroffenheit von Habitatflächen bzw. Habitatentwicklungsflächen der Arten sind im detailliert untersuchten Raum deren Wander- und Migrationskorridore zu berücksichtigen. Diese erlauben es den Arten, ihre unterschiedlichen Teillebensräume im SAC zu erreichen bzw. räumlich-funktionale Beziehungen zu anderen Teilpopulationen innerhalb wie außerhalb des SAC aufrechtzuerhalten. Auch der Austausch zu anderen Natura 2000-Gebieten erfolgt über verbindende Landschafts- und Vernetzungsstrukturen.

Die detaillierte, artspezifische Abschätzung der Betroffenheiten erfolgt in der folgenden Tabelle 8. In der **Unterlage 19.3, Blatt-Nr. 2** werden nachgewiesene Vorkommen und Habitatflächen der Arten dargestellt.

Tabelle 8: Ermittlung der möglichen Betroffenheit von Arten des Anhangs II der FFH-RL im SAC „Flöhatal“ – FFH-Vorprüfung

Tierart	Habitat- und Raumanprüche / Vorkommen im Gebiet	Gefährdung	Mögliche Betroffenheit
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	<p>Verbreitung: 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 (LFULG 2010).</p> <p>Habitatansprüche: Der Fischotter besiedelt alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume, von der Meeresküste über Ströme, Flüsse, Bäche, Seen und Teiche bis zu Sumpf- und Bruchflächen. Innerhalb der Gewässer ist die Art durchaus als euryök zu bezeichnen. Hauptvoraussetzungen für eine dauernde Habitatnutzung sind neben relativ sauberem Wasser eine ausreichende Nahrungsgrundlage und gute Versteckmöglichkeiten. Die zum Teil weit auseinander liegenden Teilhabitate müssen alle gefahrlos erreichbar sein. Der Fischotter ist dämmerungs- und nachtaktiv mit verstärkter Aktivität zwei Stunden nach Sonnenuntergang und zwei Stunden vor Sonnenaufgang. Tagesverstecke liegen überwiegend in störungsarmen Bereichen, wenn vorhanden auf Inseln, Teichdämmen, in Gehölzbeständen mit dichtem Unterwuchs oder im Schilf. Es sind Reviere von 15 bis 20 km Flusslänge, aber auch solche von nur 2 bis 5 km bekannt (GÖRNER & HACKETHAL 1987). Die Tiere laufen auf der Suche nach neuen Revieren auch über Land und überqueren selbst Wasserscheiden.</p> <p>Nahrung: Bezüglich des Nahrungsangebots scheint dessen qualitative Zusammensetzung wichtiger zu sein als die Quantität. Der Otter nutzt das gesamte Beutespektrum seines Lebensraums, dazu gehören am, auf und im Wasser lebende Tiere (Fische, Krebse, Amphibien, Vögel, Säuger, Insekten), gegebenenfalls auch Aas (STUBBE & KRAPP 1993).</p> <p>Vorkommen im Gebiet: Im Rahmen der Ersterfassung wurden 2004 zwei Habitatflächen für den Fischotter ausgewiesen. Eine ca. 540 ha große Habitatfläche (ID 30001) erstreckt sich entlang des Flöhatal mit allen größeren Zuläufen jedoch ohne den Oberlauf des Mortelbachs. Die zweite ca. 30 ha große Habitatfläche (ID 30002) befindet sich am Oberlauf des Mortelbachs einschließlich des Seitenbachs mit den Schwemnteichen.</p> <p>Im Bereich der Habitatfläche ID 30001 wurden Trittsiegel und Kot/Markierungssekrete am linken Flöhaufer südöstlich Hohenfichte, am linken Flöhaufer östlich Rauenstein, am rechten Flöhaufer zwischen Kamerun und Blumenau und im Bereich der Einmündung des Seifener Bachs in die Schweinitz bei Niederlochmühle nachgewiesen. Zusätzlich wurden Trittsiegel an der Flöha bei Falkenau sowie Kot am Flöhaufer nordwestlich der Nennigmühle erfasst (GFN 2005). Es kann angenommen werden, dass nahezu das gesamte Gewässersystem des FFH-Gebietes vom Fischotter zumindest als Nahrungshabitat und Wanderkorridor genutzt wird. Die Datenlage des Managementplans lässt jedoch Aussagen zu einem möglichen Reproduktionsstatus nicht zu (GFN 2005).</p>	<p>Hohe Empfindlichkeit gegenüber der Zerschneidung von Lebensräumen und Wanderwegen; sehr häufig Verkehrsoffer an den Querungsstellen, Lebensraumverluste durch Flussregulierung und Verbauung der Fließgewässer, Trockenlegen von Feuchtgebieten und Gewässerverschmutzung, Fischreusen; freilaufende Hunde und Bejagung sind weitere Gefährdungsursachen (STUBBE & KRAPP 1993).</p>	<p>Aufgrund der hohen Störungsintensität durch die parallel der Flöha verlaufende S 211 sowie die räumliche Nähe zu Siedlungsstrukturen weist der Vorhabensbereich keine potenzielle Eignung als Kernlebensraum des Fischotter auf. Durch das Vorhaben kann eine Inanspruchnahme von Kernlebensraum wie Reproduktionshabitaten oder essentiellen Jagdhabitaten der Art daher ausgeschlossen werden.</p> <p>Während der Bauphase sind Einschränkungen der Durchgängigkeit der Flöha als Migrationskorridor aufgrund von Störwirkungen durch den Baubetrieb und Veränderungen der Wasserführung möglich. Auch der Flutgrabens weist eine Eignung als Migrationskorridor auf. Während des Baus der Ersatzneubaubrücke BW 10 sind daher ebenfalls Störungen zu erwarten.</p> <p>Für den Fischotter ist als Folge der Bautätigkeit an und in der Flöha und des Flutgrabens ein Meidungsverhalten des gestörten Bereiches anzunehmen. Als überwiegend dämmerungs- und nachtaktive Art sind vor allem nächtliche Bautätigkeit sowie nächtliche Baustellensicherungsmaßnahmen als Behinderung des Migrationskorridors zu werten. Visuelle und akustische Störwirkungen während der Bauzeit können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Durch den Instandsetzung-Neubau Charakter der Uferstützmauern und Böschungssicherungen lassen sich für den Fischotter anlagebedingt keine dauerhaften Beeinträchtigungen des Migrationskorridors ableiten, die über das Maß der derzeitigen Vorbelastung hinausgehen. Auch die anlagebedingten kleinflächigen Anpassungsarbeiten am Flusslauf der Flöha führen zu keinen bewertungsrelevanten Veränderungen des Migrationskorridors, so dass ebenfalls keine Beeinträchtigungen abzuleiten sind.</p> <p>Für den Fischotter ist eine bauzeitliche Beeinträchtigung/Behinderung der Flöha und des Flutgrabens als Wander- und Ausbreitungskorridor nicht auszuschließen. Anlage- und betriebsbedingte Betroffenheiten durch die Inanspruchnahme des Migrationskorridors sowie durch Störungen bzw. Kollisionen der Art können jedoch ausgeschlossen werden.</p>

Tierart	Habitat- und Raumannsprüche / Vorkommen im Gebiet	Gefährdung	Mögliche Betroffenheit
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	<p>Verbreitung: Das Große Mausohr ist in ganz Sachsen verstreut verbreitet, wobei Verbreitungsschwerpunkte während der Sommerzeit vor allem im mittleren Sachsen und in der Oberlausitz zu verzeichnen sind. Größere Kolonien liegen oft in Flusstälern mit waldreicher Umgebung. Die Winterquartiere befinden sich hingegen in den Mittelgebirgen und ihren Vorländern (LFULG 2010).</p> <p>Habitatansprüche: Bei der Quartierwahl weist das Große Mausohr eine starke Bindung an menschliche Siedlungen auf. So befindet sich ein Großteil der Wochenstuben in Gebäuden. In Wäldern wurden Große Mausohren bisher meist in Fledermauskästen festgestellt. Natürliche Quartiere stellen aber auch großräumige Baumhöhlen dar. Als Winterquartiere werden Höhlen, Stollen und Keller genutzt (LFU Baden-Württemberg 2000). Als Jagdgebiete nutzen Große Mausohren vor allem lichte, einschichtige, hallenartige Wälder mit wenig Unterwuchs. Dabei werden Laub- und Laubmischwälder gegenüber Nadelwäldern bevorzugt (RHIEL zit. in DIETZ & SIMON 2002). Neben Wäldern werden auch lichte, baumbestandene Landschaften und Parks bzw. frisch gemähtes oder beweidetes Grünland als Jagdgebiete genutzt (GÜTTINGER 1997).</p> <p>Nahrung: Das Große Mausohr jagt in relativ langsamem Flug in niedriger Höhe (ca. 1-3 m) über dem Boden in Gebieten mit frei zugänglicher Bodenvegetation. Die Nahrung des Großen Mausohrs besteht in erster Linie aus Laufkäfern, aber auch aus Maikäfern, Mistkäfern, Heuschrecken, Grillen, Schmetterlingen und Spinnen.</p> <p>Vorkommen im Gebiet: Die Ersterfassung des Großen Mausohrs im SAC erfolgte im Jahr 2004 im Raum Grünhainichen. Im SAC „Flöhatal“ wurden insgesamt 4 Jagdhabitats und ein Winterquartier für das Große Mausohr erfasst. Die Habitatflächen umfassen insgesamt eine Fläche von 10,95 ha. Dabei handelt es sich um folgende Bereiche (GFN 2005): ID 30005: Fuchsloch (0,01 ha großes Winterquartier), ID 30006: Buchenhallenwald ca. 500 m SO Schlossmühle (Leubsdorf) (3,21 ha großes Jagdhabitat), ID 30007: Buchenhallenwald ca. 1 km SW Borstendorf (2,28 ha großes Jagdhabitat), ID 30024: Buchenhallenwald bei Falkenau (2,99 ha großes Jagdhabitat), ID 30025: Buchenhallenwald bei Falkenau (2,46 ha großes Jagdhabitat).</p> <p>Das Winterquartier befindet sich in einem aufgelassenen Bergstollen, dem sogenannten Fuchsloch, der nahe der Flöha in einem Berghang liegt.</p> <p>Im Rahmen der Abgrenzung der Jagdhabitatflächen konnten während drei Begehungen jeweils ein bis zwei Große Mausohren erfasst werden. Große Mausohren nutzen das Flöhatal und angrenzende Mischwälder um Grünhainichen als Jagdgebiet. Nach Angaben des MaP besitzt das untersuchte Gebiet um Grünhainichen allerdings mit großer Wahrscheinlichkeit keine sehr hohe Bedeutung als Jagdgebiet für die Art. Größtenteils ist die Vegetationsstruktur der Wälder mit einem zu hohen Unterwuchs und einer ungünstigen</p>	<p>Durch ihre Konzentration in sehr großen Wochenstubenkolonien besonders empfindlich gegenüber Quartierverlusten (z. B. durch Dachbodensanierungen); Empfindlichkeit gegenüber permanenter Dezimierung durch Verkehrsverläufe (SIMON & BOYE 2004).</p>	<p>Eine Beanspruchung bzw. ein Verlust des Winterquartiers am Fuchsloch kann ausgeschlossen werden, da die Entfernung zwischen dem Vorhaben und der Quartierstruktur über 22 km beträgt. Auch die im Rahmen der Managementplanung abgegrenzten Jagdhabitatflächen werden durch keinen Verlust von Gehölzbeständen bzw. durch Zerschneidungswirkungen beeinträchtigt. Die Jagdhabitatflächen liegen nördlich des Winterquartiers und weisen somit eine noch größere Distanz zum Bauvorhaben auf.</p> <p>Die im Rahmen der Ersterfassung zur Managementplanung getätigten Kartierungen umfassen nicht das gesamte SAC. Neben den ausgewiesenen Habitatstrukturen sind daher weitere Vorkommen des Großen Mausohrs auch im Umfeld des Vorhabens möglich.</p> <p>Für das Große Mausohr existieren jedoch keine sonstigen Artnachweise aus dem näheren Umfeld des Planungsraumes. Gemäß dem Atlas der Säugetiere Sachsens (HAUER et al. 2009) sind jedoch sommerliche Einzelfunde auch seit 1990 im weiteren Umkreis bekannt.</p> <p>Der Verlust oder die Beeinträchtigung von potenziellen Gebäudequartieren kann für das Große Mausohr ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von Gebäuden findet nicht statt und die zu ersetzenden Brücken weisen keine Habitatqualitäten für die Art auf. Auch weitere Winterquartiere (potenziell in unterirdischen Räumen wie Kellern, Höhlen, Stollen) werden durch das Ausbauvorhaben nicht beeinträchtigt.</p> <p>Jedoch erfolgt der Ersatzneubau der Brücke BW 8 parallel zum vorhandenen Bauwerk. Das vorhandene alte Bauwerk wird abgerissen. Im Zusammenhang mit dem Ersatzneubau kommt es zu Eingriffen in die gewässerbegleitenden Gehölzbestände. Da das Große Mausohr auch Baumhöhlen als nächtliche Rast- und Tagesquartiere nutzt, sind eine Inanspruchnahme potenzieller Quartierbäume durch die Baumaßnahme sowie ein Verlust einzelner Exemplare möglich.</p> <p>Das Große Mausohr gehört zu den bedingt strukturgebundenen Fledermausarten. Eine Strukturbindung ist vor allem beim abendlichen Ausflug aus den Quartieren ausgeprägt. Dagegen werden Transferflüge in schnellem direkten Flug durchgeführt (BRINKMANN et al. 2008-2012). Der Verlust von linearen Gehölzbeständen stellt generell eine Minderung der Verbundfunktion entlang der Flöha dar. Da das Große Mausohr jedoch nicht ausschließlich auf lineare Verbundelemente angewiesen ist, zudem keine essentiellen</p>

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Vorkommen im Gebiet	Gefährdung	Mögliche Betroffenheit
	<p>Baumartenzusammensetzung als suboptimal für die Art zu bezeichnen. Ergänzend zu den Detektorerfassungen wurden weitere, besonders geeignete Jagdhabitate für das Große Mausohr auf Grundlage der Forsteinrichtungsdaten ermittelt. Insgesamt wurden 4 Buchenhallenwälder aufgrund ihrer Struktur und Baumartenzusammensetzung als günstige Jagdhabitate für das Große Mausohr dargestellt. Erfassungen der Fledermäuse wurden hier nicht weiter durchgeführt (GFN 2005).</p>		<p>Habitatstrukturen im Umfeld vorhanden sind, führt der Verlust einzelner Gehölze nicht zur Beeinträchtigung der Flöha als Flugkorridor für das Große Mausohr.</p> <p>Für das Große Mausohr kann eine bau- und anlagebedingte Betroffenheit durch die Inanspruchnahme potenzieller Quartierbäume nicht ausgeschlossen werden. Sonstige Beeinträchtigungen sind aufgrund des Vorhabenscharakters nicht gegeben.</p>
<p>Bachneunauge <i>(Lampetra planeri)</i></p>	<p>Verbreitung: Das Vorkommen des Bachneunauges als ehemals weit verbreitete Art in Sachsen ist heute auf die gefällereichen Fließgewässer der sächsischen Bergländer begrenzt (FÜLLNER et al. 2005).</p> <p>Habitatansprüche: Als typischer Bewohner der Oberläufe von Fließgewässern (insbesondere Forellenregion) lebt das Bachneunauge in Bächen und kleinen Flüssen der Tiefebene bis in die Mittelgebirgslagen. Es bevorzugt klare, sauerstoffreiche, organisch wenig belastete Gewässer und gilt daher als Indikator für sehr gute Wasserparameter und ein gesundes Gewässerökosystem. Vor allem die feinsandigen, leicht detritushaltigen Sedimentbereiche dienen den Larven (Quertern) als mehrjährige Aufenthaltsorte. Steinige und schnell fließende Gewässerabschnitte sowie die Unterläufe großer Flüsse werden gemieden (MURL 1999). Im Gegensatz zum Flussneunauge kann das Bachneunauge als relativ stationäre Süßwasserart bezeichnet werden (vgl. LFL 1996).</p> <p>Nahrung: Die Nahrung besteht vorwiegend aus Kieselalgen und anderen Algen, während der Wintermonate aber auch aus organischen Rückständen abgestorbener Pflanzen und Tiere (STEINMANN & BLESS 2004a).</p> <p>Vorkommen im Gebiet: Im Rahmen der Befischung zum MaP im Jahr 2004 konnten 6 Habitatflächen des Bachneunauges im SAC „Flöhatal“ ausgewiesen werden. Diese umfassen eine Flächengröße von 30,07 ha. Dabei handelt es sich um folgende Bereiche (GFN 2005): ID 30017: Flöha bei Borstendorf (7,58 ha große Habitatfläche), ID 30018: Flöha zwischen Rauenstein und Pockau (14,35 ha große Habitatfläche) ID 30019: Flöha bei Kamerun (2,21 ha große Habitatfläche), ID 30020: Flöha bei Oberneuschönberg und Mündungsbereich der Schweinitz (4,02 ha große Habitatfläche), ID 30021: Flöha bei Schaffermühle (1,15 ha große Habitatfläche), ID 30022: Flöha östlich HP Seiffen (0,76 ha große Habitatfläche).</p> <p>In der ersten Flussstrecke der Flöha, im Bereich der Äschenregion, konnten direkt unter der Brücke Grünhainichen in den dortigen mächtigen Sedimentbänken jeweils mindestens zwei Größenklassen von Quertern festgestellt werden. Auch in den folgenden</p>	<p>Das Bachneunauge gehört aufgrund seiner artspezifischen Habitatansprüche sowie seiner überwiegend stationären Lebensweise zu den außerordentlich empfindlichen Fischarten.</p> <p>Hauptgefährdungsursache ist die Beräumung von Sohlsubstraten im Zuge von Gewässerausbau- oder unterhaltungsmaßnahmen.</p> <p>Aufgrund der mehrjährigen Larval-Entwicklung im Sediment reagiert die Art auf Sauerstoffdefizite ausgesprochen empfindlich.</p>	<p>Die Habitatfläche des Bachneunauges (ID 30022) beginnt im Vorhabensraum unmittelbar unterhalb der Wehranlage und endet etwa 100 m südlich der Kreuzung der Flöha mit der Talstraße. Das Brückenbauwerk BW 8 liegt somit nicht innerhalb der Habitatfläche. Dagegen grenzen die Stützmauer BW 6 wie auch das Brückenbauwerk BW 10 an die Habitatfläche.</p> <p>Im Zuge des Vorhabens ist die südöstliche Stützmauer (BW 6) der Flöha instand zu setzen. Damit verbunden ist ein randlicher Eingriff in das Gewässerbett der Flöha. Für die Instandsetzung <u>Instandsetzung</u> den Neubau der Stützmauer ist die Errichtung eines Fangedamms notwendig. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass baubedingt Habitatflächen der Art in Anspruch genommen bzw. beeinträchtigt werden. Auch Austauschbeziehungen können durch die geplanten Bautätigkeiten beeinträchtigt werden. Hinzu kommt, dass ggf. im Zuge der Baufeldfreimachung besonders die im Gewässergrund lebenden Querter getötet werden. Durch die temporäre Beanspruchung der Gewässersohle sowie von der geänderten Wasserführung ausgehende Störwirkungen sind Einschränkungen der Habitateignung für das Bachneunauge im Gewässer möglich.</p> <p>Hinzu kommen anlagebedingte Beeinträchtigungen im Zuge der Errichtung eines Kolkschutzes entlang der Stützwand BW 6. Der Kolkschutz verläuft im Bereich des Stützwandfußes und beansprucht dauerhaft randliche Bereiche der Habitatfläche der Art.</p> <p>Im Zuge der Baumaßnahme wird die vorhandene dezentrale Straßenoberflächenentwässerung durch eine Bündelung an zwei Einleitstellen ersetzt. Veränderte quantitative und qualitative Eintragsmengen in die Flöha können zu Veränderungen der Gewässerqualität und somit zu Schädigungen der Habitatfläche führen.</p> <p>Für das Bachneunauge kann eine bau- und anlagebedingte Betroffenheit durch die Inanspruchnahme möglicher Habitatstrukturen, die Beeinträchtigung der Habitatqualität und der Verbundfunktion sowie</p>

Tierart	Habitat- und Raumannsprüche / Vorkommen im Gebiet	Gefährdung	Mögliche Betroffenheit
	<p>Flussstrecken am Mühlgraben, der Wasserkraftanlage (WKA) Görsdorf und an der Ausleitungsstrecke WKA Görsdorf wurden Querder erfasst (GFN 2005).</p> <p>In der Forellenregion der Flöha wurde an der Ausleitungsstrecke der WKA Kamerun ein sehr guter Querderbestand ermittelt. Die Nachweise konzentrieren sich auf eine rechtsseitige Uferbank am Ende der Beprobungsstrecke. Gut mit Querthern besetzt war die Flöha ebenfalls oberhalb der Schaffermühle. In dem naturnahen Gewässerabschnitt nutzten unterschiedliche Größenklassen von Querthern das relativ geringe Habitatangebot entlang der Uferlinie. Größtes Habitatangebot und größte Quertherdichte befinden sich in der Flöha auf Höhe des Bahnhofes Seiffen. In diesem Abschnitt wurden ebenfalls laichbereite adulte Bachneunaugen an den Kiesbänken unterhalb einer Wehrschwelle erfasst. Weitere Bachneunaugennachweise gelangen noch im Unterlauf der Schweinitz (oberhalb Einmündung in die Flöha). Nachgewiesen werden konnten nur wenige, relativ große Querther (GFN 2005).</p>		<p>durch baubedingte Individuenverluste nicht ausgeschlossen werden. Betriebsbedingt sind zudem Veränderungen der Standortbedingungen aufgrund gebündelter Einleitung von Straßenoberflächenwasser möglich.</p>
Westgroppe (<i>Cottus gobio</i>)	<p>Verbreitung: Vorkommensgebiete der Westgroppe in Sachsen sind die gebirgigen Zonen im Süden (Erzgebirge, Elbsandsteingebirge) mit Schwerpunkt in den Gewässersystemen und Einzugsbereichen der Weißen Elster, Freiburger Mulde, Zschopau und Elbe (vgl. LfL 1996).</p> <p>Habitatansprüche: Die Westgroppe bevorzugt strukturreiche, steinige Fließgewässer mit ausreichend Versteckmöglichkeiten als Lebensräume. Daneben legen sie Wert auf sauerstoffreiche Gewässer mit einer hohen Wasserqualität und nicht zu schneller Fließgeschwindigkeit (Gewässergüteklasse I-II). Der bodenbewohnende Kleinfisch versteckt sich unter Steinen, Wurzeln und Geröll (LfL 2010). Mäßig mobile Art mit einer am und im Substrat gebundenen Lebensweise.</p> <p>Nahrung: Gropen ernähren sich hauptsächlich von benthischen Wirbellosen. Zu nennen sind u.a. <i>Ephemeropteren</i>, <i>Plecopteren</i> sowie <i>Gammariden</i> (STEINMANN & BLESS 2004b).</p> <p>Vorkommen im Gebiet: Im Rahmen der Befischung zum MaP im Jahr 2004 konnten 9 Habitatflächen der Westgroppe im SAC „Flöhatal“ ausgewiesen werden. Diese umfassen eine Flächengröße von 54,47 ha. Dabei handelt es sich um folgende Bereiche (GFN 2005):</p> <p>ID 30008: Flöha zw. Hohenfichte und Marbach sowie Unterlauf der Gr. Lößnitz (18,96 ha große Habitatfläche),</p> <p>ID 30009: Bielabach mit Seitenbächlein (2,86 ha große Habitatfläche)</p> <p>ID 30010: Flöha unterhalb Talsperre Rauschenbach und Cämerswalder Bach (2,58 ha große Habitatfläche),</p> <p>ID 30011: Flöha bei Borstendorf (7,58 ha große Habitatfläche),</p> <p>ID 30012: Flöha zwischen Rauenstein und Pockau (14,35 ha große Habitatfläche),</p>	<p>Anthropogene Lebensraumveränderungen wie Gewässerbau, Gewässerunterhaltungsmaßnahmen, Querbauwerke, Verschlechterung der Gewässergüte durch Abwassereinleitung und Nährstoffeintrag, Verschlammung, Verringerung der Strukturvielfalt, anthropogene Veränderungen der Hydrodynamik (LfL 2010).</p>	<p>Die ausgewiesenen Habitatflächen von Westgroppe (ID 30016) und Bachneunauge (ID 30022) sind im Planungsraum nahezu lagegleich.</p> <p>Analog zu den Ausführungen für das Bachneunauge kann durch temporäre Beanspruchung der Gewässersohle im Zuge der Ufersicherung nicht ausgeschlossen werden, dass baubedingt Habitatflächen der Art in Anspruch genommen oder im Zuge der Baufeldfreimachung Individuen getötet werden. Hinzu kommen ebenso anlagebedingte Beeinträchtigungen im Zuge des Kolksschutzes entlang von BW 6. Auch betriebsbedingte Gefährdungen durch Änderungen der Straßenentwässerung sind möglich. Anlagebedingte Beeinträchtigungen können dagegen ausgeschlossen werden (vgl. Ausführungen zum Bachneunauge).</p> <p>Für die Westgroppe kann eine bau- und anlagebedingte Betroffenheit durch die Inanspruchnahme möglicher Habitatstrukturen, die Beeinträchtigung der Habitatqualität und der Verbundfunktion sowie durch baubedingte Individuenverluste nicht ausgeschlossen werden. Betriebsbedingt sind zudem Veränderungen der Standortbedingungen aufgrund gebündelter Einleitung von Straßenoberflächenwasser möglich.</p>

Tierart	Habitat- und Raumannsprüche / Vorkommen im Gebiet	Gefährdung	Mögliche Betroffenheit
	<p>ID 30013: Flöha bei Kamerun (2,21 ha große Habitatfläche), ID 30014: Flöha bei Oberneuschönberg und Mündungsbereich der Schweinitz (4,02 ha große Habitatfläche), ID 30015: Flöha bei Schaffermühle (1,15 ha große Habitatfläche), ID 30016: Flöha östlich HP Seiffen (0,76 ha große Habitatfläche).</p> <p>In den ersten beiden Flussstrecken der Flöha, im Bereich der Äschenregion, wurden an der Einmündung der Großen Lößnitz in die Flöha sowie am Bahnhof Grünhainichen gute Bestände der Westgroppe erfasst. Im Gegensatz dazu wurden in der Flöha, am Mühlgraben WKA Görsdorf nur zwei Westgropen bzw. in der Flöha, an der Ausleitungsstrecke WKA Görsdorf nur ein Einzelexemplar nachgewiesen (GFN 2005).</p> <p>In der Forellenregion der Flöha wurden oberhalb Schaffermühle, am Bahnhof Seiffen, unterhalb Brücke nach Rauschenbach und im Bielabach gute Groppenbestände ermittelt. Jungfischnachweise als sicheres Indiz für eine erfolgreiche Reproduktion der Art gelangen nur im Bereich oberhalb der Schaffermühle und im Mündungsbereich der Großen Lößnitz. Aufgrund der guten Habitatausstattung wird von einer sicheren Reproduktion auch für die anderen Strecken ausgegangen.</p> <p>Im Bereich der Ausleitungsstrecke der Wasserkraftanlage Kamerun gelang trotz einer sehr guten Habitatausstattung nur ein Einzelnachweis der Westgroppe. Für diesen Flussabschnitt kann von keiner sicheren Reproduktion der Art ausgegangen werden.</p> <p>In der Großen Lößnitz sowie der Schweinitz jeweils oberhalb der Einmündung in die Flöha wurden jeweils gute Groppenbestände nachgewiesen. Sie umfassten jeweils drei Altersklassen, Jungfische mit eingeschlossen und dokumentierten gute reproduktive Bestände der Westgroppe in diesen Bereichen (GFN 2005).</p>		
<p>Grüne Keiljungfer Flussjungfer <i>(Ophiogomphus cecilia)</i></p>	<p>Verbreitung: In Sachsen weist die Grüne Keiljungfer Flussjungfer an mehreren Fließgewässern stabile Vorkommen auf und kommt im Tief- und Hügelland sowie im unteren Bergland an Flüssen und Bächen vor. Für das Voigtland liegen bisher keine Nachweise der Art vor. Erste Funde gelangen an der Pulsnitz und am Ruhlander Schwarzwasser in der Königsbrücker Heide. Weitere Funde liegen aus Nordwestsachsen von der Freiburger Mulde und Zuflüssen, von der Zwickauer Mulde, von der Vereinigten Mulde, von der Triebisch und von der gesamten Lausitzer Neiße vor (Brockhaus & Fischer 2005).</p> <p>Habitatansprüche: Die bevorzugten Lebensräume dieser Libellenart sind die Mittel- und Unterläufe großer Flüsse unter der Voraussetzung einer ausreichenden Gewässergüte. Vorkommen an kühlen, schnell fließenden und sandigen Bächen und Flüssen markieren lediglich die Höhengrenze der Art (Suhling et al. 2003). An kleineren Gewässern werden geschützte Bereiche, bewaldete Ufer, aber auch lockere Erlensäume und üppiger Uferbewuchs bevorzugt. Die Männchen sitzen auf trockenen Sandbänken, auf waagerechten Pflanzen kurz über der Wasseroberfläche oder auf kleinen Büschen oder Stauden am</p>	<p>Die Grüne Keiljungfer Flussjungfer reagiert empfindlich auf Ausbaumaßnahmen und Verunreinigungen der Gewässer (DREYER 1986). Strukturverarmung in der Umgebung von Fließgewässern, naturferner Gewässerausbau, Uferverbau und Beseitigung von Uferbewuchs verschlechtern die Eignung der Elbdeichvorländer als Ausbreitungsraum und potenziell geeigneten Lebensraum für die Grüne Keiljungfer</p>	<p>Die Habitatfläche ID 30023 der Grünen Keiljungfer Flussjungfer befindet sich an der Einmündung der Großen Lößnitz in die Flöha in knapp 30 km Entfernung zum Vorhaben. Aufgrund der sehr großen Distanz zwischen der Habitatfläche und dem Vorhaben können bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen vollständig ausgeschlossen werden.</p> <p>Es ist nicht davon auszugehen, dass im Vorhabensraum weitere Vorkommen der Grünen Keiljungfer Flussjungfer existieren. Wichtige Habitatrequisiten wie kleine Sandbänke (Anlandungen) und Flachwasserbereiche, Gewässerabschnitte mit hoher Strömungs- und Substratvielfalt sowie sonnige Sitzwarten und überhängende, naturnahe Ufervegetation sind im unmittelbaren Planungsraum nicht vorhanden.</p> <p>Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Grünen Keiljungfer Flussjungfer sind auszuschließen.</p>

Tierart	Habitat- und Raumannsprüche / Vorkommen im Gebiet	Gefährdung	Mögliche Betroffenheit
	<p>Ufer. Die Weibchen leben versteckter auf Lichtungen oder Waldwegen. Die Art fliegt etwa Mitte Juni bis Anfang Oktober, ein schwerfälliger Flug kennzeichnet sie. Die Imagines sitzen gern auf Wegen oder im Gras an den Ufern sandiger Waldbäche.</p> <p>Nahrung: Die Nahrung der adulten Tiere besteht hauptsächlich aus kleineren Fluginsekten (Fliegen, Mücken, Schnaken, Bremsen, Kleinlibellen). Die Larven ernähren sich von Wirbellosen. Wahrscheinlich werden auch Jungfische gefressen (Suhling et al. 2003).</p> <p>Vorkommen im Gebiet: Die Flöha an der Einmündung der Großen Lößnitz wurde als Habitatfläche der Grünen Keiljungfer Flussjungfer ausgewiesen. Die Habitatfläche ID 30023 weist eine Fläche von 0,03 ha auf. Im Rahmen der Ersterfassung konnten insgesamt nur drei 100-m-Abschnitte mit einer ausreichenden Habitatsignung als Larvalbiotope der Grünen Keiljungfer Flussjungfer ermittelt werden. Dabei handelt sich um den eigentlichen Mündungsbereich der Großen Lößnitz, wo auch ein Nachweis im Jahr 2003 gelang.</p>	<p>Flussjungfer. Durch erhöhten Nährstoffeintrag kommt es im Gewässer zu einer Ausbreitung der Vegetation und zu einem Sauerstoffdefizit. Die Veränderung der strukturreichen Gewässersohle kann zu einer Verschlammung führen, die den Lebensraum der Larven zerstört.</p>	

4.5.3 Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL

Im Ergebnis der Betroffenheitsabschätzung können Beeinträchtigungen für die folgenden Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie ausgeschlossen bzw. nicht ausgeschlossen werden:

Tabelle 9: Zusammenfassung der voraussichtlichen Betroffenheiten

Erhaltungsziel	bau- /anlage- bedingte In- anspruch- nahme	akustische und visuelle Störungs- reize (incl. charakteris- tische Arten)	Unterbre- chung von Ausbrei- tungskorri- doren, Tö- tungsgefahr	Einträge von Sedimenten / Schadstof- fen über den Wasserpfad	mögliche Betrof- fenheit gegeben
Lebensraumtypen					
3150 - Eutrophe Stillgewässer	-	-	-	-	nein
3260 - Fließgewässer mit Unter- wasservegetation	x	x	x	x	ja
6230* - Artenreiche Borstgrasrasen	-	-	-	-	nein
6430 - Feuchte Hochstaudenfluren	x	-	-	-	ja
6510 - Flachland-Mähwiesen	-	-	-	-	nein
6520 - Berg-Mähwiesen	-	-	-	-	nein
8220- Silikatfelsen mit Pioniervege- tation	-	-	-	-	nein
8230 - Silikatfelsen mit Pionierve- getation	-	-	-	-	nein
9110 - Hainsimsen-Buchenwälder	-	-	-	-	nein
9180* - Schlucht- und Hang- mischwälder	-	-	-	-	nein
91E0* - Erlen-Eschen- und Weich- holzauenwälder	-	-	-	-	nein
Tierarten					
Fischotter	-	x	x	-	ja
Großes Mausohr	x	-	-	-	ja
Bachneunauge	x	-	x	x	ja
Westgroppe	x	-	x	x	ja
Grüne Köllingflussjungfer	-	-	-	-	nein

* - prioritärer Lebensraumtyp

Die möglichen Beeinträchtigungen der betroffenen Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL werden in Kap. 5 detailliert beschrieben und im Hinblick auf ihre Erheblichkeit bewertet.

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Erhaltungsziele des Schutzgebiets

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

§ 34 Abs. 1 BNatSchG weist die Maßstäbe für die Verträglichkeit dem Schutzzweck und den daraus erlassenen Vorschriften eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung zu. In § 34 Abs. 2 werden Aussagen zur Zulässigkeit eines Projekts getroffen. Ein Projekt ist dann unzulässig, wenn erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets als solches und seiner für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eintreten können (s. auch EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000). Dabei ist unter der Unversehrtheit des Gebiets die Integrität des Gebiets zu fassen (LAMBRECHT et al. 2004, S. 43). Die EU-Kommission hat in ihren Erläuterungen zu Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie ausgeführt, was sie unter „Integrität des Gebiets“ versteht. Das vorhandene Potenzial zur Erreichung der für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele bzw. die Regenerationsfähigkeit und Dynamik muss in so gutem Zustand verbleiben, dass nur ein Mindestmaß an externer organisatorischer Absicherung erforderlich wird (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000, S. 43f). Das Bundesverwaltungsgericht hat in seiner Rechtsprechung zur B 472 darauf verwiesen, dass bei der Überprüfung der Integrität des Gebiets der Erhalt der ökologischen Funktionen Prüfungsgegenstand ist (BVERWG 4 B 70.02).

In der Verträglichkeitsprüfung ist die Definition des Begriffs der „Erheblichkeit“ der Beeinträchtigung der zentrale Aspekt. Erheblichkeit stellt die Schwelle dar, ab der das Maß und die Intensität der hervorgerufenen Veränderungen entscheidungsrelevant für die Zulassung des Projektes sind. Die Bewertung der Erheblichkeit bezieht sich dabei ausschließlich auf die bestehenden bzw. möglichen Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete (LAMBRECHT et al. 2004).

Obwohl das BNatSchG und die FFH-RL die „Erheblichkeit“ in den Mittelpunkt der Betrachtung stellen, wird der Begriff nicht vom Gesetz definiert. Er ist aber für die Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebiets das maßgebliche Kriterium (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2010).

Die Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen ist im Rahmen einer Einzelfallprüfung vorhabens- und wirkprozessbezogen je nach Ausstattung des Gebiets und der Bedeutung der maßgeblichen Bestandteile begründet herzuleiten. Die FFH-RL und das Natura 2000-Gebietsmanagementmanual der Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000) ermöglichen eine schrittweise Annäherung an eine Interpretation und Definition des Begriffs.

Als nicht erheblich im Sinne der FFH-RL können Beeinträchtigungen dann angesehen werden, wenn sie sich nicht „ungünstig“ auf den Erhaltungszustand der Lebensräume bzw. der Anhang II-Arten auswirken. Bei einer Störung muss es sich um eine erhebliche Auswirkung handeln (ein bestimmtes Maß an Störung wird toleriert - EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN 2000: S. 25). Zur Unverträglichkeit des Vorhabens führt bereits die erhebliche Beeinträchtigung nur eines Erhaltungszieles eines Gebiets. Bestehen Zweifel bezüglich der Erheblichkeitsschwelle aufgrund nicht eindeutig wissenschaftlich fundierter Wirkungszusammenhänge, sollte im Sinne des Vorsorgeprinzips gehandelt werden. Dies bedeutet, dass nicht die Gewissheit, sondern die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung eines Schutzgebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen zur Beurteilung der Erheblichkeit ausschlaggebend ist (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000, vgl. auch ZIESE 2001: S. 72).

5.1.1 Lebensräume des Anhangs I

Der Artikel 6, Abs. 2 der FFH-RL verpflichtet die Mitgliedsstaaten dazu, die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume zu vermeiden. Bei einer Verschlechterung handelt es sich um eine physische Degradation des Lebensraumes. Eine Verschlechterung kann mittels der Definition des *günstigen Erhaltungszustandes eines natürlichen Lebensraumes* mit Hilfe der folgenden Kriterien abgeleitet werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: S. 27):

- „...wenn das **natürliche Verbreitungsgebiet** eines aufgeführten Lebensraumtyps sowie die **Flächen**, die er in diesem Gebiet einnimmt, **„beständig sind oder sich ausdehnen“** (Art. 1, Buchstabe e) der FFH-RL). Alle Entwicklungen, die zur Verringerung der Flächen beitragen, die ein natürlicher Lebensraum einnimmt, für den das jeweilige Gebiet ausgewiesen wurde, können als Verschlechterung betrachtet werden. So ist z. B. die Bedeutung der Verkleinerung der Fläche des Lebensraumes im Verhältnis zur in dem jeweiligen Gebiet eingenommenen Gesamtfläche entsprechend dem Erhaltungszustand des betreffenden Lebensraumes zu beurteilen“ (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: S. 28).
- „...wenn die **„für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen** und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden“ (Art. 1, Buchstabe e) der FFH-RL). Eine jede Beeinträchtigung der Faktoren, die für den langfristigen Fortbestand der Lebensräume erforderlich sind, kann als Verschlechterung betrachtet werden“ (Europäische Kommission 2000: S. 28).
- „...wenn der **„Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten** im Sinne des Buchstaben i) **günstig** ist“ (Art. 1, Buchstabe e) der FFH-RL).

Die Bewertung von möglichen Verschlechterungen der natürlichen Lebensräume erfolgt auf der Grundlage des Erhaltungszustands der betreffenden Lebensräume. Es wird geprüft, ob die Struktur des Lebensraums, also u. a. ob seine Größe, Ausprägungsvielfalt und charakteristische Artenausstattung in einem günstigen Erhaltungszustand verbleibt. Auch die Funktionen (z.B. Pufferzonen, Mindestareal, Vernetzungsfunktionen etc.) des entsprechenden Lebensraums müssen aufrechterhalten werden.

Die Einstufung des Beeinträchtigungsgrads von Wirkungen erfolgt in einer sechsstufigen Bewertungsskala (vgl. Tabelle 10).

Tabelle 10: Beeinträchtigungsgrade zur Bewertung der Erheblichkeit bei Lebensraumtypen (in Anlehnung an BMVBW 2004)

Beeinträchtigungsgrad	verbale Beschreibung	Skala der Erheblichkeit
extrem hoch	Vollständiger oder großräumiger/flächiger Verlust von Strukturen und/oder Lebensraumfunktionen, vorhabensbedingt werden Prozesse ausgelöst, die den langfristigen Fortbestand des LRT im SAC gefährden. Eine deutliche Verschlechterung des Erhaltungszustands des Lebensraumtyps ist gegeben.	erheblich
sehr hoch	Hohe substanzielle quantitative und/oder qualitative Beeinträchtigungen von Strukturen, Lebensraumfunktionen und/oder Voraussetzungen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines Lebensraums. Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps verschlechtert sich und das Entwicklungspotenzial wird dauerhaft geschädigt.	
hoch	Zeitlich und räumlich begrenzte Wirkfaktoren mit irreversiblen Beeinträchtigungen oder hohe Bedeutung der Lebensraumtypfläche für die innere und äußere Kohärenz des LRT. Durch die dauerhaften Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps im Gebiet ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes sowie des Entwicklungspotenzials nicht auszuschließen.	
noch tolerierbar	Geringfügige quantitative und qualitative Beeinträchtigungen, Verlust von Lebensräumen liegt unter 1 % des Gesamtbestands und weist eine untergeordnete Bedeutung für die innere und äußere Kohärenz des LRT auf. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bleiben für den Lebensraumtyp gewahrt.	nicht erheblich

Beeinträchtigungsgrad	verbale Beschreibung	Skala der Erheblichkeit
gering	Baubedingte Beeinträchtigungen bestehen nur für die Zeit der Bautätigkeiten und sind reversibel, das Entwicklungspotenzial bleibt vollständig erhalten. Geringfügige Verluste, Beeinträchtigungen bzw. Störungen des Lebensraums lösen keine irreversiblen Folgen aus. Das Entwicklungspotenzial bzw. die Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands bei ungünstig ausgeprägten Lebensräumen bleiben vollständig gewahrt.	
keine Beeinträchtigungen	LRT-relevante Strukturen und Funktionen bleiben in vollem Umfang erhalten, ebenso das lebensraumtypische Arteninventar, durch das Vorhaben werden keine quantitativen und/oder qualitativen Veränderungen des Lebensraums einschließlich seiner charakteristischen Arten hervorgerufen. Das Entwicklungspotenzial bzw. die Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands bei ungünstig ausgeprägten Lebensräumen bleiben gewahrt. Es erfolgen keine Beeinträchtigungen.	

5.1.2 Arten nach Anhang II

Der Artikel 6, Abs. 2 der FFH-RL verpflichtet die Mitgliedstaaten ebenso dazu, „Störungen von Arten, für die diese Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Gebiete erheblich auswirken könnten“.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit **möglicher Störungen der Arten** spielen insbesondere die folgenden Faktoren eine Rolle:

- die Gefährdung des Reproduktionserfolgs
- die Veränderungen von Populationsgrößen
- die Beeinträchtigung relevanter Habitatelemente bzw. deren Wiederherstellbarkeit nach einer Inanspruchnahme
- die Dauer, Intensität und Dynamik der Auswirkungen
- die spezifische Empfindlichkeit der maßgeblichen Bestandteile des geplanten FFH-Gebietes (hier: der Arten des Anhangs II) bzgl. Störungen
- die für ein langfristiges Überleben der jeweiligen Art notwendigen Raumbewegungen

Die Signifikanz einer Störung kann mittels der Definition des *günstigen Erhaltungszustandes einer Art* nach Art. 1 i (92/43/EWG, FFH-Richtlinie) mit Hilfe der folgenden Kriterien abgeleitet werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: S. 28):

- „...wenn aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird“ (Art. 1, Buchstabe i) der FFH-RL). Alle Entwicklungen, die zur langfristigen Abnahme der Population der Arten in einem Gebiet führen, können als erhebliche Störungen betrachtet werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: S. 28).
- „...wenn das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird“ (Art. 1, Buchstabe i) der FFH-RL). Alle Geschehnisse, die eine Reduzierung des Verbreitungsgebiets einer Art bewirken oder das Risiko einer solchen Reduzierung erhöhen, sind als erhebliche Störungen zu betrachten (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: S. 29).
- „...wenn ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig das Überleben der Populationen dieser Art zu sichern“ (Art. 1, Buchstabe i) der FFH-RL). Alle Entwicklungen, die zur Verringerung der Größe des Lebensraumes für die Arten in einem Gebiet beitragen, können als erhebliche Störungen eingestuft werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: S. 29).

Auch hier ist die Beeinträchtigung erst dann als erheblich zu betrachten, wenn Störungen der Arten in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen können, dass ein Gebiet seine Funktionen in Bezug auf ein Erhaltungsziel oder auf mehrere Erhaltungsziele nur noch in deutlich eingeschränktem Umfang erfüllen kann (KÜSTER 2001).

Als **nicht erheblich** im Sinne der FFH-RL können im Umkehrschluss Beeinträchtigungen dann angesehen werden, wenn sie sich nicht „ungünstig“ auf den Erhaltungszustand der Arten des Anhangs II oder der Arten der Vogelschutzrichtlinie auswirken bzw. sichergestellt ist, dass in Anlehnung an Anhang III der FFH-Richtlinie:

- **keine** nachhaltige Gefährdung des Reproduktionserfolgs zu erwarten ist
- **keine** gravierenden Veränderungen der Populationsgröße eintreten können
- die Erhaltung wichtiger Habitatelemente und deren Wiederherstellungsmöglichkeiten **nicht** verhindert werden
- die Dauer, Intensität und Dynamik der Auswirkungen **nicht** nachhaltig sind
- **keine** hohe Empfindlichkeit der maßgeblichen Bestandteile des geplanten FFH-Gebietes bzgl. Störungen vorhanden ist
- die für ein langfristiges Überleben notwendigen Raumbeziehungen **aufrecht** erhalten werden

Für die Arten des Anhangs II der FFH gilt: Je bedeutsamer und gefährdeter eine Art ist, je höher die Auswirkungsintensität, je bedeutender ihre Funktion innerhalb des untersuchten Bereiches ist, umso eher kann eine mögliche Beeinträchtigung erheblich sein.

Die Bewahrung und Erhaltung der Arten des Anhangs II der FFH-RL und ihrer jeweiligen Population sowie für sie wesentliche Aspekte der Fortpflanzung, Ernährung, Migration, des Durchzugs und der Überwinterung – bzw. der nach Art. 6(1) der FFH-RL notwendigen „ökologischen Erfordernisse der Art“ dürfen durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt werden. In Bezug auf das geplante Vorhaben muss daher für die beiden betroffenen Arten in zwei Richtungen ermittelt werden:

1. Inwieweit ein Weiterbestehen des Vorkommens innerhalb des FFH-Gebietes durch Geringhaltung der Störungen möglich ist (Fortbestehen und Eignung gebietsinterner Habitatelemente und Faktoren), da die FFH-RL auch bei Einzeltieren den Fortbestand der Fortpflanzungs- und Ruhestätten betont.
2. Inwieweit auch zukünftig eine ausreichende Verknüpfung mit umliegenden Flächen besteht, die den Arten prinzipiell einen Zugang zu anderen FFH-Gebieten ermöglicht (Aufrechterhaltung der notwendigen Raumbeziehungen).

Besteht für mindestens einen dieser Aspekte eine fortdauernde Beeinträchtigung, die ein Vorkommen der jeweiligen Arten gefährdet, so ist von einem „ungünstigen Schutz- und Erhaltungszustand“, sprich von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutz- und Erhaltungsziels auszugehen.

Bei Zugrundelegung der o. g. Kriterien zur Überprüfung der Erheblichkeit kann für die ermittelten möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen hinsichtlich der betroffenen Arten die Schwelle der Erheblichkeit funktionsbezogen festgestellt werden. Folgende Aussagen sind zu treffen:

Die **Fortpflanzung** i. e. S. wäre erheblich beeinträchtigt, wenn eine Gefährdung des Reproduktionserfolgs der Individuen vorliegt und/ oder eine gravierende Veränderung der Populationsgröße zu prognostizieren ist.

Die **Ernährung** wäre erheblich beeinträchtigt, wenn bedeutende Nahrungsräume nicht mehr genutzt werden könnten bzw. ein Erreichen von Nahrungshabitaten durch direkte Überbauung nicht mehr möglich ist.

Migration und **Durchzug** wären erheblich beeinträchtigt, wenn bedeutende Austauschkorridore, die von den Tieren genutzt werden, nachhaltig zerschnitten würden. Auf diese Weise würde die Aufrechterhaltung der für ein langfristiges Überleben notwendigen Raumbewegungen verhindert.

Die **Überwinterung** i. e. S. wäre erheblich beeinträchtigt, wenn die Überwinterungsquartiere der Tiere nicht mehr genutzt werden könnten.

Analog zu den Lebensraumtypen lassen sich zur Bewertung möglicher Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der betreffenden Arten Kriterien aufstellen (Tabelle 11).

Tabelle 11: Beeinträchtigungsgrade zur Bewertung der Erheblichkeit im Hinblick auf Arten des Anhangs II der FFH-RL

Beeinträchtigungsgrad	Erläuterung zum Beeinträchtigungsgrad	Skala der Erheblichkeit
extrem hoch	Vollständiger Verlust oder Entwertung der Habitatflächen (Quartiere, Baue, Brutbäume, Laichgewässer) oder der durch die Art genutzten Flächen (Nahrungsräume) bzw. vollständige Isolation überlebenswichtiger Teilhabitatflächen. Die Abwanderung aus dem Gebiet oder ein Auslöschen des lokalen Vorkommens sind unausweichlich. Eine deutliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art ist gegeben.	erheblich
sehr hoch	Das Vorhaben zerstört große Teile der Habitatflächen oder löst qualitative Veränderungen aus, die die Habitatfläche der Art deutlich entwerten. Teilhabitatflächen sind nur unter erheblichen Schwierigkeiten (Stresssituationen) oder mit großen Verlusten zu erreichen. Die verringerte Habitatqualität senkt den Reproduktionserfolg der Art und führt zu einer deutlichen Dezimierung des lokalen Vorkommens der Art. Der Erhaltungszustand der Art verschlechtert sich.	
hoch	Teile der Reproduktionshabitate der Art werden durch das Vorhaben zerstört oder durch hohe Wirkintensitäten stark beeinträchtigt. Ein Ausweichen in benachbarte Gebiete ist auf Grund der inner- und zwischenartlichen Konkurrenz nicht oder nur eingeschränkt möglich. Habitatflächen werden zerschnitten und fragmentiert, Austauschbeziehungen zwischen den Teilhabitatflächen werden gestört. Durch die dauerhaften Beeinträchtigungen der Vorkommen im Gebiet ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art nicht auszuschließen.	
noch tolerierbar	Die Störungen im Gebiet erreichen nur zeitlich begrenzt hohe Wirkintensitäten oder sind auf kleine Teilbereiche beschränkt. Ein Ausweichen in ausreichend große, unbeeinträchtigte Teilräume ist für die Arten möglich. Es werden nur untergeordnete Austauschbeziehungen bzw. Wanderbewegungen unterbrochen, während wichtige Wanderbewegungen und Austauschbeziehungen zwischen den Teilhabitatflächen nicht oder nur kurzzeitig beeinträchtigt werden. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Art bleiben gewahrt.	nicht erheblich
gering	Die Beeinträchtigungen sind zeitlich und räumlich begrenzt oder befinden sich in ausreichender Entfernung zu den Habitatflächen, so dass nur geringe Wirkintensitäten auftreten. Das Vorhaben löst nur punktuelle Betroffenheiten aus, die keine negative Entwicklung des Bestands hervorrufen. Der günstige Erhaltungszustand der Art bleibt vollständig gewahrt.	
keine Beeinträchtigung	Die Teilhabitatflächen bleiben in vollem Umfang und voller Leistungsfähigkeit erhalten. Es erfolgen keine Beeinträchtigungen der Art.	

5.2 Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Flöhatal“

5.2.1 Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)

Konflikt-Nr. B 1.1	Bau- und anlagebedingter Verlust von Teil- und Entwicklungsflächen des LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation - durch Inanspruchnahme und Überbauung
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Der LRT 3260 (ID 10105) wurde mit einem günstigen Erhaltungszustand stromoberhalb des Vorhabensbereichs ab Zufluss Cämmerswalder Dorfbach bis zum Standort des BW 8 ausgewiesen. Stromunterhalb des BW 8 schließt sich eine aktuell kartierte Entwicklungsfläche des LRT 3260 bis in Höhe des Kreuzungsbereichs der S 211 und der Bahnlinie an (erfasst durch Plan T im Jahr 2013, bestätigt im Jahr 2019).</p> <p>Zudem Es kommt es zu bauzeitlichen Verlusten im Technologiestreifen des Ersatzneubaues BW 8, der Umverlegung der Flöha sowie der instand zusetzenden Stützmauer BW 6. Die temporäre Inanspruchnahme verläuft entlang des westlichen Uferbereichs der Flöha ab BW 8 bis nahe der Bahngleise und resultiert aus der Baufeldfreimachung sowie der Errichtung von Baugruben mit Fangedämmen. Baubedingt kommt es hierbei zum Abtrag und zur Umlagerung von Boden sowie auch zu einer Flächeninanspruchnahme der Gewässersohle, welche mit einer mechanischen Zerstörung der lebensraumtypischen Vegetation verbunden ist. Zudem findet flussabwärts des Bauwerkes eine Anpassung des Gewässergrundes statt. Eine Wiederbesiedlung mit der typischen Unterwasservegetation ist in diesen Bereichen jedoch möglich. Insgesamt ist mit dem geplanten Vorhaben ein bauzeitlicher Eingriff in den LRT 3260 (ID 10105 und Entwicklungsfläche) auf einer Fläche von 330 975 m² vorgesehen. Diese Angabe beruht auf der bisherigen durch die Straßenplanung vorgesehenen Dimensionierung der Baufelder (BECHERT + PARTNER 2014, schriftl.). Während der gesamten Bauzeit erfolgt keine Änderung der Wasserführung der Flöha im Bereich des LRT 3260. Eine Änderung der Standortbedingungen im Gewässer ist daher nicht zu erwarten.</p> <p>Innerhalb des Vorhabensbereichs werden im Zuge der Umverlegung des Trassenkörpers und des Gewässers, der Errichtung des Brückenersatzneubaues BW 8 mit Sohlsicherung und des Kolkschutzes entlang von BW 6 dauerhaft Teile des LRT überbaut. Die dauerhaft beanspruchte Fläche des LRT 3260 (ID 10105 und Entwicklungsfläche) umfasst insgesamt 340 178 m². In diesen Bereichen ist eine Wiederbesiedlung der typischen Unterwasservegetation nicht möglich.</p>
Bewertung der Beeinträchtigung	<p>Die für den LRT typische Unterwasservegetation konnte im Zuge der Ersterfassung im Jahr 2004 auf längeren Teilstrecken gar nicht oder aber nur spärlich kartiert werden. Ursache hierfür liegt im Augusthochwasser 2002, durch das die zuvor vorhandene Vegetation mitgerissen wurde. Auch ohne solche Extremereignisse werden die Wasserpflanzenbestände jedoch vielerorts als lückig bezeichnet (vgl. GFN 2005). Im Zuge der aktuellen Kartierung im Untersuchungsgebiet konnten für den LRT 3260 eine gute Besiedlung mit Wassermoose sowie geringe Bestände von krautigen Wasserpflanzen nachgewiesen werden. Auch für die sich anschließende Entwicklungsfläche des LRT 3260 konnten Wassermoose sowie punktuell gute Vorkommen des Schild-Wasserhahnenfußes nachgewiesen werden (erfasst durch Plan T im Jahr 2013, bestätigt im Jahr 2019).</p> <p>Bezogen auf die in der Ersterfassung festgestellte Flächengröße des LRT 3260 von insgesamt 48,16 ha im FFH-Gebiet, beträgt der Anteil der bau-bzw. anlagebedingt in Anspruch genommenen Fläche des LRT 3260 (ID 10105 und Entwicklungsfläche) bei etwa 975 m² sowie der Entwicklungsfläche etwa 640 m². Die Inanspruchnahme macht im Verhältnis zum Gesamtvorkommen innerhalb des FFH-Gebietes einen Anteil von insgesamt nur 0,13 0,20 % aus. Gemäß Fachkonventionsvorschlag zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen (Lambrecht & Trautner 2007) darf bei einem relativen Verlust von ≤ 0,5 % (Stufe II) der quantitativ-absolute Flächenverlust 500 m² nicht überschreiten. handelt es sich dabei um eine geringfügige, vorwiegend nur temporäre Betroffenheit des LRT 3260, da der quantitativ relative Flächenverlust deutlich unterhalb 1 % der Gesamtfläche liegt. Zudem liegt die Gesamtinanspruchnahme mit 640 m² deutlich unter dem Orientierungswert des quantitativ absoluten Flächenverlustes von maximal 1.000 m² für den LRT 3260 (LAMPRECHT et al. & Trautner 2007). Dieser Orientierungswert legt einen direkten und dauerhaften Flächenentzug der Beurteilung zu Grunde. Die genannte Zahl von 975 m² umfasst jedoch die gesamte bauzeitliche Inanspruchnahme in Summe. Für das Vorhaben S 211 Neuhausen beträgt die dauerhafte. Anlagebedingte Inanspruchnahme des LRT 3260 (LRT und Entwicklungsfläche zusammen) insgesamt 340 296 m² und liegt damit deutlich unterhalb der vorgeschlagenen Erheblichkeitsschwelle. In den baubedingt beeinträchtigten Flächen ist eine Regeneration des Lebensraumtyps problemlos möglich. Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Lebensraumtypen sind damit nicht abzuleiten.</p> <p>Aufgrund der geringen Inanspruchnahme, der bis auf den Bereich des Ersatzneubaues und der Gewässerumverlegung zeitlichen Begrenzung und der grundsätzlichen hohen Regenerations- und Entwicklungsfähigkeit</p>

Konflikt-Nr. B 1.1	Bau- und anlagebedingter Verlust von Teil- und Entwicklungsflächen des LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation - durch Inanspruchnahme und Überbauung							
	<p>der lebensraumtypischen Vegetation lässt sich durch das Vorhaben keine dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustandes bzw. des Entwicklungspotenzials des LRT 3260 im Gebiet ableiten.</p> <p>Die lebensraumtypische Unterwasservegetation (u.a. Kriechender Wasserhahnenfuß) ist in der Lage, geeignete Gewässerabschnitte schnell wiederzubesiedeln (SEBALD et. al. 1993). Dies ist für diesen LRT eine wichtige Verbreitungsstrategie, da natürlicherweise der Lebensraumtyp einer hohen Dynamik unterliegt. Da nur kleinflächig Vegetationsbestände baubedingt verloren gehen, zudem die LRT-Fläche stromoberhalb unbeeinträchtigt bleibt, wird das Wiederbesiedlungspotenzial vollständig erhalten. Auch die geringfügige Veränderung des Gewässerverlaufes bleibt ohne Auswirkungen auf den LRT, da dauerhaft kaum Fläche verloren geht und der Flusslauf nach Beendigung der Baumaßnahmen nahezu vollständig wieder als LRT-Fläche zur Verfügung steht.</p> <p>Die zu erwartenden Verluste und Standortveränderungen durch die teilweise veränderte Wasserführung über den Flutgraben sind temporär auf die Zeit der Bauphase beschränkt und reversibel. Das Vorhaben löst nur punktuelle Betroffenheiten innerhalb der Lebensraumtypfläche im SAC „Flöhatal“ aus, welche keine negative Entwicklung des Gesamtbestands hervorrufen. Nach Beendigung der Baumaßnahme ist eine Regeneration bzw. eine Wiederansiedlung des beeinträchtigten Bestandes möglich. Der günstige Erhaltungszustand bleibt vollständig gewahrt.</p> <p>Der Beeinträchtigungsgrad ist daher als gering einzuschätzen.</p>							
	Beeinträchtigungsgrad:							
	extrem hoch	sehr hoch	hoch	*	noch tolerierbar	x	gering	keine
Erheblichkeit	nicht erheblich							

Konflikt-Nr. B 1.2	Baubedingter Verlust von Lebensstätten charakteristischer Tierarten (Wasseramsel) des LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation	
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Die Wasseramsel ist eine im UG nachgewiesene charakteristische Tierart des LRT 3260. Das Nest einer Wasseramsel wurde unterhalb des Brückenbauwerkes BW 8 im Rahmen der Ortsbegehung im Jahr 2013 gesichtet. Das Brutplatzpotenzial unterhalb des Brückenbauwerkes bleibt für die Wasseramsel weiterhin bestehen, da sich die Standortvoraussetzungen nicht geändert haben. Im Zuge der baubedingten Abbrucharbeiten des Brückenbauwerkes findet daher ggf. ein Verlust des Niststandortes statt. Zudem besteht die Gefahr, dass bei Abbrucharbeiten während der Brutsaison Eier bzw. Nestlinge der Wasseramsel verletzt oder getötet werden.</p>	
		
	Foto 19: Brückenbauwerk BW 8 mit Wasseramselnest	Foto 20: Wasseramselnest
Bewertung der Beeinträchtigung	<p>Der baubedingte Verlust der Lebensstätte der Wasseramsel als charakteristische Tierart des LRT 3260 ist nicht auszuschließen, jedoch sind aus artenschutzrechtlichen Belangen die Abbrucharbeiten am Brückenbauwerk BW 8 außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Avifauna (1. Oktober bis 28. Februar) zu legen. Alternativ besteht die Option, dass Strukturen im Bereich des Brückenbauwerkes vor Beginn der Brutsaison so verändert werden, dass Wasseramseln keine potenziellen Nistplattformen mehr vorfinden und so ebenfalls die Vernichtung besetzter Neststandorte unterbunden wird (beispielsweise durch das Anbringen einer Abwehrleiste aus Taubenabwehrspikes).</p> <p>Da die Sicherung des Potenzials der Fortpflanzungsstätte aus artenschutzrechtlichen Belangen notwendig wird, erfolgt in diesem Zusammenhang das Anbringen eines Wasseramselnistkastens unter der neuen Brücke über die Flöha (BW 8).</p>	

Konflikt-Nr. B 1.2	Baubedingter Verlust von Lebensstätten charakteristischer Tierarten (Wasseramsel) des LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation										
	Für die Bewertung der Beeinträchtigung der Wasseramsel als charakteristische Tierart des LRT 3260 können die gesetzlichen Erfordernisse des Artenschutzes berücksichtigt werden. Zwar verbleibt als Beeinträchtigung der temporäre Verlust einer Lebensstätte. Der zeitweilige Verlust bzw. die daraus bedingten Störungen lösen jedoch keine irreversiblen Folgen für den LRT 3260 aus. Der Lebensraumtyp selbst wird in seiner Funktion als Lebensraum der Wasseramsel nicht beeinträchtigt. Der Beeinträchtigungsgrad ist daher als gering einzuschätzen.										
	Beeinträchtigungsgrad:										
	extrem hoch		sehr hoch		hoch		noch tolerierbar	x	gering		keine
Erheblichkeit	nicht erheblich										

Konflikt-Nr. B 1.3	Gefahr der Beeinträchtigung des LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation - durch baubedingte Bodeneinschwemmungen und Schadstoffeinträge in die Flöha							
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Die LRT-Fläche ID 10105 wurde vom Zufluss Cämmerswalder Dorfbach zum Brückenbauwerk BW 8 ausgewiesen und befindet sich somit im unmittelbaren Vorhabensraum, jedoch stromoberhalb der Brückenbauwerke BW 8, 10 und der Stützmauer 06. Bodeneinschwemmungen im Zuge des Vorhabens sind für diese Fläche daher auszuschließen.</p> <p>Im Rahmen einer aktuellen Begehung konnte eine Entwicklungsfläche des LRT 3260 stromunterhalb des BW 8 nachgewiesen werden (erfasst durch Plan T im Jahr 2013). Diese wurde bei der Ortsbegehung im Jahr 2019 bestätigt.</p> <p>Die Sanierung des Stützbauwerks BW 6 erfolgt von der Gewässerseite, von innerhalb der Bauzeit eingerichteten Baugruben. Im Zuge der Errichtung des Ersatzneubaus BW 8 und des Rückbaus des bestehenden BW 8 und der damit einhergehenden Verlegung der Flöha sind bei unsachgemäßem Umgang mit Baumaschinen sowie durch unsachgemäße Lagerung von Baumaterialien Schadstoffeinträge unmittelbar in den Lebensraumtyp nicht auszuschließen. Da die Baumaßnahme stromaufwärts des LRT 3260 ausgeführt wird, ist eine potenzielle Verfrachtung der Schadstoffe in die Entwicklungsfläche des Lebensraumtyps möglich. Beeinträchtigungen der Vegetation sind somit nicht auszuschließen. Die Schadstoffe wirken direkt, da zwischen dem LRT und dem Ort der Einträge keine ausreichende Distanz besteht, welche ggf. zu einer Verdünnung der Schadstoffkonzentration im Gewässer führen könnte.</p> <p>Während der baubedingten Arbeiten in der Flöha und insbesondere während der Einrichtung und des Rückbaus von Technologiestreifen im Gewässer sind zudem Bodeneinschwemmungen in die Entwicklungsfläche des LRT 3260 möglich.</p> <p>Eine Verfrachtung von Sediment- und Schadstoffen in den LRT 3260 kann die Gewässerqualität innerhalb der LRT-Entwicklungsfläche sowie das Entwicklungspotenzial mindern. Dies kann eine lokale Änderungen der Standortbedingungen hervorrufen, die Auswirkungen auf die Wasservegetation haben können.</p>							
Bewertung der Beeinträchtigung	<p>Boden- und Schadstoffeinschwemmungen können bei kleineren Fließgewässern auch im Zuge des ordnungsgemäßen Baubetriebes in bewertungsrelevanten Mengen auftreten. Infolge der Verfrachtung in den LRT 3260 sind Änderungen der Standortbedingungen und Auswirkungen auf die Gewässerqualität nicht auszuschließen. Hinzu kommt die Gefahr der Veränderung der Artenzusammensetzung durch Nährstoffanreicherungen.</p> <p>Durchflussmengen und Strömungsgeschwindigkeiten insbesondere während der Starkregenereignisse sowie im Hochwasserfall bewirken einen zügigen Abtransport eingetragener Sedimente und Schadstoffe. Beeinträchtigungen der lebensraumtypischen Unterwasservegetation im Eingriffsbereich sowie stromunterhalb sind geringfügig möglich, führen jedoch nicht zu einer dauerhaften Verschlechterung der Lebensraumqualität bzw. des Entwicklungspotenzials der Flöha. Eine vollständige Wiederbesiedlung kurzzeitig beeinträchtigter Teilstrecken sowie die Angleichung des Artenspektrums sind möglich.</p> <p>Beeinträchtigungen durch Boden- und Schadstoffeinschwemmungen sind daher nur bei größeren, über einen längeren Zeitraum eingetragene Mengen zu erwarten. Auch im unmittelbaren Vorhabensbereich werden Einschwemmungen nur temporär in geringem Umfang stattfinden. Durch die Strömung der Flöha werden die eingetragenen Sedimente und Schadstoffe schnell abtransportiert.</p> <p>Eine dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustandes kann aufgrund der geringen zu erwartenden Eintragsmenge von Sedimenten und Schadstoffen sowie der weitgehenden Toleranz des Fließgewässers gegenüber Gewässertrübung ausgeschlossen werden.</p> <p>Der Beeinträchtigungsgrad ist als nicht noch tolerierbar einzuschätzen.</p>							
	Beeinträchtigungsgrad:							

Konflikt-Nr. B 1.3	Gefahr der Beeinträchtigung des LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation - durch bau- bedingte Bodeneinschwemmungen und Schadstoffeinträge in die Flöha											
		extrem hoch		sehr hoch		hoch	x	noch to- lerierbar		gering		keine
Erheblichkeit	nicht erheblich											

Konflikt-Nr. B 1.4	Gefahr der Beeinträchtigung des LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation - durch be- triebsbedingte Schadstoffeinträge									
Beschreibung der Beeinträch- tigung	Zum gegenwärtigen Zeitpunkt entwässern die Straßenabläufe der S 211 im Planungsraum direkt in die Flöha. Die Entwässerung ist auf zahlreiche Einleitstellen verteilt. Im Zuge der Baumaßnahme wird die Straßenentwässerung gebündelt und konzentriert an zwei Einleitstellen bei Bau-km 0+175 und 0+035 der Flöha zugeführt. Veränderungen an den Einleitstellen gegenüber dem bisherigen Zustand sind nicht auszuschließen.									
Bewertung der Beeinträchti- gung	Veränderungen der quantitativen Eintragsmenge finden nicht statt, da sich die zu entwässernde Straßen- oberfläche im Vergleich zum Bestand nicht verändert. Lediglich im Bereich des BW 10 wird ein etwas brei- terer Gehweg vorgesehen (BECHERT + PARTNER 2010 schr.). Eine signifikant höhere quantitative Zunahme belasteten Straßenoberflächenwassers ist gegenüber der gegenwärtigen Situation jedoch nicht abzuleiten. Qualitative Veränderungen ergeben sich durch die gebündelte Einleitung des Straßenabwassers. Das Stra- ßenoberflächenwasser wird im Bereich der LRT-Fläche 3260 nicht mehr wie ursprünglich über mehrere Ein- leitstellen der Flöha zugeführt, sondern die Entwässerung findet östlich des BW 8 auf Höhe Bau-km 0 + 175 (Einleitstelle E1) sowie bei Bau-km 0+035 (Einleitstelle E2) statt. Somit wird stromoberhalb der Einleitstelle E1 die LRT-Fläche von Einträgen entlastet. Diese werden dann punktuell und gebündelt dem unteren LRT- Abschnitt sowie der Entwicklungsfläche zugeführt. Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die Konzent- rationserhöhungen (insbesondere über die mit dem Straßenoberflächenwasser abgeführten Tausalze) im Nahbereich der Einleitstellen zu erheblichen Veränderungen der LRT-Qualitäten führen werden. Zudem fin- det keine Anreicherung im LRT statt, sondern die Schadstoffe fließen mit der Strömung des Gewässers ab. Durch ständig nachfließendes Wasser kommt es zu einer weiteren Verdünnung der Fracht. Insgesamt ist keine Erhöhung von Schadstoffeinträgen in die Flöha mit dem Vorhaben verbunden. Eine dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps im Gebiet kann daher ausgeschlossen werden.									
	Beeinträchtigungsgrad:									
	extrem hoch		sehr hoch		hoch		noch tole- rierbar	x	gering	keine
Erheblichkeit	nicht erheblich									

5.2.2 Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

Konflikt-Nr. B 2.1	Baubedingter Verlust einer Teilfläche des LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren - im Zuge der Instandsetzung des Neubaus des BW 6 sowie des Ersatzneubaus BW 10
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme findet im Zuge des geplanten Vorhabens nicht statt. Im Rahmen der Neugestaltung des Kolksschutzes werden im Randbereich des LRTs anlagebedingt 21 m² dauerhaft in Anspruch genommen.</p> <p>Der Lebensraumtyp 6430 befindet sich zudem innerhalb der durch das Vorhaben bauzeitlich in Anspruch genommenen Wirkzone. Die temporäre Flächeninanspruchnahme ergibt sich durch die Baufeldfreimachung sowie die Errichtung einer Baugrube zur Instandsetzung zum Neubau des BW 6. Baubedingt kommt es hierbei zu einem Abtrag und zur Umlagerung von Boden sowie auch zu einer Flächeninanspruchnahme, welche mit einer mechanischen Zerstörung der lebensraumtypischen Vegetation verbunden ist.</p> <p>Die baubedingte Flächeninanspruchnahme des LRT 6430, nördlich des BW 10 beträgt voraussichtlich ca. 100 126 m² und bedeutet eine vollständige bauzeitliche Inanspruchnahme dieser Teilfläche. Diese Angabe beruht auf der bisherigen durch die Straßenplanung vorgesehenen Ausführung der Bautechnologieflächen für den Ersatzneubau des BW 10 (BECHERT + PARTNER 2014, mdl., 2020).</p>
Bewertung der Beeinträchtigung	<p>Die im Vorhabensbereich nachgewiesene LRT-Teilfläche 6430 (Ausbildung 1) weist einen günstigen Erhaltungszustand auf, mit einem Gehölzaufwuchs von ca. 20 % Deckung. Als dominierende Art konnte die Gewöhnliche Pestwurz festgestellt werden.</p> <p>Bezogen auf die in der Ersterfassung festgestellte Fläche des LRT 6430 von insgesamt 1,8 ha im FFH-Gebiet, beträgt der Anteil der baubedingt in Anspruch genommenen LRT Teilfläche mit etwa 115 m² nur 0,64 % des Gesamtorkommens des LRT 6430. Es handelt sich dabei um eine geringfügige, vor allem nur temporäre Betroffenheit des LRT 6430.</p> <p>Bei der Ersterfassung wurde für das LRT 6430 eine Fläche von insgesamt 1,8 ha im FFH-Gebiet festgestellt (GHARADJEDAGHI et al. 2005). Bei dem im Jahr 2012 durchgeführten Monitoring konnte eine Gesamtfläche von 29.754 m² ermittelt werden (LRA Mittelsachsen 2018). Bei dieser Erfassung wurde die zu betrachtende Fläche nicht als LRT 6430 ausgewiesen, sie ist also kein Bestandteil der rund 2,9 ha. Zur Ermittlung der prozentualen Betroffenheit wird demnach die Flächengröße des Monitorings aus dem Jahr 2012 um die festgestellte Flächengröße ergänzt, womit sich eine Gesamtfläche von 29.880 m² ergeben.</p> <p>Die festgestellte LRT 6430 Fläche liegt zur Gänze im Baufeld. Die baubedingte Inanspruchnahme macht im Verhältnis zum Gesamtorkommen innerhalb des FFH-Gebietes einen Anteil von insgesamt 0,42 % aus. Gemäß Fachkonventionsvorschlag zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen (Lambrecht & Trautner 2007) handelt es sich dabei um eine geringfügige, nur temporäre Betroffenheit des LRT 3260, da der quantitativ-relative Flächenverlust deutlich unterhalb 1 % der Gesamtfläche liegt. Der relative Flächenverlust liegt innerhalb der Stufe II (relativer Flächenverlust von ≤ 0,5 %; siehe LAMPRECHT & TRAUTNER 2007). Der Orientierungswert für den quantitativ-absoluten Flächenverlust beträgt für die Stufe II maximal 250 m². Eine Erheblichkeit ist somit nicht ableitbar, da die Flächeninanspruchnahme mit 126 m² unterhalb dieses Orientierungswertes liegt. Auch ist zu beachten, dass dieser Orientierungswert einen dauerhaften Flächenentzug zur Beurteilung zu Grunde legt. Anlagebedingt werden jedoch lediglich 21 m² dauerhaft in Anspruch genommen. Dies entspricht einem relativem Flächenverlust der Stufe III (relativer Flächenverlust von ≤ 0,1 %; siehe LAMPRECHT & TRAUTNER 2007). Der Orientierungswert für den quantitativ-absoluten Flächenverlust beträgt für die Stufe III maximal 500 m². Die vorhabenbedingte dauerhafte Inanspruchnahme liegt somit deutlich unter diesem Wert. Für den Rest der Fläche bleibt die Voraussetzung zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes zudem gewahrt.</p> <p>Aufgrund der geringen Inanspruchnahme, der zeitlichen Begrenzung und der grundsätzlichen hohen Regenerations- und Entwicklungsfähigkeit der lebensraumtypischen Vegetation lässt sich durch das Vorhaben keine dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustandes bzw. des Entwicklungspotenzials des LRT 6430 im Gebiet ableiten.</p> <p>Die lebensraumtypische Vegetation wird durch die Gewöhnliche Pestwurz (<i>Petasites hybridus</i>) dominiert sowie von Großem Mädessüß (<i>Filipendula ulmaria</i>) und Echtem Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>) begleitet. Die Arten sind in der Lage, geeignete Gewässerabschnitte sowie Uferbereiche schnell wiederzubesiedeln. Der LRT 6430 entlang von natürlichen Fließgewässern ist generell stärkeren Veränderungen unterworfen. Aufgrund der morphologischen Fließgewässerdynamik kommt es regelmäßig zur Zerstörung und Neuentstehung von potenziellen Standorten. Hierdurch ist die Erhaltung der LRT 6430 jedoch auch ohne menschliche Einflussnahme gesichert (LAU 2002).</p> <p>Die zu erwartenden Verluste und Standortveränderungen durch eine Inanspruchnahme und die teilweise veränderte Wasserführung sind größtenteils temporär auf die Zeit der Bauphase beschränkt und reversibel. Die dauerhafte Inanspruchnahme findet kleinfächig auf randlichen Bereichen statt. Das Vorhaben löst nur eine punktuelle Betroffenheit innerhalb des Vorkommens des Lebensraumtyps im SAC „Flöhatal“ aus, welche keine negative Entwicklung des Gesamtbestands hervorrufen. Nach Beendigung der Baumaßnahme ist</p>

Konflikt-Nr. B 2.1	Baubedingter Verlust einer Teilfläche des LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren - im Zuge der Instandsetzung des Neubaus des BW 6 sowie des Ersatzneubaus BW 10											
	<p>eine Regeneration bzw. eine Wiederansiedlung im größten Bereich des beeinträchtigten Bestandes möglich. Der günstige Erhaltungszustand bleibt vollständig gewahrt.</p> <p>Der Beeinträchtigungsgrad ist daher als gering einzuschätzen.</p> <p>Im Rahmen der Landschaftspflegerische Begleitplanung ist eine Wiederherstellung der Fläche vorgesehen, wodurch eine zukünftige Entwicklung zu einer Feuchten Hochstaudenflur möglich bzw. ein Wiederansiedlungspotenzial geschaffen wird.</p>											
	Beeinträchtigungsgrad:											
		extrem hoch		sehr hoch		hoch	x	noch tolerierbar		gering		keine
Erheblichkeit	nicht erheblich											



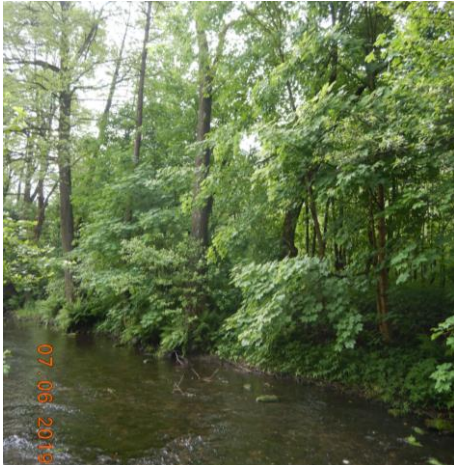

5.3 Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Flöhatal“

5.3.1 Fischotter

Konflikt-Nr. B 3.1	Gefahr der bauzeitlichen Behinderung der Migration des Fischotters durch Bautätigkeit im Wanderkorridor											
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Während der Bauphase sind Einschränkungen der Durchgängigkeit von Flöha und Flutgraben möglich. Für den störungsempfindlichen Fischotter ist nicht auszuschließen, dass er Bereiche mit Baustellengeschehen meiden wird. Da die Art überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv ist, wird würde vor allem nächtliche Bautätigkeit an den Fließgewässern bzw. im Bereich der Ufer eine Barrierewirkung entfalten. Als Störwirkungen kommen z. B. Lärm und ungerichtete Bewegungen von Baufahrzeugen und Baupersonal aber auch Lichtemissionen in Frage. Hinzu kommen bauliche Anlagen (u.a. Verrohrungen), die die Migration behindern können.</p> <p>Behinderungen seiner Bewegungen im Raum zwischen Revieren innerhalb des SAC sind bei Bautätigkeiten an der Flöha möglich. Die Bautätigkeiten können zu einer eingeschränkten Nutzbarkeit der Wanderkorridore führen, wenn die Störintensitäten zu hoch sind.</p>											
Bewertung der Beeinträchtigung	<p>Physische Behinderungen im Gewässerkörper durch Baustelleneinrichtungen (u.a. Verrohrungen), abgestellte Baumaschinen oder Materiallagerflächen können nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p> <p>Durch die vom Baugeschehen ausgehenden Störungen durch Maschinen, Baueinrichtungen sowie ungerichtete Bewegungen ist ein Meidungsverhalten der Baustellenbereiche wahrscheinlich. Dies betrifft nicht nur die Bereiche am BW 8 und 06, sondern auch die Bautätigkeiten am BW 10, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Fischotter bereits aktuell den Flutgraben als Wanderkorridor annimmt. Bei durchgängiger Bautätigkeit (Tag- und Nachtzeitraum) können daher Reviere oder Teillebensräume des Fischotters beidseits des geplanten Vorhabens voneinander isoliert werden.</p> <p>Durch eine länger anhaltende Barrierewirkung sind somit eine bauzeitliche Abwertung der Migrationsfunktion der Flöha und des Flutgrabens sowie die Unterbrechung wichtiger Austauschbeziehungen möglich. Trotz der zeitlichen Begrenzung der Hinderniswirkung kann die Unterbrechung großräumiger Austauschbeziehungen zur Schwächung von Teilpopulationen des Fischotters führen, so dass eine zeitweise Verschlechterung des Erhaltungszustandes nicht ausgeschlossen werden kann. Ausweichmöglichkeiten sind zwar gegeben (je nach Bautätigkeit an BW 8 bzw. BW 10 können die Flöha oder der Flutgraben als Route genutzt werden), jedoch kann nicht sichergestellt werden, dass migrierende Tiere den jeweils ungestörten Korridor aufsuchen.</p> <p>Sofern der Fischotter während der Bautätigkeiten am BW 8 die Flöha als Migrationskorridor annimmt, besteht die Gefahr, dass die Tiere erst kurz vor der Baustelle ihren bestehenden Wanderkorridor verlassen und so die S 211 queren. Im Bereich des Bauwerkes BW 8 über die Flöha kann der Fischotter nur von Osten kommend das Gewässer verlassen. Die vorhandene Stützmauer unterbindet von Westen einen Ausstieg. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko kann im Falle eines Ausstieges nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen der Funktionalität der Wanderkorridore können nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p>											
	Beeinträchtigungsgrad:											

Konflikt-Nr. B 3.1	Gefahr der bauzeitlichen Behinderung der Migration des Fischotters durch Bautätigkeit im Wanderkorridor							
	extrem hoch		sehr hoch	x	hoch	noch tolerierbar	gering	keine
Erheblichkeit	erheblich							

5.3.2 Großes Mausohr

Konflikt-Nr. B 4.1	Verlust potenzieller Zwischenquartiere des Großen Mausohrs durch baubedingte Rodung gewässerbegleitender Gehölzbestände							
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Der Ausbau der S 211 ist mit keiner Verbreiterung der Straße verbunden (BECHERT + PARTNER 2010 schr.). Jedoch ist der Ersatzneubau der Brücke BW 8 in Verbindung mit einer Begradigung der Trasse der S 211 mit einem Eingriff in den Flusslauf der Flöha verbunden. Im Zuge der Maßnahme finden randliche Eingriffe in gewässerbegleitende Gehölzbestände statt. Insgesamt ist der Verlust von 11 Bäumen zu verzeichnen. Die Gehölzflächen bestehen u.a. aus mittellalten bis alten Schwarz-Erlen (<u>Stammdurchmesser teilweise ≥ 40 cm</u>), die teilweise potenzielle Quartierstrukturen aufweisen. Eine Nutzung dieser Baumstrukturen als Zwischenquartiere durch das Große Mausohr ist daher potenziell möglich. Demzufolge ist eine Inanspruchnahme von potenziellen Quartierbäumen durch das Vorhaben nicht auszuschließen.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <p>Foto 21: Gehölzbestände am Ufer der Flöha</p> <p>Foto 22: Gewässerbegleitende Gehölzbestände im Bau Feld des Brückenbauwerkes BW 8</p> </div>							
Bewertung der Beeinträchtigung	<p>Während des Sommers werden Quartiere, insbesondere Wochenstubenquartiere, bevorzugt in Gebäuden bezogen. Ebenso befinden sich Winterquartiere zumeist in Gebäuden, aber auch in Stollen und Höhlen (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Nur wenige Beobachtungen zur Nutzung von Baumhöhlen oder -spalten als Quartierstandorte liegen für das Große Mausohr vor, wobei es sich hierbei vornehmlich um Tagesverstecke handelt (MESCHÉDE & HELLER 2002).</p> <p>Quartiere in Gehölzstrukturen weisen demnach eine wesentlich geringere Bedeutung für das Große Mausohr auf als Wochenstuben oder Winterquartiere in Gebäuden oder sonstigen anthropogenen Strukturen. In der Regel bestehen innerhalb eines Jagdgebietes zahlreiche potenzielle Zwischenquartiere, die jeweils nur kurzzeitig aufgesucht und regelmäßig gewechselt werden. Das Große Mausohr reagiert hinsichtlich der Wahl der</p>							

Konflikt-Nr. B 4.1	Verlust potenzieller Zwischenquartiere des Großen Mausohrs durch baubedingte Rodung gewässerbegleitender Gehölzbestände											
	Tagesverstecke flexibel, sodass es bei Verlust einzelner Quartierbäume problemlos in das gehölzreiche Umfeld ausweichen kann. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art ist aufgrund eines kleinflächigen Verlustes potenzieller Zwischenquartiere nicht abzuleiten.											
	Beeinträchtigungsgrad:											
		extrem hoch		sehr hoch		hoch	x	noch tolerierbar		gering		keine
Erheblichkeit	nicht erheblich											


5.3.3 Bachneunauge / Westgroppe

Konflikt-Nr. B 5.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Habitatflächen und Individuen von Bachneunauge und Westgroppe durch Inanspruchnahme und Überbauung												
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Die Flöha ist stromunterhalb des ehemaligen Wehrs als Habitatfläche von Bachneunauge und Westgroppe ausgewiesen. Die Habitatflächen befinden sich im unmittelbaren Vorhabensraum. Durch die Instandsetzung den Neubau der Stützwand BW 6 sowie dem Ersatzneubau des BW 10 besteht die Gefahr des baubedingten Flächenverlusts. Eine baubedingte Inanspruchnahme des Habitats beider Arten findet auf ca. 506 m² statt. Im Zuge des Vorhabens werden innerhalb der Habitatflächen Bautechnologieflächen eingerichtet, Sanierungsmaßnahmen im Bereich von Stützmauern sowie der Ersatzneubau eines Brückenbauwerkes (randlich angrenzend) erforderlich.</p> <p>Die Errichtung von Fangedämmen bewirkt, neben der Beanspruchung durch Baustellenfahrzeuge, eine Einengung des Gewässerquerschnitts woraus eine Verringerung von Strömungsdiversität, der Tiefenvarianz und der Substratdiversität resultieren (vgl. hierzu auch LAWA 1998).</p> <p>Es lassen sich folgende mögliche Beeinträchtigungen prognostizieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Habitatstrukturen im Bereich des Baufeldes, - Tötung von Individuen des Bachneunauges und der Westgroppe im Bereich des Baustreifens während der Baufeldeinrichtung, - Verlust des in dem bauzeitlich beanspruchten Bereich vorkommenden Fischlaiches, - Veränderung der Habitatbedingungen in dem zur Wasserhaltung geschaffenen Restgerinne (geringere Strömungsdiversität bei gleichzeitig durchschnittlich höherer Fließgeschwindigkeit sowie geringere Substratdiversität). <p>Hinzu kommt eine dauerhafte Inanspruchnahme von Teilflächen der Habitate infolge der Errichtung eines Kolkschutzes entlang des BW 96. Die dauerhaft beanspruchte Habitatfläche von Bachneunauge und Westgroppe beträgt insgesamt 95 66 m².</p>												
Bewertung der Beeinträchtigung	<p>Der Flussabschnitt im Vorhabensbereich weist eine besondere Bedeutung für das Bachneunauge auf, da seine Habitatfläche (ID 30022) hinsichtlich des Erhaltungszustandes als einzige Habitatfläche im SAC mit sehr gut bewertet wurde. Grund hierfür ist der hohe Anteil potenzieller Querderhabitate sowie von laichbereiten Bachneunaugen an den Feinkieslagen. Daher kann von einer sicheren Fortpflanzung innerhalb der Habitatfläche ausgegangen werden. Der Erhaltungszustand der Habitatfläche der Westgroppe (ID 30016) wurde mit günstig (gut) bewertet. Gekennzeichnet ist der Abschnitt durch ein gutes Mikrohabitatangebot sowie eine gute Vernetzung innerhalb der Habitatfläche. Auch für die Westgroppe kann von einer Reproduktion im Bereich der Habitatfläche ausgegangen werden (GFN 2005).</p> <p>Die Flöha stellt im Umfeld des Planungsraumes wichtige (Reproduktions-)Habitate für Bachneunauge und Westgroppe dar. Es kann davon ausgegangen werden, das Querder bzw. Jungfische der Westgroppe auch im Vorhabensbereich vorkommen.</p> <p>Mit der Anlage des Baustreifens innerhalb des Gewässers ist im Rahmen des Vorhabens die Beeinträchtigung eines Teils des Bachneunaugen- und Westgroppenbestandes möglich. Es besteht die Gefahr, dass durch die Herrichtung des Baufeldes Laich beider Arten, frisch geschlüpfte Querder und Westgroppen sowie einzelne adulte Exemplare überschüttet bzw. vom Fluss abgetrennt werden. Darüber hinaus sind Veränderungen der Sohlstruktur im Bereich der Baustreifen zu erwarten. Hiermit ist ein Verlust von Laichflächen verbunden.</p> <p>Die Bestände der Arten Bachneunauge und Westgroppe können im SAC als stabil bezeichnet werden. Beide weisen im SAC „Flöhatal“ ihre Kernvorkommen auf, so dass dem SAC eine landesweite Bedeutung für den jeweiligen Arterhalt zukommt. Problematisch ist jedoch der Populationsverbund beider Arten, der in weiten Strecken der Flöha als kritisch zu betrachten ist (GFN 2005). Eine starke Fragmentierung durch</p>												

Konflikt-Nr. B 5.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Habitatflächen und Individuen von Bachneunauge und Westgroppe durch Inanspruchnahme und Überbauung										
	<p>Querbauwerke erhöht die Gefahr der Ausdünnung der Bestände. Besonders nach Störungen der Reproduktion wird die Bestandserholung durch kompensatorische Rückwanderung verhindert.</p> <p>Trotz der als stabil geltenden Bestände von Bachneunauge und Westgroppe kann für beide Arten der teilweise Ausfall einer Jahresreproduktion zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes im SAC führen. Die Einschätzung beruht zum großen Teil auch auf der schlechten Vernetzung der Populationen untereinander.</p> <p>Anlagebedingt ist mit dem Vorhaben ein dauerhafter Verlust von Teilflächen der Laichhabitate der Arten im Bereich des zu errichtenden Kolkschutzes verbunden. Der Kolkschutz wird innerhalb des ohnehin mit Beeinträchtigungen verbundenen Baufeldes errichtet. Insbesondere für die Westgroppe das Bachneunauge weist die betroffene Habitatfläche eine besondere Bedeutung als Laichhabitat im SAC auf.</p> <p>Die gesamte Habitatfläche des Bachneunauges im SAC Flöhatal wird mit 30,1 ha und die der Westgroppe mit 54,5 ha angegeben. Der Kolkschutz wird mit einer Breite von max. 1,25 m als Betonkörper im Gewässerbett sowie einer ökologisch wirksamen Oberflächenstruktur ausgeführt. Die anlagebedingte Inanspruchnahme beträgt im Verhältnis zur Gesamtfläche der betroffenen Habitatfläche ca. 1,25 %. Im Verhältnis zur Gesamtfläche ausgewiesener Habitatflächen der Fischarten im SAC beträgt die baubedingte Inanspruchnahme von ungefähr 506 m² ca. 0,03 0,17 % für das Bachneunauge und ca. 0,02 0,09 % für die Westgroppe. Somit liegt die baubedingte Inanspruchnahme unter dem 1 % Kriterium des quantitativ-relativen Flächenverlust nach Lambrecht & Trautner (2007). Anlagebedingt beträgt die Inanspruchnahme 66 m². Die Beeinträchtigung ist somit noch tolerierbar.</p> <p>Zudem ist aufgrund der starken anthropogenen Überformung, insbesondere der Flöhaufener, woraus eine veränderte Fließgewässerdynamik im Vorhabensbereich resultiert, die Habitatausstattung für beide Arten be- reits im Ist-Zustand als suboptimal einzuschätzen. Optimale Habitatabschnitte schließen sich stromunterhalb des Vorhabensbereiches an und sind durch das Vorhaben nicht betroffen.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen infolge kleinflächiger anlagebedingter Inanspruchnahme von Habitatflächen der Fischarten Westgroppe und Bachneunauge im Bereich eines stark überformten Gewässerabschnittes sind nicht abzuleiten.</p>										
	Beeinträchtigungsgrad:										
		extrem hoch		sehr hoch	*	hoch	x	noch tolerierbar		gering	keine
Erheblichkeit	nicht erheblich										

Konflikt-Nr. B 5.2	Gefahr der bauzeitlichen Beeinträchtigung von Bachneunauge und Westgroppe und Laichhabitaten beider Arten durch baubedingten Eintrag von Schadstoffen und Sedimenteinschwemmungen									
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Während der Bautätigkeiten sind Einträge von Betriebsstoffen, Stäuben und Bodeneinschwemmungen in die Flöha möglich. Dazu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - durch unsachgemäße Handhabung oder Leckagen können Betriebsstoffe der Baufahrzeuge in das Gewässer gelangen, - von Uferbereichen, die im Zuge des Baugeschehens von ihrer Vegetation beräumt werden, sind durch Starkregen Abschwemmungen des Oberbodens in die Flöha möglich. <p>Eingetragene Betriebsstoffe und Bodeneinschwemmungen können sich beeinträchtigend auf die Laichhabitate der betroffenen Fischarten auswirken.</p>									
Bewertung der Beeinträchtigung	<p>Öle und andere Betriebsstoffe schwimmen an der Wasseroberfläche und gefährden die Fischfauna nur, wenn sie in solchen Mengen eingetragen werden, dass sie nach unten absinken (VOIGT 2007, mdl.). Derartige Eintragsmengen sind auch im Havariefall in der Bauphase auszuschließen. Eventuell eingetragene Tropfmengen werden durch die Strömung oberflächlich abgeführt und führen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Fischarten.</p> <p>Beeinträchtigungen durch Bodeneinschwemmungen sind insbesondere bei größeren, über einen längeren Zeitraum eingetragene Mengen nicht vollständig auszuschließen. Im unmittelbaren Vorhabensbereich werden Bodeneinschwemmungen stattfinden. Durch die Strömung werden die eingetragenen Sedimente abtransportiert und in weiter unterhalb liegende Gewässerabschnitte verfrachtet. Damit können sie über den eigentlichen Vorhabensort hinauswirken.</p> <p>Das Bachneunauge ist auf feinkörniges, weiches Substrat angewiesen. Die Westgroppe bewohnt Gewässer mit kiesigem oder sandigem Substrat. Adulte Tiere halten sich unter größeren Steinen auf. Durch Sedimentablagerungen und damit einhergehender Verschlammung der Gewässersohle ist ein Verlust potenzieller und nachgewiesener Laichhabitate für beide Arten nicht auszuschließen. Aufgrund der eingeschränkten</p>									

Konflikt-Nr. B 5.2	Gefahr der bauzeitlichen Beeinträchtigung von Bachneunauge und Westgroppe und Laichhabitaten beider Arten durch baubedingten Eintrag von Schadstoffen und Sedimenteinschwemmungen											
	<p>Fortpflanzungsmöglichkeiten sind auch Änderungen der Bestandssituation nicht auszuschließen. Es verbleiben zwar weitere Laichhabitatflächen innerhalb des SAC, jedoch sind Bestandseinbußen möglich.</p> <p>Darüber hinaus wirkt sich ein hoher Sedimentgehalt im Gewässer direkt auf Individuen von Bachneunauge und Westgroppe aus. Durch ein Zusetzen der Kiemen mit Schwebstoffen wird die Atmung beeinträchtigt. Beide Arten bevorzugen klare, sauerstoffreiche Fließgewässerabschnitte und meiden demnach Bereiche, die einen hohen Sedimentgehalt aufweisen. Auswirkungen infolge verminderter Fitness bis hin zu Verlusten einzelner Exemplare durch eine Zusetzung der Kiemen mit Schwebstoffen können daher weitgehend ausgeschlossen werden.</p> <p>Der Verlust potenzieller und nachgewiesener Laichhabitate ist jedoch für beide Arten als hoch einzuschätzen, da eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten infolge verringerter Reproduktion abzuleiten ist.</p>											
	Beeinträchtigungsgrad:											
		extrem hoch		sehr hoch	x	hoch		noch tolerierbar		gering		keine
Erheblichkeit	erheblich											

Konflikt-Nr. B 5.3	Gefahr der bauzeitlichen Einschränkung der Migration von Bachneunauge und Westgroppe durch Bautätigkeit innerhalb des Wanderkorridors							
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Die Flöha ist als (potenzieller) Wanderkorridor für Bachneunauge und Westgroppe einzustufen. Im Zuge des Baugeschehens kann die Wandereignung des Flusses zeitweise eingeschränkt werden. Behinderungen der Wanderungen werden vor allem infolge der Errichtung des Baustreifens innerhalb des Gewässers auftreten. Andererseits sind durch Störungen hervorgerufene Meidungen des Vorhabensbereichs möglich.</p>							
Bewertung der Beeinträchtigung	<p>Durch die bautechnische Ausführung bei offener Wasserhaltung während der gesamten Bauphase bleibt die Fließgewässerdurchgängigkeit im Vorhabensbereich weitgehend gewährleistet.</p> <p>Ein Meidungsverhalten im Bereich des Vorhabens ist jedoch, aufgrund der Bauausführung vom Gewässer aus, für Bachneunauge und Westgroppe zu erwarten. Fische zeigen ein ausgeprägtes Fluchtverhalten bei Störungen (z. B. bei Annäherung von Baumaschinen). Die optische Reichweite von Störungen ist jedoch durch die Lichtbrechung im Wasser sehr kurz, so dass bewertungsrelevante Effekte hauptsächlich beim Einsatz von Baugeräten innerhalb der Baustreifen im Gewässer auftreten werden. Hier sind zusätzliche Wirkungen wie Infraschall möglich, die vergrärend wirken können. Störungen bzw. Einschränkungen des Wanderhaltens der Fischarten sind jedoch zeitlich auf die Bauphase beschränkt. Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist die Flöha weiterhin wieder zur Migration nutzbar.</p> <p>Aufgrund bestehender Vorbelastungen durch nicht oder kaum passierbare Querbauwerke ist die Durchgängigkeit der Flöha bereits stark eingeschränkt. Die Habitatflächen von Bachneunauge und Westgroppe sind bis zur ehemaligen Wehr stromunterhalb von BW 8 ausgewiesen (vgl. Foto 23). Bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist daher im Planungsraum eine Wanderbarriere Richtung Oberlauf vorhanden.</p>							
								
	<p>Foto 23: Wehranlage am Ende der Habitatfläche von Bachneunauge und Westgroppe</p>							

Konflikt-Nr. B 5.3	Gefahr der bauzeitlichen Einschränkung der Migration von Bachneunauge und Westgroppe durch Bautätigkeit innerhalb des Wanderkorridors											
	Raumbewegungen von Bachneunauge und Westgroppe, welche durch die Baumaßnahme zeitweilig beeinträchtigt bzw. behindert werden, sind aufgrund der Vorbelastungen sehr unwahrscheinlich. Insgesamt sind die zusätzlichen Störungen bzw. Einschränkungen des Wanderverhaltens zeitlich eng begrenzt und führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Bachneunauge und Westgroppe.											
	Beeinträchtigungsgrad:											
		extrem hoch		sehr hoch		hoch	x	noch tolerierbar		gering		keine
Erheblichkeit	nicht erheblich											

Konflikt-Nr. B 5.4	Gefahr der betriebsbedingten Beeinträchtigung der Habitatfläche von Bachneunauge und Westgroppe im Bereich der Flöha durch veränderte Einleitsituation des Straßenoberflächenwassers											
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Zum gegenwärtigen Zeitpunkt entwässern die Straßenabläufe der S 211 im Planungsraum direkt in die Flöha. Die Entwässerung wird auf zahlreiche Einleitstellen verteilt. Im Zuge der Baumaßnahme wird die Straßenentwässerung gebündelt und konzentriert an zwei Einleitstellen der Flöha zugeführt.</p> <p>Veränderungen an den Einleitstellen gegenüber dem bisherigen Zustand sind nicht auszuschließen. Daraus resultierend besteht die Gefahr der betriebsbedingten Salzeinträge infolge von Veränderungen der Straßenentwässerung.</p>											
Bewertung der Beeinträchtigung	<p>Wie bereits unter Konflikt-Nr. B 1.4 beschrieben, sind Veränderungen der quantitativen Eintragsmenge aufgrund der gleichbleibenden Straßenbreite und Verkehrsbelastung nicht gegeben.</p> <p>Es ergeben sich jedoch qualitative Veränderungen durch die gebündelte Einleitung des Straßenabwassers. Das Straßenoberflächenwasser wird im Bereich der Habitatflächen von Bachneunauge und Westgroppe nicht mehr wie ursprünglich über mehrere Einleitstellen der Flöha zugeführt, sondern die Entwässerung findet gebündelt an der Einleitstelle E1 und der Einleitstelle E2 in die Flöha statt. E1 befindet sich mit einer Entfernung von ca. 70 m stromoberhalb der ausgewiesenen Habitatflächen. Aufgrund der Verdünnungswirkung des Wassers ist eine Verfrachtung der Schadstoffe in erhöhten Konzentrationen auszuschließen. Die Einleitstelle E2 entwässert direkt in die ausgewiesenen Habitatflächen unterhalb des BW 8. Hier ist punktuell von einer, im Vergleich zum derzeitigen Eintrag, erhöhten Schadstoffkonzentration im unmittelbaren Nahbereich der Einleitstelle auszugehen. In der Flöha ist jedoch aufgrund der steten Wasserführung eine Verdünnung zu verzeichnen. Es ist daher insgesamt davon auszugehen, dass Konzentrationserhöhungen (insbesondere über die mit dem Straßenoberflächenwasser abgeführten Tausalze) über eine relativ kurze Strecke mit erhöhten Konzentrationen zu keiner erheblichen Veränderung der Habitatqualitäten führen werden. Mögliche Beeinträchtigungen beschränken sich auf einen kleinen Teilbereich der Habitatflächen unmittelbar stromabwärts der E2.</p> <p>Eine dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Habitatflächen von Bachneunauge und Westgroppe im SAC kann nicht hergeleitet werden.</p>											
	Beeinträchtigungsgrad:											
		extrem hoch		sehr hoch		hoch	x	noch to-lerierbar		gering		keine
Erheblichkeit	nicht erheblich											

6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die Beeinträchtigung von Erhaltungszielen eines Schutzgebiets zu verhindern bzw. soweit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben. Sie tragen somit zur Verträglichkeit eines Vorhabens bei.

§ 34 BNatSchG und § 23 SächsNatSchG bilden zugleich die Grundlage für eine Pflicht zur Minimierung eintretender Beeinträchtigungen und damit zur Wahl einer das europäische Schutzgebiet möglichst schonenden Bauausführung. Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind im Gegensatz zu Ausgleichsmaßnahmen Bestandteil der Verträglichkeitsprüfung im Sinne des Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie.

Ziel ist es, mit der Durchführung der Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets als solches und seiner maßgeblichen Bestandteile zu vermeiden und damit das Vorhaben genehmigungsfähig im Sinne von § 34 BNatSchG und § 23 SächsNatSchG in Verbindung mit Artikel 6 (3) der FFH-Richtlinie zu gestalten.

Für das SAC „Flöhatal“ konnten erhebliche Beeinträchtigungen für Lebensraumtypen ausgeschlossen werden.

Für die nachfolgend genannten Arten des Anhangs II der FFH-RL sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands möglich:

- Fischotter
- Bachneunauge
- Westgroppe

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen sind Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich.

6.1.1 Fischotter

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Migrationen des Fischotters werden die nachfolgend aufgeführten Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich:

M 1 Nächtliches Bau- und Beleuchtungsverbot innerhalb des Wanderkorridors des Fischotters

Beschreibung der Maßnahme

Während der Bauphase können der Wechsel- und Migrationskorridor des Fischotters im Bereich der Flöha und des Flutgrabens nur eingeschränkt nutzbar sein. Es sind Störfwirkungen durch die eigentlichen Bautätigkeiten (Fahrzeugverkehr, Beleuchtung, Baulärm) denkbar. Änderungen der Migrationsrouten oder Meidung des Baufeldes sowie Unterbrechungen von Wanderbewegungen sind in folgedessen möglich.

Um die Wechsel- und Migrationsbeziehungen des Fischotters im Bereich der traditionellen Korridore an Flöha und am Flutgraben auch während der Bauphase sicherzustellen sind nächtliche Bautätigkeiten daher nicht zulässig. Zudem ist auf einen fischottergerechten Einsatz der nächtlichen Leuchten zu achten, es ist auf Baustellensicherungsmaßnahmen wie Blinklichter zu verzichten. Wenig irritierend sind dagegen Dauerlichtleuchten oder retroreflektierende Materialien.

Die nächtliche Passierbarkeit ist während der gesamten Bauzeit zu gewährleisten.

Bewertung der Maßnahme

Durch die Vermeidung nächtlicher Baumaßnahmen sowie die angepasste Baustellensicherung wird dem überwiegend dämmerungs- und nachtaktiven Fischotter auch während der Bauphase die Möglichkeit der ungestörten Passage gegeben.

Durch die Schadensbegrenzungsmaßnahme werden vorhabensbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Fischotters vermieden. Die Durchgängigkeit des Gewässersystems sowie räumlich-funktionale Austauschbeziehungen innerhalb und außerhalb des Gebiets bleiben auch während der Bauzeit erhalten.

Es verbleiben keine Auswirkungen, die eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art hervorrufen könnten.

6.1.2 Bachneunauge und Westgroppe

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Bachneunauge und Westgroppe werden die nachfolgend aufgeführten Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich:

M 2.1: Zeitliche Abstimmung der Bauausführung auf die Laichzeiten von Westgroppe und Bachneunauge unter Berücksichtigung der Schonzeiten der Salmoniden

Beschreibung der Maßnahme

Eingriffe in das Gewässerbett der Flöha sind auf Zeiträume außerhalb sensibler Phasen der wertgebenden Fischarten zu legen. Es sind die gesetzlichen Regelungen der Sächsischen Fischereiverordnung (SächsFischVO) für beide Fischarten zu beachten. Hiernach bestehen für Bachneunauge und Westgroppe ganzjährige Schonzeiten. Da jedoch Westgroppe und Bachneunauge in Sachsen relativ häufige Fischarten sind, kann in Abstimmung mit der Fischereibehörde von der ganzjährigen Schonzeit im Rahmen des Vorhabens abgewichen werden (KOLBE (LFULG) 2014 mdl./schriftl.).

Die Bauausführung muss sich jedoch in der zeitlichen Abstimmung nach den besonders sensiblen Lebensphasen - den Laichzeiten - beider Arten richten. Die Laichzeit der Westgroppe beginnt im zeitigen Frühjahr ab März (STEINMANN & BLESS 2004b). Daran schließt sich eine Schlupfzeit bis zu fünf Wochen an (FIESELER & SIGNER 2008 mdl.). Die Laichzeit des Bachneunauges [liegt beginnt](#) je nach Region Ende März und kann sich bis in den Juli erstrecken. Die Larven schlüpfen nach etwa 10-20 Tagen und verbleiben vorerst nach dem Schlupf im Substrat am Nest (STEINMANN & BLESS 2004a).

Die Monate Juli bis September sind aus fischereilicher Sicht die günstigsten Monate für mögliche Eingriffe in das Gewässerbett (FIESELER 2010 mdl.; so auch KOLBE 2014 mdl./schriftl.). Bereits berücksichtigt sind neben den Laichzeiten von Westgroppe und Bachneunauge auch die Schonzeiten der Salmoniden, da sich der Planungsraum innerhalb der Salmonidenregion befindet. [Für sie liegt die Schonzeit in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 30. April.](#) Die Einrichtung der notwendigen Baustreifen bzw. Fangedämme ist vor allem im Bereich der Habitatflächen von Bachneunauge und Westgroppe (betrifft BW 6 und BW 10) innerhalb der Monate Juli, August oder September durchzuführen. Innerhalb der Fangedämme ist unabhängig einer zeitlichen Regelung eine Bautätigkeit möglich. Außerhalb der Fangedämme ist die Flöha als Bautabuzone auszuweisen.

Nach Beendigung der Maßnahmen sind die Fangedämme abschnittsweise ebenfalls in den Monaten Juli - September fachgerecht rückzubauen.

Die Arbeiten im Gewässerbett am BW 8 liegen nicht in der Habitatfläche von Bachneunauge und Westgroppe. Unabhängig davon ist jedoch zu gewährleisten, dass während der Einrichtungen von Bauzonen oder der Verlegung des Flusslaufs der Flöha keine Erdabschwemmungen in die Habitatfläche der Arten gelangen (vgl. hierzu M 2.3). Des Weiteren haben sich die Eingriffe nach den Schonzeiten der Salmoniden zu richten. [Arbeiten sollten zudem immer vom Ufer aus durchgeführt werden.](#)

Die Maßnahme ist wie in der folgenden Tabelle 12 in den Bauablauf zu integrieren:

Tabelle 12: Bauablauf der S 211 Neuhausen (vereinfacht und ergänzt nach BECHERT + PARTNER (2014 schr.)

Teilleistung	BW	Eingriffe in die Flöha / den Flutgraben	geplante Bauzeit	geplanter Zeitraum
Baustellenfreimachung und Vollsperrung (ca. 16 Wochen) der S 211		Abriegelung des Flutgrabens vor dem BW 10, Sicherung des Wasserstandes – Abfischen des Flutgrabens	-	-
		Baufeldfreimachung und Vollsperrung der S 211	-	-
	BW 10	Einbringen des Verbaus Am BW 10 (Sicherung Bahndamm) Errichtung Fangedamm bzw. Verbau entlang der Flöha – sofern ein Eingriff in die Flöha erfolgt, ist vor Einrichtung des Baufeldes bzw. Errichtung der Fangedämme abzufischen (die Bautätigkeiten sind in diesem Fall auf den Juli zu verschieben)	3 Wochen	Juni
		Herstellung der Baugrube mit offener Wasserhaltung, Abbruch des BW 10	2 Wochen	Juli
		Herstellung BW 10 als flachgegründeter geschlossener Rahmen, Anschluss an Stützwand, <i>Ausbau Flutgrabenprofil</i>	7 Wochen	Juli / August
		Ausstattung BW 10 einschließlich Straßenbau, <i>Öffnung des Flutgrabens</i> , Rückbau Verbauten und Fangedamm	4 Wochen	September
	BW 6	Freilegung der Stützwände (Rückseite), Beginn in- <i>standsetzung Neubau</i> Abschnitt BW 10 bis hinter Gemeinde-überfahrt, <i>Stützwandneubau teilweise oberstrom der Gemeindebrücke</i>	X	X
		Verfüllung BW 09 <i>mit Stützwandneubau</i> , Kappenerneuerung BW 6 einschließlich Ausstattung	X	X
	BW 8	Längsverbau zum Bestandsbauwerk, Rückbau Gehwegverbreiterung	X	X
		Verbau bzw. Fangedamm in Achse des südlichen Bestandswiderlagers, Errichtung Widerlager Süd – sofern ein Eingriff in die Flöha erfolgt, ist vor Einrichtung des Baufeldes bzw. Errichtung der Fangedämme abzufischen	X	X
		Vorbereitung einspuriger Verkehrsführung über Bestandsbauwerk, Verlegung des Gehweges BW 8 in den Fahrbahnbereich	X	X
Verkehrsführung einspurig über Bestandsbauwerk BW 8		Verkehrsführung einspurig mit LSA und Gehweg über Bestandsbauwerk BW 8	1 Woche	September
		Abfischung in den Baustellenbereichen in der Flöha / Umsetzung Fischbestand	X	X
	BW 8	Fangedamm bzw. Verbau vor nördlichem Widerlager BW 8	1 Woche	September
		Ersatzneubau BW 8	35 Wochen (incl. 8 – 10 Wochen Winterpause)	September - Mai
		Ausbau des Flussprofils und teilweise Straßenausbau	X	X
Winterpause				

Teilleistung	BW	Eingriffe in die Flöha / den Flutgraben	geplante Bauzeit	geplanter Zeitraum
Verkehrsführung einspurig über Ersatzneubau BW 8		Verkehrsführung einspurig mit LSA über Bestandsbauwerk BW 8	1 Tag	
	BW 8	Abbruch Bestandsbauwerk und Errichtung Stützwand Nord im Schutz des bisherigen Fangedamms einschließlich Verbauarbeiten an Stützwand	12 Wochen	Juni – Mitte August
	BW 6 und neue Stützwand Süd ab ca. 10m ab Werkszufahrt / Böschung rechtes Ufer	Abfischung in den Baustellenbereichen in der Flöha / Umsetzung Fischbestand	2 Wochen	August
		Errichtung Stützwand Süd an BW 8	20 Wochen	September - Dezember
		Errichtung Stützwand BW 6 – Arbeiten am Kolk-schutz, Freilegung Hinterfüllbereich der Stützwände (Rückseite) Abschnitt BW 8 bis Gemeindebauwerk, Instandsetzung bzw. Teilerneuerung am Gemeindebauwerk		
Winterpause				
Straßen- und Gehwegbau		Ausbau der S 211 einschließlich Gehweg, Ausbau der S 211 hinter BW 8 bis Ortslage jeweils halbseitig	8 Wochen	März – Mai
Arbeiten am Flussbett der Flöha (Bestand)		Anpassungsarbeiten am Flusslauf der Flöha vor dem Bauwerk BW 8, Flussbettausbau, Bau Löschwasserentnahmestelle, Rückbau Wehr – sofern ein Eingriff in die Flöha erfolgt, ist vor Einrichtung des Baufeldes abzufischen (die Bautätigkeiten in diesem Fall auf den Juli zu verschieben)	8 Wochen	März - Mai
		Rückbau Fangedämme, Vervollständigung Sohlbefestigung Flöha – sofern ein Eingriff in die Flöha erfolgt, ist vor Einrichtung des Baufeldes abzufischen		Juli - September
Bauende mit Verkehrsfreigabe				

Bewertung der Maßnahme

Durch eine Abstimmung der Bauausführung auf das Fortpflanzungsverhalten der Arten Bachneunauge und Westgroppe bleibt zum einen der Fortpflanzungserfolg gesichert. Zum anderen werden Verluste von Laich oder Jungfischen während des Laich- und Schlupfgeschehens weitgehend vermieden.

Durch die Maßnahme kann sichergestellt werden, dass sich der Erhaltungszustand der Fischarten im SAC „Flöhatal“ nicht verschlechtert, erhebliche Beeinträchtigungen können vermieden werden.

M 2.2: Abfischung in den Bereichen der Instandsetzung des Neubaus der Stützwand BW 6 sowie der Brückenersatzneubauten BW 10 und BW 8 unter besonderer Berücksichtigung der Arten des Anhangs II (Bachneunauge, Westgroppe)

Beschreibung der Maßnahme

Durch die Baumaßnahme betroffene Bereiche der Flöha sind vollständig abzufischen. Die hierbei gefangenen Exemplare von Bachneunauge und Westgroppe (sowie auch weiterer Arten) sind daran anschließend stromunterhalb der Baumaßnahme in geeignete Fließgewässerabschnitte der Flöha auszusetzen.

Die abgefischten Arten sind dabei in Art und Zahl zu erfassen. Die Evakuierungsbefischung ist durch geschultes Fachpersonal durchzuführen. Aufgrund der versteckten Lebensweise der Westgroppe sind gegebenenfalls mehrere Durchgänge erforderlich, um einen möglichst großen Teil der Population zu erfassen. Die Abfischung erfolgt zeitgleich bzw. parallel zur Errichtung der Baufelder im Gewässerbett der Flöha. Da Zwischenhälterung und Wiederaussetzung abgefischter Individuen hohe Ansprüche stellen, sollte dies in enger Abstimmung mit der Fischereibehörde erfolgen.

Bewertung der Maßnahme

Im Zuge der Baumaßnahmen innerhalb der Gewässersohle besteht die Gefahr, dass trotz Bauzeitenregelung vereinzelte Exemplare von Bachneunauge und Westgroppe überschüttet oder vom Restgewässer abgetrennt werden. Zudem werden durch die Einengung des Gewässerquerschnitts die Lebensbedingungen beider Arten stark verändert.

Um Individuenverluste im Zuge der Baustreifeneinrichtung, die infolge eines verringerten Fortpflanzungserfolges zu einem Populationsrückgang der genannten Arten beitragen könnten, zu vermeiden, sind die betroffenen Bereiche vor der Baumaßnahme vollständig abzufischen.

Durch eine Befischung im Zuge des Baubeginns kann verhindert werden, dass vereinzelte Exemplare der Arten beschädigt oder getötet werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Fischarten des Anhangs II der FFH-RL Westgroppe und Bachneunauge kann damit ausgeschlossen werden.

M 2.3: Schutz von Oberflächengewässern während der Bauzeit

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Bauphase ist zu gewährleisten, dass keine festen und flüssigen Stoffe in die Flöha gelangen. Während der Bauphase ist ein wirksamer Schutz vor Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen vorzusehen.

Diesbezüglich sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Die Baustreifen innerhalb der Flöha sind entgegen der Fließrichtung des Gewässers einzurichten. Hierbei sind Sedimentsperren einzurichten, um eine Verfrachtung von Sedimenten und Schwebstoffen in unbeeinträchtigte Gewässerabschnitte weitgehend zu vermeiden.
- Besondere Anforderungen an die Sedimentsperren sind im Zuge der Erdarbeiten im Gewässerbett östlich des BW 8 vorzusehen, da im Zuge des Vorhabens ein Eingriff in die Gewässerstruktur vorgesehen ist. Es ist sicherzustellen, dass keine Verfrachtung von Sedimenten und Schwebstoffen in die stromunterhalb liegenden Habitatflächen von Bachneunauge und Westgroppe gelangen.
- Der Baustreifen innerhalb der Flöha ist so abzutrennen, dass Einschwemmungen von Zement oder Feinsedimenten in das Gewässer unterbunden werden. Ziel der Maßnahme ist es, Gewässertrübungen zu vermeiden, die für die FFH-Arten des Anhangs II, Westgroppe und Bachneunauge, eine erhebliche Einschränkung der Habitatqualität bedeuten.
- Das gesamte Wasser aus den mittels Fangedämmen gesicherten und trocken gehaltenen Baustreifen ist separat abzuleiten. Eine ungefilterte bzw. ungereinigte Einleitung in die Flöha ist zu vermeiden, um eine Verunreinigung des Fließgewässers durch Bodeneinschwemmungen, Zementabschwemmungen oder Schadstoffe zu verhindern.
- Eine Sicherung der Baustreifen mittels Erddämmen (Fangedämmen) aus ausgebautem Material ist unzulässig. Alle Dämme zur Verhinderung von Ausspülungen der Baugrubensohlen sind aus inertem Material herzustellen und nach dem neuesten Stand der Technik so herzurichten, dass ein Ausspülen von Schadstoffen und weiterem Material nicht möglich ist.
- Die geordnete Abwasser- und Abfallentsorgung der Baustelleneinrichtungen ist zu gewährleisten.
- Der Schutz der Flöha vor Verunreinigung durch Baufahrzeuge, Baumaschinen und Baustellenverkehr ist durch den Einsatz von biologisch abbaubaren Hydraulikölen und Fetten zu gewährleisten. Ebenso hat eine regelmäßige Überprüfung der Baumaschinen auf Leckagen und eine sorgfältige Wartung der Maschinen zu erfolgen.

- Das Säubern der Baufahrzeuge und Baumaschinen mit dem Wasser der Oberflächengewässer sowie die Ableitung des anfallenden Schmutzwassers in das Fließgewässer sind nicht zulässig. Das Reparieren, Warten und Reinigen von Fahrzeugen im Baustellenbereich ist nicht zulässig.
- Entsprechende Notfallpläne bzw. Ausrüstung für Gegenmaßnahmen (z.B. Ölsperren, Ölbindemittel) in Havariiefällen auf der Baustelle sind zu gewährleisten.
- Erosionssicherungsmaßnahmen und die Wiederbegrünung der Gewässerböschungen sind, sofern eine Beanspruchung erfolgt, sukzessive nach Abschluss der Erdarbeiten vorzunehmen.
- Gegebenenfalls erforderliche Gewässerzufahrten sind so zu befestigen bzw. zusichern, dass der Eintrag von Feinanteilen und Schwebstoffen in die fließende Welle minimiert wird.
- Arbeiten sollten nach Möglichkeit immer vom Ufer aus durchgeführt werden.

Bewertung der Maßnahme

Die Maßnahmen gewährleisten die Vermeidung nachhaltiger Schädigungen der Flöha infolge von Verschmutzungen. Ebenso werden Gewässertrübungen und Verschlämmungen der Gewässersohle vermieden, wodurch das Wiederbesiedlungspotenzial erhalten bleibt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Fischarten des Anhangs II der FFH-RL Westgrope und Bachneunauge kann damit ausgeschlossen werden.

M 2.4: Vermeidung der Sohlverdichtung in der Flöha und dem Flutgraben und Wiederherstellung der Sohle im Bereich der Baufelder nach Beendigung der Bautätigkeiten

Beschreibung der Maßnahme

Bodenverdichtungen sind im Bereich der Gewässersohle auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren. Die Maßnahme dient zur Erhaltung des Wiederbesiedlungspotenzials der Flöha als nachgewiesenes Laichhabitat von Westgrope und Bachneunauge. Dies heißt im Einzelnen:

- durch die Bauarbeiten bedingte Bodenverdichtungen sind aufzuheben,
- das Einbringen von standortfremdem Bodenmaterial ist zu unterlassen,
- dichte Schüttungen von Schotter oder Kies sind zu vermeiden,
- nach Beendigung der Baumaßnahme ist eine naturnahe Gewässersohle der Flöha wiederherzustellen.

Bewertung der Maßnahme

Durch die Maßnahme wird gewährleistet, dass die Habitategnung der Flöha für die vorkommenden Fischarten nach Beendigung der Baumaßnahmen gegeben ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Westgrope und Bachneunauge infolge der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen durch den dauerhaften Verlust von Laichhabitaten kann somit ausgeschlossen werden.

M 2.5: Erhalt der Fließgewässerdurchgängigkeit während der gesamten Bauzeit

Beschreibung der Maßnahme

Um die Migration von wandernden Fischarten und den Austausch zwischen Teillebensräumen zu gewährleisten, ist während der gesamten Bauzeit die Durchgängigkeit des Fließgewässers aufrecht zu erhalten. Dafür muss eine Mindestabflussmenge in der Flöha verbleiben, welche die natürlichen Gewässerfunktionen gewährleistet.

Der Eingriff in die Gewässersohle ist auf das absolut notwendige Minimum zu reduzieren. Hierzu ist eine möglichst angepasste Technik einzusetzen. Von Großgeräten sollte Abstand genommen werden. Der unbeeinträchtigte Gewässerteil umfasst mindestens die Hälfte der Gewässerbreite bzw. darf eine Mindestbreite von 2,50 m nicht unterschreiten (KOLBE (LFLUG) 2014 mdl./schriftl.).

Bewertung der Maßnahme

Damit kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Ausbreitung und Migration der Fließgewässerarten während der Bauzeit, insbesondere der Tierarten des Anhangs II der FFH-RL, vermieden werden.

M 3: Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautabuzonen

Beschreibung der Maßnahme

Die in der Unterlage 19.3, Blatt-Nr. 2 entsprechend gekennzeichneten Flächen im SAC „Flöhatal“ sind als Bautabuzonen zu behandeln. Ebenso sind sämtliche direkt an das erforderliche Baufeld anschließende Lebensraumtypen als naturschutzfachliche Ausschlussflächen zu behandeln. Sämtliche Baustelleneinrichtungen sind außerhalb der Bautabuzonen vorzunehmen.

Bewertung der Maßnahme

Die Maßnahme dient der Reduzierung der Flächenbeanspruchung auf das unbedingt erforderliche Maß.

M 4: Umweltbaubegleitung

Beschreibung der Maßnahme

Während der gesamten Bauzeit ist aufgrund der Eingriffsintensität eine Umweltbaubegleitung zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit vorzusehen. Aufgabe der Baubegleitung ist es, bei allen Maßnahmen, die einen direkten Einfluss auf das geplante FFH-Gebiet haben, die entsprechende fachgerechte bauliche Durchführung mit ökologischem Fachwissen zu begleiten. Mit der Umweltbaubegleitung sind insbesondere:

- die Baufeldbegrenzung,
- die Optimierung der Baustelleneinrichtung,
- die Eingriffe in die Gewässersohle der Flöha,
- die Wasserhaltung,
- die Wahl des einzusetzenden Baugerätes
- sowie alle Fragen, die mögliche Habitatstrukturen betreffen,

detailliert abzustimmen. Die Maßnahme der Umweltbaubegleitung dient in erster Linie einer Überwachung der Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen.

Bewertung der Maßnahme

Die Maßnahme gewährleistet die nachhaltige Funktionsfähigkeit und Habitateignung der Flöha sowie angrenzender Habitatflächen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des SAC „Flöhatal“ kann damit ausgeschlossen werden.

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

Andere Pläne und Projekte werden in der FFH-Verträglichkeitsprüfung ausschließlich aus der Perspektive ihrer möglichen Kumulationswirkungen berücksichtigt. Hierbei ist die „Schnittmenge“ der verbleibenden Beeinträchtigungen des betrachteten Vorhabens mit den von anderen Plänen und Projekten verursachten Beeinträchtigungen zu ermitteln (vgl. hierzu auch BMVBW 2004).

Die projektspezifischen Wirkzonen des Vorhabens „S 211 Ersatzneubau Brücke BW 8, einschließlich BW 6 und BW 10 über die Flöha bei Neuhausen“ beschränken sich auf einen räumlich eng gefassten Raum. Da im Zuge des Bauvorhabens lediglich Ersatzneubauten vorgesehen sind, beschränkt sich die bau- und anlagebedingt beanspruchte Grundfläche auf das unmittelbare Umfeld der vorhandenen Bauwerke.

Aufgrund der räumlich und zeitlich begrenzten Wirkintensitäten des Vorhabens sind Beeinträchtigungen durch Kumulationseffekte mit anderen Plänen und Projekten im vorliegenden Planungsfall zu vernachlässigen.

Eine weitergehende Betrachtung und Beschreibung weiterer Pläne und Projekte im Bereich des SAC „Flöhatal“ sowie eine Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen werden daher nicht vorgenommen.

Mögliche Kumulationswirkungen können daher ausgeschlossen werden.

8 Zusammenfassung

Anlass und Aufgabenstellung

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Zschopau, Sitz Chemnitz plant an der Staatsstraße S 211 im Bereich der Ortslage Neuhausen (Ortsausgang Fahrtrichtung Olbernhau) den Ersatzneubau der Brücken über den Flusslauf der Flöha sowie über einen Flutgraben. Die Staatsstraße S 211 weist als zwischengemeindliche Straße eine wichtige Verbundfunktion zwischen den Orten Olbernhau und Rechenberg-Bienenmühle auf.

Das Vorhaben findet innerhalb des SAC „Flöhatal“ statt. Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung wird die gewählte Vorzugsvariante (Variante 5) hinsichtlich ihrer Verträglichkeit mit den Zielen des SAC „Flöhatal“ geprüft.

Übersicht über das FFH-Gebiet „Flöhatal“ und seine Erhaltungsziele

Das SAC „Flöhatal“ nimmt insgesamt eine Fläche von ca. 1.814 ha ein. Es befindet sich in den Landkreisen Mittelsachsen und dem Erzgebirgskreis und betrifft zahlreiche Gemeinden. Das europäische Schutzgebiet erstreckt sich mit einer Ausdehnung von 38 km in Nordwest-Südost-Richtung innerhalb des Erzgebirges zwischen den Ortschaften Flöha im Nordwesten und Deutschkatharinenberg bzw. Rauschenbach und Cämmerswalde im Südosten.

Entsprechend der ausgewerteten Daten wird das SAC auf ca. der Hälfte seiner Fläche von Wald eingenommen. Die zweite Hälfte verteilt sich auf Offenlandstrukturen und Gewässer. Größere Grünlandanteile mit teilweise extensiver Wiesen- oder Ackernutzung befinden sich im südlichen Teil des Schutzgebietes. Nur etwa 3 % der SAC-Fläche wird von Moor, Felsen, Ruderalfluren oder Staudenfluren eingenommen.

Neben den allgemeinen Vorschriften der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen hat das Land Sachsen für das SAC „Flöhatal“ vorrangige Erhaltungsziele formuliert (LD Sachsen 2012). Diese beinhalten insbesondere die Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes aller im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung einschließlich der charakteristischen Artenausstattung sowie der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG.

Zuvor wurden bereits im Rahmen des für das Gebiet erstellten Managementplans (vgl. GFN 2005) die gebietsspezifischen Erhaltungsmaßnahmen konkretisiert und erfasst.

Das SAC weist einen Engtalcharakter auf und wird vor allem im nördlichen Teil von Laubwald und Laubmischwald auf häufig steilen Hängen begleitet. Gebietsprägend sind die überwiegend naturnahen Fließgewässer. So kommt der Forst- und der Wasserwirtschaft im SAC eine bedeutende Rolle zu, da sie den Charakter bzw. die Artenausstattung des Gebiets maßgeblich prägen.

Im Rahmen der Managementplanung wurden zahlreiche Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz bzw. zur Förderung der vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und -arten sowie zur Bewahrung und Verbesserung der Kohärenz des Gesamtgebietes als Element des Natura 2000-Netzwerkes geplant. Zu den wesentlichsten vorgeschlagenen Maßnahmen zählen u.a. die Beibehaltung der extensiven Nutzung an Stillgewässern, die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer für Fische und andere Gewässerorganismen, die Vermeidung von Veränderungen des Gewässerbettes und der Uferstrukturen, die Vermeidung von Stoffeinträgen in die Gewässer und nährstoffarmen Grünlandbiotop, das Zulassen von Gewässerdynamik sowie die Verringerung der Verkehrsgefährdung für den Fischotter (gekürzt nach GFN 2005).

Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben beginnt unmittelbar östlich der Gleisanlage nahe dem Bauwerk 10. Die Querungsstelle mit den Bahngleisen und die Lage des BW 10 bleiben unverändert. Anschließend verschwenkt die S 211 auf Höhe einer ehemaligen Werkszufahrt leicht nach Süden. Die Flöha wird mittels eines Parallelbauwerkes unmittelbar südlich des bestehenden Bauwerks 8 gequert. Anschließend bindet die Trasse wieder auf den Verlauf der bestehenden Trasse auf.

Die Gesamtlänge des Ausbaus der Staatsstraße S 211 einschließlich der Anbindungsbereiche an den Bestand beträgt ca. 260 m.

Beeinträchtigungen durch das Vorhaben

Durch das Vorhaben werden bau- und anlagebedingt Teile des SAC in Anspruch genommen. Darüber hinaus können für die Bestandteile des SAC Beeinträchtigungen durch Störungen oder Stoffeinträge durch die Bautätigkeiten sowie Behinderungen von Austauschbeziehungen auftreten.

Da die Vorzugsvariante V 5 den LRT 3260, eine Entwicklungsfläche des LRT 3260 und den LRT 6430 sowie die Habitatflächen von Fischotter, Bachneunauge und Westgroppe unmittelbar betrifft, kann eine Betroffenheit von Teilbereichen nicht ausgeschlossen werden. Das Große Mausohr verfügt zwar über keine Habitatflächen im Planungsraum, aufgrund seines großen Aktionsradius sind Wechselbeziehungen jedoch auch im Umfeld des Vorhabens möglich. Alle weiteren Lebensraumtypen oder Habitatflächen liegen außerhalb der Wirkzonen des Vorhabens, so dass für diese eine Betroffenheit auszuschließen ist.

Nachfolgend werden die Konflikte und deren Bewertung für die betroffenen Lebensraumtypen aufgeführt:

Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)

- B 1.1 Bau- und anlagebedingter Verlust von Teil- und Entwicklungsflächen des LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation - durch Inanspruchnahme und Überbauung – **nicht erheblich**
- B 1.2 Baubedingter Verlust von Lebensstätten charakteristischer Tierarten (Wasseramsel) des LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation - **nicht erheblich**
- B 1.3 Gefahr der Beeinträchtigung des LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation - durch baubedingte Bodeneinschwemmungen und Schadstoffeinträge in die Flöha - **nicht erheblich**
- B 1.4 Gefahr der Beeinträchtigung des LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation - durch betriebsbedingte Schadstoffeinträge - **nicht erheblich**

Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

- B 2.1 Baubedingter Verlust einer Teilfläche des LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren - im Zuge ~~der Instandsetzung~~ des Neubaus des BW 6 sowie des Ersatzneubaus BW 10 - **nicht erheblich**

Fischotter

- B 3.1 Gefahr der bauzeitlichen Behinderung der Migration des Fischotters durch Bautätigkeit im Wanderkorridor - **erheblich**

Großes Mausohr

- B 4.1 Verlust potenzieller Zwischenquartiere des Großen Mausohrs durch baubedingte Rodung gewässerbegleitender Gehölzbestände - **nicht erheblich**

Bachneunauge / Westgroppe

- B 5.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Habitatflächen und Individuen von Bachneunauge und Westgroppe durch Inanspruchnahme und Überbauung- **erheblich nicht erheblich**
- B 5.2 Gefahr der bauzeitlichen Beeinträchtigung von Bachneunauge und Westgroppe und Laichhabitaten beider Arten durch baubedingten Eintrag von Schadstoffen und Sedimenteinschwemmungen - **erheblich**
- B 5.3 Gefahr der bauzeitlichen Einschränkung der Migration von Bachneunauge und Westgroppe durch Bautätigkeit innerhalb des Wanderkorridors - **nicht erheblich**

- B 5.4 Gefahr der betriebsbedingten Beeinträchtigung der Habitatfläche von Bachneunauge und Westgroppe im Bereich der Flöha durch veränderte Einleitsituation des Straßenoberflächenwassers - **nicht erheblich**

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen für die Anhang II-Arten Fischotter, Bachneunauge und Westgroppe sind Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich. Diese haben die Aufgabe, die Beeinträchtigung von Erhaltungszielen eines Schutzgebiets zu verhindern bzw. soweit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben. Sie tragen somit zur Verträglichkeit eines Vorhabens bei. Im Einzelnen sind die folgenden Maßnahmen notwendig:

Fischotter

- M 1: Nächtliches Bau- und Beleuchtungsverbot innerhalb des Wanderkorridors des Fischotters

Bachneunauge / Westgroppe

- M 2.1 Zeitliche Abstimmung der Bauausführung auf die Laichzeiten von Westgroppe und Bachneunauge unter Berücksichtigung der Schonzeiten der Salmoniden
- M 2.2 Abfischung in den Bereichen ~~der Instandsetzung~~ des Neubaus der Ufermauer BW 6 sowie der Brückenersatzneubauten
- M 2.3 Schutz von Oberflächengewässern während der Bauzeit
- M 2.4 Vermeidung der Sohlverdichtung und Wiederherstellung der Sohle im Bereich der Baufelder nach Beendigung der Bautätigkeiten
- M 2.5 Erhalt der Fließgewässerdurchgängigkeit während der gesamten Bauzeit

sowie:

- M 3 Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautabuzonen
- M 4 Umweltbaubegleitung

Bei Durchführung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets durch das Vorhaben.

Kumulierende Wirkungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten

Aufgrund der räumlich und zeitlich begrenzten Wirkintensitäten des Vorhabens sind Beeinträchtigungen durch Kumulationseffekte mit anderen Plänen und Projekten im vorliegenden Planungsfall nicht relevant.

Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung

Unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des SAC „Flöhatal“ und seiner maßgeblichen Bestandteile.

9 Quellenverzeichnis

9.1 Gesetze, Richtlinien, Verordnungen

BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das [zuletzt durch Artikel 1 ~~4 Absatz 100~~ des Gesetzes vom 07. August 2013 \(BGBl. I S. 3154\)](#) 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist.

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 [zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen](#) (Abl. EG Nr. L 206 [S. 7 vom 22.07.1992](#)), geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 S. 42 vom 08.11.1997), angepasst durch den Beschluss 95/1/EG vom 1.1.1995, zuletzt geändert durch Richtlinie [2006/105/EG vom 20.11.2006 \(Amtsblatt EG Nr. L 363 vom 20.12.2006\)](#) 2013/17/EU vom 13.05.2013 (Abl. EG Nr. L 158 S. 193 vom 10.06.2013).

SÄCHSFISCHVO - SÄCHSISCHE FISCHEREIVERORDNUNG (2013): Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Durchführung des Fischereigesetzes für den Freistaat Sachsen. Verordnung vom 04. Juli 2013.

SÄCHSNATSCHG - [SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ](#): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen, [rechtsbereinigt mit Stand vom 06. Juni 2013](#) (SächsGVBl. S. 451), das [zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 \(SächsGVBl. S. 782\)](#) geändert worden ist.

VSCHRL - VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Abl. EG Nr. L 103 S. 1), aufgehoben und ersetzt durch die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), welche [zuletzt durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 \(Abl. EG Nr. L 158 S. 193 vom 10.6.2013\)](#) geändert worden ist.

9.2 Literaturverzeichnis

BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau; F.E. 02.221/2002/LR. Entwicklung von Methoden und Darstellungsformen für FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) im Sinne der EU-Richtlinien zu Vogelschutz- und FFH-Gebieten

[BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. \(2008\): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten.](#)

[BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & W. SCHORCHT \(2012\): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 146 Seiten.](#)

BROCKHAUS, T. & U. FISCHER (Hrsg.) (2005): Die Libellenfauna Sachsens. Natur & Text Rangsdorf

DIETZ, M. & M. SIMON (2002): Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. Im Auftrag des Landes Hessen, vertreten durch das Regierungspräsidium Gießen Abteilung LFN. Laubach / Marburg.

DREYER, W. (1986): Die Libellen. Hildesheim.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): NATURA 2000 - GEBIETSMANAGEMENT. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.

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 ausgearbeitet durch die Europäische Kommission GD Umwelt. November 2001/Oxford.

FÜLLNER, G., M. PFEIFER & U. ZÖPHEL (2005): Die Rote Liste - Rundmäuler und Fische. In: FÜLLNER, G., M. PFEIFER & A. ZARSKE: Atlas der Fische Sachsens. Hrsg. v. d. Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft und den Staatlichen naturhistorischen Sammlungen Dresden. S. 343-347

GÖRNER, M. & H. HACKETHAL (1987): Säugetiere Europas, Beobachten und bestimmen. 1. Auflage, Leipzig, Radebeul

GÜNTHER, R. & W.-R. GROSSE (1996): Kammolch – *Triturus cristatus*. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena

GÜTTINGER, R. (1997): Jagdhabitats des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. BUWAL-Reihe Umwelt, Nr. 288. Bundesamt für Umwelt der Schweiz, Wald und Landschaft, 140 S.

HAUER, S., ANSORGE, H. & U. ZÖPHEL (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

KRAUSE, S. (2004): FFH-GEBIETE IN SACHSEN – EIN BEITRAG ZUM EUROPÄISCHEN NATURA 2000-NETZ. MATERIALIEN ZU NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 2004. LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE.

KÜSTER, F. (2001): Die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Verkehrswegeplanung auf den Ebenen Linienbestimmung und Planfeststellung als landschaftsplanerische Leistung im Sinne des § 50 HOAI; UVP-Report 2/2001: S. 81-87

LAMBRECHT, H., J. TRAUTNER, G. KAULE & E. GASSNER (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - FuE-Vorhaben 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, April 2004

LAWA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (1998): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland. Verfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer.

LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002): Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Repromedia Leipzig AG.

LFL - SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (1996): Die Fischfauna von Sachsen. Rundmäuler - Fische - Krebse. In Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Museum für Tierkunde. Dresden.

- LFL – Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Staatliches Museum für Tierkunde (1996): Die Fischfauna von Sachsen. Rundmäuler – Fische – Krebse, Geschichte – Verbreitung – Gefährdung – Schutz, Königswartha, Dresden
- LFU BADEN-WÜRTTEMBERG (2000): Großes Mausohr (*Myotis myotis*). Elektronisch veröffentlicht im Landesportal „Naturschutz-Fachinformationen im World-Wide Web“ (NafaWeb) unter der URL: http://www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de/nafaweb/berichte/pasw_04/pasw498.htm, abgerufen am 26.06.2007.
- LFUG - LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE DRESDEN (2003): Standard-Datenbogen für besondere Schutzgebiete (BSG), Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Frage kommen (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG): „Flöhatal“ (DE 5144-301). Stand 03/2003
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010): Beschreibungen und Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-RL. <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/8061.htm>, abgerufen am 22.04.2010.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2014): Verbreitungs- und Vorkommenskarten der Arten des Anhang II der FFH Richtlinie. FFH-Bericht 2007 bis 2012. Link: <https://www.natura2000.sachsen.de/verbreitungsangaben-zu-arten-24733.html>. Aufgerufen am 19.06.2020.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2014): Verbreitungs- und Vorkommenskarten der Lebensraumtypen des Anhang II der FFH Richtlinie. FFH-Bericht 2007 bis 2012. Link: <https://www.natura2000.sachsen.de/verbreitungsangaben-zu-lebensraumtypen-24736.html>. Aufgerufen am 19.06.2020.
- LOUIS, H. W. (2000): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar der §§ 1 bis 19f. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Naturschutzrecht in Deutschland.
- MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, dem Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV) und dem Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN). Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart.
- MESCHÉDE, A. & K.-G. HELLER (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- MEYER, F. (2004): *Triturus cristatus* LAURENTI, 1768. In: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 2: S. 183-190.
- MURL – MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (1999): Fische in Nordrhein-Westfalen. In: <http://www.murl.nrw.de/sites/fische/steckb>
- SCHUMACHER, J. & P. FISCHER-HÜFTLE (2003): Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar. Kohlhammer/Stuttgart
- SEBALD, DR. O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G., QUINGER, B. (1993): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 1. Pteridophyta, Spermatophyta: Lycopodiaceae bis Plumbaginaceae. 2., neu bearb. u. erw. Aufl., Verlag Eugen Ulmer.

- SIMON M. & P. BOYE (2004): 11.27 *Myotis myotis* BORKHAUSEN, 1797. In: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANCK: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 2
- SSYMANCK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg
- STEINMANN, I. & R. BLESS (2004a): *Lampetra planeri* LINNAEUS, 1784. In: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANCK: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 2: S. 281-285.
- STEINMANN, I. & R. BLESS (2004b): *Cottus gobio* LINNAEUS, 1758. In: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANCK: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 2: S. 249-243.
- STUBBE, M. & F. KRAPP (Hrsg.) (1993): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 5: Raubsäuger - Carnivora (Fissipedia) Teil I. AULA-Verlag, Wiesbaden
- SUHLING, F., J. WERZINGER & O. MÜLLER (2003): 6.8 *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY, 1785). In: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANCK: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 1: S. 593-601
- ZIESE, A. (2001): Die Auffassung der EU-Kommission zum Vollzug der Verträglichkeitsprüfung gemäß Artikel 6 der FFH-Richtlinie, UVP-Report 2/2001: S. 71-74

9.3 Gutachten und Planungen

- BECHERT + PARTNER (2014, 2020): Erläuterungsbericht zum Vorhaben „S 211 – Verkehrsanlage mit Ing.-BW über die Flöha in 09544 Neuhausen / Erzgebirge“. Stand 03.03.2014; 10.01.2020.
- GHRADJEDAGHI, B. & FRECOT, E. & B. HILLER (2005): Managementplan für das FFH-Gebiet 5144-301 Flöhatal, Endbericht. Erstellt von der GFN-Umweltplanung, Gharadjedaghi & Mitarbeiter; im Auftrag des Regierungspräsidiums Chemnitz, 298 S. + Anhang, Bayreuth.
- LlSt – Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH (2012): Schriftliche Mitteilung zur DTV und DTV_SV für 2010. E-Mail vom 05.06.2012.
- LlSt – Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH (2019): Schriftliche Mitteilung zur DTV und DTV_SV für 2025 und 2030. E-Mail vom 06.06.2019.

9.4 Mündliche und schriftliche Mitteilungen

- BECHERT + PARTNER (2014a schr.): Schriftliche Zuarbeit des Bauablauf zum Vorhaben „S 211 Ersatzneubau der Brücke über die Flöha BW 8“ mit Hinweisen zur Straßenentwässerung. Schriftliche Zuarbeit von Fr. Stephan vom 13.01.2014

BECHERT + PARTNER (2014b schr.): Schriftliche Abstimmung zur Dimensionierung des Kolksschutzes, zu Bauflächen und Bautabuflächen. Schriftverkehr vom 26.02.2014 / 11.02.2014

FIESELER, C. & SIGNER, J. (LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE - REFERAT FISCHEREI) (2008 mdl.): Abstimmung zu Schadensbegrenzungsmaßnahmen sowie Schonzeiten für Lachs und Westgroppe. Telefonat am 03.11.2008.

FIESELER, C. (LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE - REFERAT FISCHEREI) (2010 mdl.): Schonzeiten von Bachneunauge und Westgroppe. Zeitliches Baufenster bei Eingriffen in das Gewässerbett der Flöha unter Berücksichtigung von wertgebenden Arten nach Anhang II der FFH-RL und Salmoniden. Telefonat am 05.05.2010

LFULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2014): Abstimmungsprotokoll zu Maßnahmen bezüglich Bachneunauge, Westgroppe und Salmoniden. Schriftliche Stellungnahme zum Protokoll vom 27.01.2014.

LANDRATSAMT (LRA) MITTELSACHSEN (2013): Übergabe digitaler Datengrundlage: 1. Auszug aus den Ergebnissen des 2. Durchgangs der landesweiten selektiven Biotopkartierung in Sachsen; 2. Auszug aus der Artdatenbank (MultiBaseCS); 3. Auszug aus der Kulisse zu Gebieten mit besonderer avifaunistischer Bedeutung im Landkreis Mittelsachsen; 4. Auszug aus dem Managementplan zum FFH-Gebiet „Flöhatal“; 5. Festgesetzte Flächennaturdenkmale (FND). E-Mail vom 06.12.2013.

LANDRATSAMT (LRA) MITTELSACHSEN (2018): PFV für das Bauvorhaben Ausbau der S 211 Ersatzneubau Brücken BW 8 über die Flöha und BW 10 über einen Flutgraben sowie Neubau und Sanierung Stützwand BW 6 in Neuhausen. Stellungnahme des Landratsamtes Mittelsachsen. Aktenzeichen WK-541-021/18. Schriftverkehr vom 20. März 2018.

LANDRATSAMT (LRA) MITTELSACHSEN (2020): Übergabe digitaler Datengrundlage: aktuelle Abgrenzung der Lage des FFH-Gebietes „Flöhatal“; Ergebnisse des FFH-Monitorings; geschützte Biotope gemäß § 21 SächsNatSchG; vorliegende Artdaten. E-Mail vom 05.05.2020.