

**B 178n – Verlegung der A4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ
BA 1, Teil 1, Anschluss A4 – S 112 (Nostitz)**

**FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet
„Täler um Weißenberg“
(Natura-2000-Code DE- 4753-302)**

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber: DEGES Deutsche Einheit
Fernstraßenplanung- und -bau Gesellschaft mbH
Zimmerstraße 54
10117 Berlin

Auftragnehmer / : VIC Landschafts- u. Umweltplanung GmbH
Gutachtenersteller: Niederlassung Dresden
Ammonstr. 35
01067 Dresden

Projektleitung: Dipl.-Biol. Hermann-Josef Ringkamp

Bearbeitung: M. Sc. Stephanie Lessel

Stand: 01.09.2023



Dipl.-Ing. Heiko Riemann
Geschäftsführer

Inhaltsverzeichnis

Karten	III
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	1
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet	1
2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes	3
2.2.1 Verwendete Quellen	4
2.2.2 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL	4
2.2.3 Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL	5
2.3 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	6
2.4 Managementpläne/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	8
2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	9
3 Beschreibung des Vorhabens	10
3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens	10
3.2 Wirkfaktoren	14
3.2.1 Potenzielle baubedingte Wirkungen	14
3.2.2 Potenzielle anlagebedingte Wirkungen	15
3.2.3 Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen	15
4 Detailliert untersuchter Bereich	15
4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	15
4.1.1 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten	16
4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen	16
4.2 Datenlücken	17
4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches	17
4.3.1 Übersicht über die Landschaft	17
4.3.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL	17
4.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL	21
4.3.4 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen	31
5 Beurteilung des vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	31
5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode	31
5.1.1 Definition des Beeinträchtigungsgrades	33
5.1.2 Definition der 2-stufigen Erheblichkeitsskala	34
5.1.3 Kriterien zur Prüfung erheblicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL	34
5.2 Berücksichtigung vorhabensimmanenter Vermeidungsmaßnahmen	36
5.3 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL	38
5.3.1 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation	38

5.3.2	6510 – Flachland-Mähwiese	44
5.3.3	9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald	47
5.4	Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL	52
5.4.1	Fischotter (<i>Lutra lutra</i> , EU-Code 1355)	52
5.4.2	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i> , EU-Code 1324)	57
5.4.3	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i> , EU-Code 1096)	63
5.4.4	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i> , EU-Code 1188)	70
5.4.5	Nördlicher Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i> , EU-Code 1166)	74
5.5	Tabellarische Zusammenfassung der Beeinträchtigungen	78
6	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	84
6.1	Maßnahme 4 (FFH 4 _{TUW}) – Kollisions- und Blendschutzwand (KBSW) auf der Talbrücke	84
6.1.1	Beschreibung der Maßnahme	84
6.1.2	Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme	85
6.1.3	Zusätzlich von der Maßnahme profitierende Arten/Lebensraumtypen	85
6.2	Maßnahme 5 (FFH 5 _{TUW}) – Anlage von 3 Versickerbecken	86
6.2.1	Beschreibung der Maßnahme	86
6.2.2	Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme	86
6.2.3	Zusätzlich von der Maßnahme profitierende Arten/Lebensraumtypen	87
6.3	Maßnahme 6 (FFH 6 _{TUW}) – Nachtbauverbot	87
6.3.1	Beschreibung der Maßnahme	87
6.3.2	Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme	87
6.3.3	Zusätzlich von der Maßnahme profitierende Arten/Lebensraumtypen	87
6.4	Maßnahme 7 (FFH 7 _{TUW}) – Sicherung der Baugruben/Bereitstellung von Ausstiegshilfen	88
6.4.1	Beschreibung der Maßnahme	88
6.4.2	Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen	88
6.5	Maßnahme 8 (FFH 8 _{TUW}) – Elektrobefischung	88
6.5.1	Beschreibung der Maßnahme	88
6.5.2	Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen	88
6.5.3	Zusätzlich von der Maßnahme profitierende Arten/Lebensraumtypen	88
6.6	Maßnahme 9 (FFH 9 _{TUW}) – Herstellung einer landseitigen Ausleitungsstrecke für Notüberlaufleitung Versickerbecken Nr. 3 in Form eines dynamischen Auslaufbauwerks	88
6.6.1	Beschreibung der Maßnahme	88
6.6.2	Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen	89
7	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	90
7.1	Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte	90
7.2	Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen	97
7.2.1	Bebauungsplan „Lebensmittelmarkt Reichenbacher Straße“ (Stadt Weißenberg) 97	
7.2.2	Bebauungsplan „Gewerbegebiet an der S 55“ (Stadt Weißenberg)	98

7.2.3	S 112 Ersatzneubau Brücke BW 2 in Wasserkretscham	99
7.2.4	Flächennutzungsplan Stadt Weißenberg, 3. Änderung (hier: Ausweisung von gewerblichen Bauflächen im Nordteil des Ortsteiles Maltitz – Areal Spedition Götlich) (Stadt Weißenberg)	101
7.3	Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen	102
8	Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	102
9	Zusammenfassung	104
10	Literatur und Quellen	106

Karten

Karte 1	Übersichtskarte
Karte 2	Lebensraumtypen und Arten/Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele
Karte 3	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung/verbleibende Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Regelquerschnitt der geplanten B 178n.....	10
Abb. 2: Kennwerte der geplanten Versickerbecken.....	11
Abb. 3: Dynamisches Auslaufbauwerk gemäß Bild 66 DWA-M 176.....	89

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: im FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ nachgewiesene Anhang I- Lebensraumtypen (LRT) (LfULG, 2012)	4
Tab. 2: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Erhaltungszielarten des Anhangs-II mit Habitatflächen (LDS Sachsen, 2011) (Erhaltungszustände: A – hervorragend, B – gut, C – mittel – schlecht)	5
Tab. 3: Weitere bedeutende Arten im SAC „Täler um Weißenberg“	6
Tab. 4: Übersicht über die geplanten Bauwerke (Für die Vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung von Relevanz ist lediglich das BW 06.)	11
Tab. 5: Geplante Entwässerung im Zuge des Neubaus des Ab. 1.1. der B 178n.....	12
Tab. 6: Prognostizierte Verkehrsbelastung auf der B 178n im Jahr 2030	13
Tab. 7: Vorkommen der Lebensraumtypen im detailliert untersuchten Bereich und deren Anteile am Gesamtschutzgebiet.....	18
Tab. 8: Im detailliert untersuchten Bereich vorkommende Anhang II-Arten	21
Tab. 9: Übersicht zu den im detailliert untersuchten Bereich vorkommenden Anhang II-Arten.....	22
Tab. 10: Bewertungsschritte zur Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SAC	31
Tab. 11: Bewertungsstufen; Überführung der 5-stufigen in eine 2-stufige Skala	32
Tab. 12: Kriterien und mögliche Parameter zur Prüfung erheblicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen (in Anlehnung an BMVBS, 2004 und AG KifL-CochetConsult-TGP, 20.08.2004)	35

Tab. 13: Kriterien und mögliche Parameter zur Prüfung erheblicher Beeinträchtigungen von FFH-Arten	36
Tab. 14: Zusammenfassung der durch den Lückenschluss der B 178n auftretenden Beeinträchtigungen.....	78
Tab. 15: Kumulierungsrelevante Beeinträchtigungen des Vorhabens	91
Tab. 16: Übersicht über andere Pläne und Projekte inkl. Relevanzprüfung	94
Tab. 17: Zusammenfassende Übersicht der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen und Bewertung der Erheblichkeit für die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets	102

Abkürzungsverzeichnis

B-Plan	Bebauungsplan
BFL	Bergbaufolgelandschaft
BHD	Brusthöhendurchmesser (in 1,30 m Stammhöhe)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSW	Blendschutzwand
BW	Bauwerk
CL	Critical Loads
DüV	Düngeverordnung
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
FND	Flächennaturdenkmal
FNP	Flächennutzungsplan
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
KBSW	Kollisions- und Blendschutzwand
LASuV	Landesamt für Straßenbau und Verkehr
LDS	Landesdirektion Sachsen
LfULG	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Geologie
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LTV	Landestalsperrenverwaltung
MaP	Managementplan
OU	Ortsumfahrung
PCB	Polychlorierte Biphenyle
R	Radius
RRB	Regenrückhaltebecken
SAC	Special Area of Conservation
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SCI	Site of Community Importance
SN	Sachsen
SPA	Special Protected Area
UR	Untersuchungsraum (=detailliert untersuchter Bereich)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie; Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die DEGES - Deutsche Einheit Fernstraßenplanung- und -bau Gesellschaft mbH hat den Planungsauftrag für den Neubau des 1. Bauabschnitts der B 178, Teil 1, Anschluss BAB 4 bis S 112 (Nostitz). Das Vorhaben befindet sich in Sachsen nahezu vollständig im Landkreis Bautzen und mit einem geringen Flächenanteil im Landkreis Görlitz. Die geplante Maßnahme bildet den Lückenschluss zwischen dem bereits unter Verkehr befindlichen Teil 2 der B 178 [S 112 Nostitz – B 6 Anschluss OU Löbau] und der BAB 4 im Norden.

Das Vorhaben quert das FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ (SAC EU-Nr. DE 4753-302, landesinterne SN-Nr. 116) am Löbauer Wasser westlich Wasserkretscham. Auf Grund der Lage und Art des geplanten Vorhabens ist eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 34 BNatSchG und des § 23 SächsNatSchG nicht auszuschließen, daher ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen des FFH-Gebietes zu prüfen.

Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ hat die Zielsetzung festzustellen, ob erhebliche Beeinträchtigungen eintreten. In der vorliegenden Unterlage erfolgt eine differenzierte Bewertung der ermittelten (potenziellen) Beeinträchtigungen sowie die Ausarbeitung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und abschließend eine Bewertung der Erheblichkeit des geplanten Neubausvorhabens für die Erhaltungsziele des betroffenen Schutzgebietes. Dabei werden die Ergebnisse aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung der Voruntersuchung 2017 (Linienfindung/-bestimmung) berücksichtigt.

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

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Täler um Weißenberg“ (DE 4753-302, Landes-Nr. 116) liegt im Nordosten Sachsens zwischen den Oberzentren Bautzen im Westen und Görlitz im Osten. Das aus vier voneinander getrennten Teilflächen bestehende Schutzgebiet weist eine Gesamtfläche von ca. 963 ha auf (Vgl. U 19.2.2 Bl. 1). Die Teilfläche 1 umfasst das Kuppritzer Wasser zwischen der Teichgruppe Kleiner und Großer Halbscher Teich im Norden und einem Waldstück südlich von Plotzen. Diese Teilfläche ist geprägt von Auwiesen und kleinen Restwäldern.

Die Teilfläche 2 ist die kleinste Fläche des SAC und erstreckt sich entlang des Buttermilchwassers vom Rand des Czornebohberreiches bis Nechen. Dominiert wird das Gebiet von Auwiesen, kleinen Restwäldern und einigen Kleinteichen.

Die Teilfläche 3 befindet sich im nördlichen Bereich des SAC und wird durch das Dubrauer Fließ geprägt. Charakteristisch sind die flachen und weiträumigen Wiesen entlang des Dubrauer Fließes südwestlich von Kleinsaubernitz sowie einige wenige Restwälder. Diese Fläche kennzeichnet den Übergang in das Oberlausitzer Tiefland.

Die Teilfläche 4 umfasst mit Abstand den größten Teil des FFH-Gebietes und umfasst die Auen von Kotitzer, Löbauer, Rosenhainer und Grundwasser von Guttau im Norden bis zum Löbauer Berg im Süden; ebenso umfasst sie die Aue des Buchholzer Wassers vom Waldgebiet südlich Thräna bis zur Mündung in das Löbauer Wasser. Diese Fläche ist typisch für das Oberlausitzer Hügelland und ist geprägt von Auwiesen, Restwäldern, einzelnen Kleinteichen, einer größeren Teichgruppe sowie den drei Skalentälern. In der Teilfläche 4 wird das Löbauer Wasser, westlich von Wasserkretscham vom Vorhaben gequert.

Die Höhenlagen des SAC bewegen sich zwischen 327 m ü. NN im Bergvorland und 143 m ü. NN im Bereich um Belgern.

Das FFH-Gebiet erstreckt sich im Wesentlichen auf die Naturregion „Oberlausitzer Gefilde“. Der Naturraum ist durch eine wellige Hügellandschaft und eine z. T. hohe Dichte von Fließgewässern gekennzeichnet.

Das Fließgewässersystem des Löbauer Wassers und seiner Zuflüsse prägt das gesamte SAC „Täler um Weißenberg“. Die Struktur des Löbauer Wassers ist sehr heterogen und weist sowohl unveränderte Bereiche in den Skalentälern als auch stark anthropogen beeinflusste Bereiche auf. Als Skalentäler werden in der Lausitzer Region tief eingeschnittene Flüsse und Bäche bezeichnet, wo sich diese tief in den Granituntergrund des Oberlausitzer Gefildes eingeschnitten haben. Das sorbische Wort *skala* bedeutet „Felsen“. Ein Großteil des Gewässers kann in die Gewässerstrukturklassen 3–4 (mäßig bis deutlich verändert) eingestuft werden. Lediglich das Kuppritzer Wasser, der maßgebliche Teil des Buttermilchwassers, des Rosenhainer Wassers und des Grundwassers gelten heute noch als naturnah und unbeeinflusst. (Vgl. Schütze und Partner, 2009)

Klimatisch herrschen im Landschaftsraum Jahresdurchschnittstemperaturen von 8,25-8,67°C. Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei ca. 699-717 mm/a. Vorherrschende Leitbodenarten sind Lehm und Schluff (+Ton) in wechselnden Anteilen. Infolge der abiotischen Standortbedingungen setzt sich die potentiell natürliche Vegetation aus bodensauren Buchen(misch)-wäldern, Linden-Hainbuchen-Stieleichenwäldern grund-/stauwasserbeeinflusster Standorte sowie Linden-Hainbuchen-Traubeneichenwälder grundwasserferner Standorte zusammen (LFZ E.V., 22.08.2018). Im Zuge der menschlichen Tätigkeiten ist die heutige Landnutzung jedoch hauptsächlich durch Acker- und Sonderstandorte sowie Siedlungen und Infrastruktur geprägt. (Vgl. LfULG, 2009)

Den geologischen Untergrund bildet im Weißenberger Bereich des FFH-Gebietes die Görlitzer Grauwacke, im mittleren und südlichen Bereich hingegen stehen Biotit- und Zweiglimmergranodiorit an. Die oberste, 1–2 m mächtige Deckschicht besteht zumeist aus Lößablagerung aus der Weichsel-Kaltzeit. In den schmalen Talauen der Bachoberläufe finden sich holozäne Ablagerungen (v. a. Sand, Kies, Lehm), in den breiteren Talauen bildet Auenlehm über fluviatilen Kies und Sand den geologischen Untergrund (Schütze und Partner, 2009).

Etwa 35 % der forstlich kartierten Standorte nehmen Bachtälchen- und Steilhangkomplexstandorte ein; einen ebenfalls hohen Anteil weisen staunasse und nasse Böden auf; auf den unvernässten Böden sind zumeist Braunerden ausgebildet. (Schütze und Partner, 2009)

Weite Teile des SAC sind von Offenland und Restgehölzen geprägt. Grünflächen nehmen innerhalb des o. g. Gebietes 341 ha (\pm 35 %) ein, der Anteil waldbestockter Flächen (= zahlreiche, kleinflächige Restwälder) liegt mit 341 ha bei ebenfalls 35 %. Die Restwälder sind, bedingt durch die frühere Nutzung als Nieder- und Mittelwälder, laubholzdominierte Bestände. Nur geringe Flächen des SAC „Täler um Weißenberg“ werden von Acker (12,4 %) sowie von Still- (4,5 %) und Fließgewässern (4,2 %) eingenommen. (Vgl. LfULG, 2009)

Das FFH-Gebiet wird von den 3 Naturschutzgebieten „Gröditzter Skala“, „Lausker Skala“ und „Georgewitzer Skala“ geschnitten. Im SAC direkt befindet sich zudem noch das LSG „Löbauer Wasser“ sowie anteilig das LSG „Oberlausitzer Bergland“. Des Weiteren befinden sich im SAC 5 Flächennaturdenkmäler, die für die zu beplanende Trasse jedoch ohne Relevanz sind (FND Straußfarnvorkommen am Rosenhainer Wasser, FND naturnaher Verlauf des Kotitzer- und des Buttermilchwassers westlich der Niedermühle, FND Mühlbusch Lehn, FND Feuchtwiesen Plotzen, FND Granitklippen an der Krujatzmühle). Im Norden grenzt das FFH-Gebiet an das Biosphärenreservat, SPA- und FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ an, im Süden an das FFH-Gebiet „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“. Ein weiteres Europäisches Vogelschutzgebiet gemäß Richtlinie 79/409/EWG bildet das Gebiet Nr. 42 „Feldgebiete in der östlichen Oberlausitz“, das sich teilweise mit dem SCI 116 (heute SAC) überlagert.

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Neben den allgemeinen Zielstellungen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere gelten für das SAC „Täler um Weißenberg“ [DE 4753-302] laut § 3 der Schutzgebietsverordnung LDS Sachsen, 2011 folgende Erhaltungsziele:

- (1) Erhaltung der strukturreichen Bach- und Flusstäler, die zum Teil in Form gebietstypischer enger und steiler Durchbruchstäler (Skalen) ausgeprägt sind, der überwiegend naturnahen Fließgewässer häufig mit bachbegleitenden Erlen-Eschen-Auwäldern, der Feuchtgebiete und Stillgewässer in den Auen sowie der naturnahen Laubwälder an den Talhängen;
- (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 charakteristischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhanges I der FFH-RL von Bedeutung sind.

Im Gebiet wurden im Rahmen der Ersterfassung 2007 16 Lebensraumtypen mit einer Fläche von ca. 283 ha erfasst.

Von besonderer Bedeutung ist der hohe Anteil naturnaher Ausbildungen der Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260), der eine Gesamtlänge von 35 km erreicht. Naturnahe Fließgewässerabschnitte kommen zwar in allen Naturregionen Sachsens vor, durchgehende naturnahe Ausprägungen sind jedoch selten. Begleitet werden die Fließgewässer von Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwäldern (LRT 91E0*) in der Ausbildung Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald sowie von Hartholzaunenwäldern (LRT 91F0), die auf Grund ihres großen flächigen Vorkommens und der guten Ausbildung überregional bedeutsam sind. Einen bedeutenden Flächenanteil im FFH-Gebiet erreichen die Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170). Sie sind als kleinflächige Restwälder innerhalb eines überwiegend agrarisch genutzten Naturraumes und auf Grund ihrer historischen Entwicklung sowie ihrer Artenausstattung von besonderem Wert.

- (3) Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL. Das sächsische Verbreitungsgebiet des vom Aussterben bedrohten Schwimmenden Froschkrauts (*Luronium natans*) bildet eines der östlichen Teilareale in Deutschland, für dessen Erhaltung der Freistaat eine besondere Verantwortung trägt. Der Bestand im Buchholzer Wasser ist auf Grund seiner hohen Beständigkeit von hoher Schutzwürdigkeit. Der Nachweis des stark gefährdeten Bachneunauges (*Lampetra planeri*) im Dubrauker Fließ gehört zu den noch wenigen Vorkommen im Flachland und besitzt regionale Bedeutung. Für den Fischotter (*Lutra lutra*) stellt das FFH-Gebiet ein wichtiges Reproduktionshabitat außerhalb des Hauptvorkommensgebietes, das sich in der Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft befindet, dar. Angesichts mehrerer Wochenstubenquartiere, die im 15 km Umfeld zum FFH-Gebiet liegen, kommt dem Gebiet trotz seines geringen Restwaldanteils in seiner Gesamtheit eine hohe Bedeutung für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) zu.
- (4) Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung beziehungsweise der Förderung der Unzerschnitttheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatfläche des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.

2.2.1 Verwendete Quellen

Wesentliche Grundlagen für die zu berücksichtigenden Erhaltungsziele sind:

- die Verordnung der Landesdirektion Dresden zu Bestimmung des Gebietes vom gemeinschaftlicher Bedeutung „Täler um Weißenberg“ (EU-Melde-Nr. 4753-302, Landes.-Nr. 116) (LDS Sachsen, 2011) und der
- der Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ (LfULG, 2012)

Darüber hinaus wurden folgende Unterlagen und Untersuchungsergebnisse für die Durchführung der FFH-Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt:

- Anwendung iDA (interdisziplinäre Daten und Auswertungen; Auszug zu Artvorkommen und LRT <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/index.xhtml>) (LFULG, 15.08.2018)
- Umweltdatenauskunft des Landkreis Bautzen, Umweltamt – Sachgebiet Naturschutz bezüglich gesetzlicher geschützter Arten (Landesartdatenbank MultibaseCS) vom 09.08.2018
- FFH-Verträglichkeitsprüfung zum SAC „Täler um Weißenberg – Vorplanung“ (PlanT, 2017)
- Managementplan „Ersterfassung und Managementplanung für das SCI 116 „Täler um Weißenberg“ (Schütze und Partner, 2009)
- Auskunft der Fischereibehörde des LfULG vom 10.05.2019 bezüglich des Vorkommens des Bachneunauges im Löbauer Wasser-2 (LFULG, 10.05.2019)

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

Tab. 1: im FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ nachgewiesene Anhang I-Lebensraumtypen (LRT) (LfULG, 2012)
 (Erhaltungszustände: A – hervorragend, B – gut, C – mittel – schlecht)

Lebensraumtyp (LRT) EU-Code und Kurzbezeichnung	Flächengrößen der LRTs in ha		
	A	B	C
3130 Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer			1,85
3150 Eutrophe Stillgewässer		6,60	18,67
3160 Dystrophe Stillgewässer		0,25	
3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation		16,19	
6430 Feuchte Hochstaudenfluren		0,15	
6510 Flachland-Mähwiesen		13,04	1,42
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore		0,54	0,14
8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation		1,48	
8230 Silikاتفelskuppen mit Pioniervegetation		0,10	
9110 Hainsimsen-Buchenwälder		3,37	
9130 Waldmeister-Buchenwälder		1,33	
9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder		47,95	
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	4,10	111,73	
9180* Schlucht- und Hangmischwälder (prioritärer FFH-LRT)		2,79	
91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (prioritärer FFH-LRT)		39,51	
91F0 Hartholzaunenwälder		11,50	

Das SAC weist insgesamt 16 unterschiedliche LRT auf, wobei im direkten UR lediglich 3 LRTs von weiterer Relevanz sind.

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

Tab. 2: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Erhaltungszielarten des Anhangs-II mit Habitataffächen (LDS Sachsen, 2011) (Erhaltungszustände: A – hervorragend, B – gut, C – mittel – schlecht)

Art	Habitattyp	Vorkommende Erhaltungszustände		
		A	B	C
Säugetiere				
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Reproduktionshabitat ¹ Nahrungshabitat ²		X	
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Jagdhabitat ³	X	X	
Fische				
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Reproduktionshabitat ⁴	X	X	
Amphibien				
Nördlicher Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Reproduktionshabitat ⁵			X
Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>)	Reproduktionshabitat ⁶		X	
Schmetterlinge				
Dunkler-Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	Reproduktionshabitat ⁷		X	
Farn- und Samenpflanzen				
Schwimmendes Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)	Reproduktionshabitat ⁸			X

Im SAC können 7 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden, wobei sich die auf 6 Tier- und eine Pflanzenart bezieht.

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

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

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

⁴ 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

⁵ Gewässer mit reich strukturiertem Gewässerboden und mäßig bis gut entwickelter submerser und emerger Vegetation, aber auch freiem Raum zum Schwimmen (Teiche und Altwässer, Restgewässer in Ton-, Kies- und Sandgruben sowie Steinbrüchen, häufig auch größere und tiefere Gewässer in sonnenexponierter Lage) sowie umgebende Landhabitate im Sommerlebensraum, die zum Teil auch als Überwinterungshabitate dienen (vor allem in Gewässernähe liegende feuchte Gehölze und Wälder)

⁶ flache, gut besonnte, mindestens stellenweise reich mit Tauch- und Schwimmpflanzen ausgestattete, mittelgroße bis große Standgewässer sowie umgebende Landhabitate im Sommerlebensraum, die zum Teil auch als Überwinterungshabitate dienen (vor allem in Gewässernähe liegende Bereiche mit Nagerbauten, Erdspalten beziehungsweise sonstigen geräumigen Hohlräumen im Erdreich)

⁷ wechselfeuchte bis feuchte Offenlandbereiche entlang der Flusstäler und deren Nebentäler (zum Beispiel extensiv genutzte Feuchtwiesenkomplexe, Ränder von Flachmooren, Weg- und Grabensäume, junge 1-5-jährige Grünland-Brachestadien); Voraussetzung für das Vorkommen sind Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) und eine ausreichende Anzahl von Nestern der Wirtsameisen (insbesondere *Myrmica rubra*)

⁸ oligo- bis mesotrophe stehende und langsam fließende Gewässer: Moortümpel, Moorweiher sowie Gräben mit langsam fließendem bis stagnierendem Wasser und sandigem bis torfigem Grund; vor allem in frühen, konkurrenzarmen Sukzessionsstadien der nährstoffarmen Gewässervegetation, besonders in Laichkrautgesellschaften, seltener in Strandlingsrasen

2.3 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Entsprechend dem Standard-Datenbogen zum SAC-Gebiet DE 4753-302 sind folgende Arten, im Gebiet vorkommend.

Tab. 3: Weitere bedeutende Arten im SAC „Täler um Weißenberg“
 (in Anlehnung an LfULG, 2012)

Gruppe	Art		Population	Begründung	Anhang
	Wissenschaftl.	Deutsch			
P	<i>Cirsium rivulare</i>	Bach-Kratzdistel	iP	A	-
P	<i>Cladonia caespiticia</i>		iP	C	-
P	<i>Cladonia cervicornis</i>		iP	A	-
P	<i>Cladonia coniocraea</i>		iP	C	-
P	<i>Cladonia fimbriata</i>		iP	C	-
P	<i>Cladonia furcata</i> <i>ssp. furcata</i>		iP	C	-
P	<i>Cladonia gracilis</i>		iP	C	-
P	<i>Cladonia macilenta</i> <i>ssp. macilenta</i>		iP	C	-
P	<i>Cladonia pleurota</i>		iP	C	-
P	<i>Cladonia pyxidata</i> <i>ssp. pyxidata</i>		iP	C	-
P	<i>Cladonia squamosa</i>		iP	C	-
P	<i>Gladiolus imbricatus</i>	Dachziegelige Siegwurz	iP	A	-
A	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	P	A	IV
A	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	P	A	II, IV
A	<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	P	C	-
S	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	P	A	IV
S	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	P	C	IV
S	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	P	A	IV
W	<i>Abdera affinis</i>		P	A	-
W	<i>Calosoma inquisitor</i>	Kleiner Puppenräuber	P	A	-
W	<i>Corticaria longicollis</i>		P	A	-
W	<i>Hypophloeus fasciatus</i>	Gebänderter Rindenschwarzkäfer	P	A	-
W	<i>Exocentrus punctipennis</i>	Rüstern-Wimpernhornbock	P	A	-
W	<i>Poecilium alni</i>	Kleiner Schönbock	P	A	-
W	<i>Saperda perforata</i>	Gefleckter Pappelbock	P	A	-

Gruppe	Art		Population	Begründung	Anhang
	Wissenschaftl.	Deutsch			
W	<i>Sepedophilus bipunctatus</i>		P	A	-
W	<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	P	A	-
W	<i>Leucorrhinia dubia</i>	Kleine Moosjungfer	P	A	-
W	<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	P	A	-
A	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	iP	A	II, IV
A	<i>Hyla arborea</i>	Europ. Laubfrosch	iP	A	IV
A	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	iP	A	IV
A	<i>Rana ridibunda</i>	Seefrosch	pP	A	-
P	<i>Astrantia major</i>	Große Sterndolde	iP	A	-
P	<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	iR	A	-
P	<i>Centaurea phrygia</i>	Österreichische Flockenblume	iP	A	-
P	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	i > 300	A	-
P	<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	iR	A	-
P	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	i > 1.500	A	-
P	<i>Gladiolus imbricatus</i>	Dachziegelige Siegwurzel	i = 1	A	-
P	<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt	iP	A	-
P	<i>Pilularia globulifera</i>	Gewöhnlicher Pillenfarn	iP	A	-

Spalte „Gruppe“:
 A, P, S, W = Artengruppe (A = Amphibien, P = Pflanzen, S = Säuger, W = Wirbellose)

Spalte „Population“:
 i = Individuenanzahl, iP = Individuen vorhanden (ohne genaue Einschätzung), iR = Individuen vorhanden (selten, mittlere bis kleine Population)....., pP = Paare vorhanden (ohne genaue Einschätzung)....., p = vorhanden (present)

Spalte „Begründung“:
 A = nationale Rote Liste, B = endemische Arten, C = internationale Übereinkommen,

Spalte „Anhang“:
 II = Art des Anhang II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Es handelt sich hierbei um Rote-Liste-Arten und einzelne Arten von internationaler Bedeutung. Die Vielzahl der im FFH-Gebiet vorkommenden Arten zeigt auf, dass es sich hierbei um ein Gebiet mit relativer Unversehrtheit und Naturnähe handelt.

2.4 Managementpläne/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten und Lebensräume eines Schutzgebietes können bestimmte Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen sein, die im Managementplan zum Gebiet beschrieben sind. Vorhaben, die die Durchführung solcher Maßnahmen be- oder verhindern, führen indirekt zu Beeinträchtigungen von pflegeabhängigen Erhaltungszielen. Die möglichen Konsequenzen des Vorhabens auf Managementvorgaben sind deshalb zu prüfen (BMVBS, 2004, S. 39).

Für das FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ gilt der 2009 erstellte Managementplan (MaP) in Text und Karte. Bereits in o. g. Dokument wurde der zu beplanende Bau der B 178n erfasst. Zum damaligen Zeitpunkt gab es keine Bedenken hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit des Projekts (PlanT, 2017, S. 76).

Im Managementplan 2009 wurden im Wesentlichen folgende **Erhaltungsmaßnahmen** für das Gebiet festgelegt:

- Einhalten diverser gesetzlichen Bestimmungen entsprechend SächsWG, DüV, geltendem Naturschutzrecht
- Einhalten des Verschlechterungsverbots
- Fortführung der naturnahen Waldbewirtschaftung der B-Flächen mit Schwerpunkt des Erhalts der Vorräte an starkem Totholz und Biotopbäumen
- Dauerhafte Sicherung der sehr hohen Qualität der Lebensraumtypen der A-Flächen (verbunden mit starken wirtschaftlichen Einschränkungen)
- Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushalts
- Erhalt des Lebensraumtyps der Eichen-Hainbuchenwälder (mittels Eichen-Überhälter und Entnahme von anderen Baumarten außer Eiche und/oder Femele-(Loch-)Hiebe); direktes Einbringen/Voranbau von Eiche)
- Verbunden mit dem Erhalt der Eichen-Hainbuchenwälder ist eine Anpassung der Schalenwildbestände im SAC bzw. eine Zäunung der Verjüngung
- Verbesserung der Altersstruktur der Baumbestände/Steigerung des Totholzanteils
- Zurückdrängung lebensraumuntypischer Dominanzen in der Verjüngung
- Verbesserung der Mehrschichtigkeit in besonders strukturarmen Beständen (z. B. Wiederaufnahme von nieder- und mittelwaldartigen Nutzungsformen)
- Entnahme konkurrenzstarker Neophyten (besonders von *Robinia pseudoacacia*)
- Verzicht auf Entwässerungsmaßnahmen (Anlegen von neuen oder Eintiefung bestehender Gräben)
- Beschränkung des Technikeinsatzes (keine flächige Befahrung, Befahrung nur bei Dauerfrost)
- Der Einsatz bodenschonender Rücketechniken
- Erhalt von Totholz in Auwaldbereichen/Optimierung des Totholzanteils in derartigen Bereichen
- Erhalt des starken Totholzes und der Biotopbäume in Buchenwäldern

Im Managementplan 2009 wurden im Wesentlichen folgende **Entwicklungsmaßnahmen** für das Gebiet festgelegt:

- Einhalten der Hochwasserschutzkonzeption für das Löbauer Wasser
 - Anlage von hanggliedernden Strukturen
 - Veränderung der wirksamen Abflüsse des Hanges
 - eine Fruchtfolgegestaltung mit ganzjähriger Bodenbedeckung;
 - Einhalten der Gewässerrandstreifen nach § 50 SächsWG auf den Landwirtschaftsflächen;
 - eine Vermeidung von schädlichen Bodenverdichtungen;
 - Biotopvernetzung;
 - Rückbau von Deichen, Schaffung von Poldern, Schaffung von natürlichen Überschwemmungsflächen (z. B. auch Anlage von dezentralen Erdbecken);
 - Entsiegelung von landwirtschaftlichen Wegen;
 - Rückbau von Dränagesystemen in Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen;
 - Rückbau ausgebauter kleiner Fließgewässer und ihre naturnahe Nutzung.

- Minderung der Bodenerosion
 - Konservierende Bodenbearbeitungsverfahren
 - Direktsaatverfahren
 - Zwischenfruchtanbau
 - Fruchtfolgeänderungen
 - Nutzungswandel
- LRT-Entwicklungsfläche ID 20001: ehemaliger, hochgewachsener Winterlinden-Niederwald: Ziel: Entwicklung zum Eichen-Hainbuchenwald
- Neophytenbekämpfung (*Impatiens glandulifera*, *Reynoutria japonica*)
- Verbesserung der Gewässergüte zur Vergrößerung der LRT-Fläche
- Maßnahmen bzgl. des Bachneunauges (*Lampetra planeri*):
 - Sicherung der Wassergüte im Dubrauker Fließ
 - Strukturelle Verbesserungen des Löbauer Wassers, z. B. Auflockerungen der Uferstruktur in begradigten Bereichen zur Verbesserung der Strömungsdiversität durch angepasste Gewässerunterhaltung
 - Verbesserung der Durchgängigkeit des Löbauer Wassers: bspw. Maßnahmen an den Wehren Maltitz, Glossen sowie an den Mühlen Lautitz und Grube

2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes 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 könnte (BMVBW 2004). Das SAC „Täler um Weißenberg“ befindet sich in Nähe zu folgenden Natura 2000-Gebieten:

- FFH-Gebiet „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz
- FFH-Gebiet „Schwarzer Schöps oberhalb Horsa“
- FFH-Gebiet und SPA „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“
- SPA-Gebiet „Feldgehölze in der Oberlausitz“

Auf Grund der teilweise großen Aktionsradien der Fischotter und des Großen Mausohres können sich ihre Lebensräume über mehrere Schutzgebiete erstrecken. Zu den o. g. Natura 2000-Gebieten bestehen, infolge der näheren Lage des SAC-Gebietes, Wechselbeziehungen.

Das Fließgewässersystem verbindet den nördlichen Rand des Oberlausitzer Berglandes mit dem angrenzenden Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet und besitzt dadurch eine wichtige Funktion als Ausbreitungs- und Migrationskorridor zahlreicher Arten in der ansonsten agrarisch geprägten Hügellandschaft.

Das SAC ist eng mit den benachbarten FFH-Gebieten verknüpft. Direkte Verbindungen bestehen insbesondere über die Fließgewässer, die wichtige biotopvernetzende Elemente darstellen. Die Auen bilden lineare Feuchtgebietskomplexe aus Fließgewässern, Auwäldern und Grünland und sichern als wichtige Verbundelemente die Austauschbeziehungen der Arten des Anhangs II der FFH-RL wie Fischotter, Rotbauchunke und Großes Mausohr. Ebenfalls besteht ein unmittelbarer räumlicher Verbund der Fließgewässer-LRT (v. a. LRT 3260) und gewässerbegleitender LRT (u. a. LRT 91E0*, LRT 6430) (PlanT, 2017).

Alle FFH-Gebiete in der Region mit geeigneten Habitaten für das Große Mausohr sind ferner von Bedeutung für das FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“, die die bekannten Wochenstuben der Art in der Lausitz zusammenfasst. Aufgrund seiner Längsausdehnung von ca. 22 km Luftlinie besitzt das FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ eine wichtige Verbindungsfunktion in der östlichen Oberlausitz.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Entsprechend dem Landesentwicklungsplan Sachsen 2013 soll die Position Sachsens als Logistikstandort innerhalb Europas durch die Verknüpfung mit dem nationalen und europäischen Verkehrsnetz gestärkt und ausgebaut werden. Der Neubau der B 178n ist dazu als Maßnahme in den vordringlichen Bedarf eingeordnet (SMI, 2013). Im Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien (Erste Gesamtfortschreibung 2010) ist die Maßnahme B 178n, BA 1.1 als vorrangiger Straßenneubau eingestuft (RPV OL-NS, 2010).

Die B 178n hat im geplanten Abschnitt eine Länge von 5,28 km. Am Bauanfang beginnt die Trasse an der sich unter Verkehr befindlichen B 178n kurz vor deren Ausbauende. Die B 178n quert, in Richtung Norden verlaufend, die S 112 mit einem Linksbogen $R=1.600$ m westlich des Monumentenwaldes und führt weiter zwischen dem Strohberg, Grunewald und Maltitz in einem langegezogenen Rechtsbogen $R=2.200$ m mit einem Gefälle von 2,7–1,0 % in das Tal des Löbauer Wassers. Nordwestlich von Maltitz, auf Höhe der neuerlichen Querung der S 112 an der Kiesgrube, geht die Linienführung in einen ebenfalls langgezogenen Linksbogen mit $R=1.000$ m über und führt mit einer Steigung von 2,0 % mit einer 300 m langen Talbrücke über das LSG „Löbauer Wasser“. Die Trasse führt im weiteren Verlauf östlich von Weißenberg zur vorhandenen Anschlussstelle Weißenberg an der BAB 4. Zwischen dem Talgrund des Löbauer Wassers und der nördlichen Talflanke beträgt der Höhenunterschied bis zu 30 m (Heinrichshöhe). Im Ergebnis dieser Geländesituation wird die B 178n im Anschluss an die notwendige Talbrücke östlich von Weißenberg im Einschnitt geführt. Diese 800 m lange Einschnittslage befindet sich im Bereich der Annäherung an Weißenberg. Der Anschluss an das untergeordnete Straßennetz erfolgt östlich von Weißenberg in Verknüpfung mit der S 111, die weitergeführt wird bis zum Anschluss an die GVS Buchholz. Die Anschlussstelle wird teilplanfrei in Form eines symmetrischen halben Kleeblattes ausgeführt.

Als Regelquerschnitt wird für die B 178n der RQ 15,5 gem. RAL gewählt. Der RQ 15,5 ist ein einbahniger Regelquerschnitt, der auf Grund von Überholfahrstreifen, die alternierend in beiden Fahrrichtungen angelegt werden, überall 3 Fahrstreifen aufweist. Die Fahrstreifenbreite beträgt 3,25 bzw. 3,50 m, die Breite der Randstreifen 0,50 bzw. 0,75 m. Damit ergibt sich eine befestigte Fahrbahnbreite von max. 11,50 m. Beidseitig schließen sich 1,50 m breite Bankette an. Vor Fledermausschutzzäunen werden die Bankette auf 3,30 m verbreitert. Am Baubeginn erfolgt der Übergang des im Bestandsquerschnitt vorhandenen Regelquerschnitt RQ 20 (RAS-Q) auf den RQ 15,5 (RAL) unter Einhaltung der erforderlichen Verziehungslänge von 170 m für eine Verbreiterung von 4,50 m. Am Bauende wird der Anschluss an den Bestandsquerschnitt im Knotenpunktbereich der AS Weißenberg durch entsprechende Markierung hergestellt. Die Fahrbahn der B 178n erhält eine einseitige Querneigung. Die Entwässerung erfolgt außerhalb der Bauwerke über die Bankettflächen.

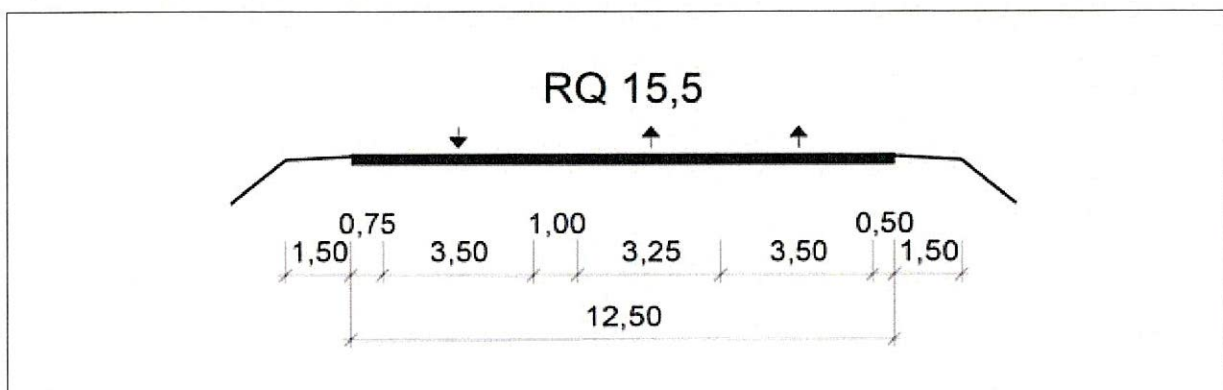


Abb. 1: Regelquerschnitt der geplanten B 178n.

Tab. 4: Übersicht über die geplanten Bauwerke (Für die Vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung von Relevanz ist lediglich das BW 06.)

Bauwerksbezeichnung	Nutzbreite zwischen den Geländern (m)	Lichte Weite (m)	Lichte Höhe (m)
BW 01Ü - Brücke i. Z. d. S 112 über die B 178n (Bau-km ca. 0+248)	10,10	ca. 22,50	≥ 4,70
BW 02Ü - Brücke über die B 178n als Rad-/Gehweg (Bau-km ca. 0+305)	10,50	ca. 22,00	≥ 4,70
BW 03Ü - Brücke i. Z. d. Wirtschaftswegs über die B 178n (Bau-km ca. 0+940)	5,00	ca. 21,90	≥ 4,70
BW 04Ü - Wildbrücke über die B 178n (Bau-km ca. 1+535)	40,0	ca. 22,00	≥ 5,10
BW 05 - Brücke i. Z. d. B 178n über die S 112 (Bau-km ca. 2+890)	16,60	ca. 154,60	≥ 4,50
BW 06 - Talbrücke i. Z. d. B 178n über das Löbauer Wasser und die S 111 (Bau-km ca. 3+341)	16,60	ca. 296,00	≥ 4,50
BW 07Ü - Brücke i. Z. d. S 111n über die B 178n	13,30	ca. 24,40	≥ 4,70
BW 08Ü - Heckenbrücke/Wirtschaftsweg über die B 178n	11,50	ca. 23,00	≥ 4,70
BW 09- Brücke i. Z. d. GVS Feldkaiser über die B 178n (Bau-km ca. 4+977)	16,60	12,50	≥ 4,50

Die Entwässerung der Trasse ist in 14 Abschnitte unterteilt, wobei zwei Abschnitte ausschließlich anfallendes Geländewasser ableiten. Das temporär wasserführende RRB am Baubeginn wurde bereits im Zuge des Baus des sich anschließenden südlichen Trassenabschnitts angelegt. Umgesetzt werden muss noch der Bau von 3 Versickerbecken westlich des Maltitzbaches/südlich der Kiesgrube, östlich der Trasse nördlich der Kiesgrube sowie nördlich der Stadt Weißenberg/östlich der Straße der Einheit. Vom Versickerbecken 3 verläuft eine Notüberlaufleitung in Richtung Löbauer Wasser. Die Entwässerungsabschnitte 1 bis 7 umfassen überwiegend die Hauptstrecke der B 178n, Die Abschnitte 8 bis 14 umfassen eher das nachgeordnete Straßennetz.

Die Ableitung im Abschnitt 1 erfolgt am Einleitpunkt 1 in das bereits bestehende Regenrückhaltebecken der B 178n am Särkaer Wasser. Die in diesem Abschnitt anfallenden Wassermengen wurden bereits bei der Planung und dem Bau des bereits realisierten und unter Verkehr befindlichen BA 1.2 berücksichtigt (EIBS, 2023, S. 10).

Die geplanten Versickerbecken werden als mit Rasenansaat begrünte Erdbecken mit abgeflachten Böschungen angelegt. Am Standort des Versickerbecken Nr. 3 ist ein drainiertes Versickerbecken vorgesehen, da hier die Baugrundverhältnisse eine vollständige Versickerung nicht zulassen. Die nachfolgende Tabelle fasst die wichtigsten Kennwerte der Versickerbecken gemäß Wassertechnischem Fachbeitrag (EIBS, 2023) bzw. Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Hammer, 2023) zusammen.

Abb. 2: Kennwerte der geplanten Versickerbecken

Merkmale	Versickerbecken 1 (VSB 1)	Versickerbecken 2 (VSB 2)	drainiertes Versickerbecken 3 (VSB 3)
Lage	südl. Kiesgrube (S 112)	nördl. Kiesgrube (S 112)	nördl. Weißenberg
Nr. des Entwässerungsabschnittes	3	7	8
Fläche Beckensohle	894 m ²	346 m ²	686 m ²
Einstauhöhe	1,0 m	1,0 m	1,1 m
Beckenbemessung für Regenhäufigkeit	n = 0,2 einmal in 5 Jahren	n = 0,2 einmal in 5 Jahren	n = 0,1 einmal in 10 Jahren
Sohle über Grundwasserspiegel (MHGW)	>1,0 m		

Merkmale	Versickerbecken 1 (VSB 1)	Versickerbecken 2 (VSB 2)	drainiertes Versickerbecken 3 (VSB 3)
Gestaltung	einteiliges Becken	einteiliges Becken	einteiliges Becken
Böschungsneigung	1:3	1:3	1:2
Oberbodenandeckung u. Rasenansaat	30 cm auf Sohle und Böschungen		
Sicherungsbauweisen (z. B. Grobschotter, Wasserbausteine)	Böschung u. Sohle im Bereich Zulauf		
Notüberlauf	über landwirtschaftliche Flächen in Maltzbach (Dohegraben)	über landwirtschaftliche Flächen bis Löbauer Wasser	über Vorflutleitung DN 400 bis 600 in Löbauer Wasser
Beckenumfahrung	ungebundene Bauweise (5,0 m breit) mit je 0,5 m breiten Banketten		
Besonderheiten	-	Geschiebeschacht, da hier die Bauwerke 05 u. 06 angeschlossen sind; im Geschiebeschacht erfolgt die Vorbehandlung durch Sedimentation und Leichtstoffrückhaltung	im Sohlbereich 1,0 m mächtige Drainschicht mit Drainsystem, da vollständige Versickerung (z.T. nicht versickerfähige Felsbereiche) bei Bemessungen in reinem Versickerungsbecken rechnerisch nicht nachweisbar. Zur Sicherstellung der erforderlichen Entleerungszeit des Beckens wird ein Drainagesystem in der Beckensohle verlegt und an den Ablaufkanal angebunden. Im Winterbetrieb wird der vorhandene Drainageablauf verschlossen. Damit kann eine Direkteinleitung von tausalbelasteten Straßenoberflächenwasser ausgeschlossen werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Entwässerungsabschnitte und ihre Entwässerungsweise.

Tab. 5: Geplante Entwässerung im Zuge des Neubaus des Ab. 1.1. der B 178n

Entwässerungsabschnitt	Entwässerung	Entwässerungsweise
Ab. 1:	Oberflächenwasser B 178n Bau-km 0+000–0+195	Ableitung über Mulden, Entwässerungskanal und vorh. RRB in Särkaer Wasser
Ab. 2:	zulaufendes Geländewasser	Ableitung über Abfanggräben, ungedrosselte Ableitung (über eine Verteilermulde) in den Maltzbach
Ab. 3:	Oberflächenwasser B 178n Bau-km 0+195–2+370 und S 112 Bau-km 0+605–0+664	Ableitung über Mulden und Sammelleitung zum Versickerbecken 1 und Versickerung
Ab. 4:	zulaufendes Geländewasser	Ableitung über Abfanggräben und Sammelleitung;

Entwässerungsabschnitt	Entwässerung	Entwässerungsweise
		ungedrosselte Ableitung in Löbauer Wasser/Maltitzbach
Ab. 5:	Oberflächenwassers B 178n Bau-km 2+370-2+752	Vollständige Muldenversickerung
Ab. 6	Oberflächenwasser B 178n Bau-km 2+928-3+270	Breitflächige Versickerung im Gelände und in Mulden
Ab. 7	Oberflächenwasser B 178n BW05 und BW 06 bis 3+750	Ableitung über Sammelleitung zum Versickerbecken 2 und Reinigung und Versickerung
Ab. 8	Oberflächenwasser B178n Bau-km 3+750-5+280 einschließlich KP B178n/S112/GVS Buchholz; S111 0+000-0+156 GVS Feldkaiser 0+109-0+465 und GVS Weißenberg 0+000-0+160	Ableitung über Mulden und Sammelleitung zum drainierten Versickerbecken 3 und Versickerung
Ab. 9	Oberflächenwasser GVS Feldkaiser Bau-km 0+795-1+156	Vollständige Rigolenversickerung
Ab. 10	Oberflächenwasser GVS Buchholz und Teilfläche des Kreisverkehrspunktes	Breitflächige Ableitung in das Gelände
Ab. 11	Oberflächenwasser S 111	Ableitung in das Gelände mit anschließender breitflächiger Versickerung (analog Bestand)
Ab. 12	Oberflächenwasser S 111, GVS Weißenberg u. GVS Feldkaiser 0+000-0+109 / 0+465-0+795	Ableitung über vorhandene Gräben (analog Bestand)
Ab. 13	Oberflächenwasser S 112 Bau-km 0+000-0+305 / 0+664-0+890	Ableitung über vorhandene Gräben (analog Bestand)
Ab. 14	Oberflächenwasser S 112 Bau-km 0+305-0+605 und GVS Nostitz	Breitflächige Versickerung im Gelände

Die Verkehrsbelastung beträgt für das Prognosejahr 2030 (PTV, Juli 2019):

Tab. 6: Prognostizierte Verkehrsbelastung auf der B 178n im Jahr 2030

Streckenabschnitt	DTV _{Mo-Fr} [Kfz/24 h]	SV _{Mo-Fr} > 3,5 t	DTV _{Mo-So} [Kfz/24 h]	SV _{Mo-So} > 3,5 t
B 178n südl. BAB 4	14.000	12 %	12.800	9 %
B 178n südl. Knotenpunkt B 178n/S 111	13.000	10 %	12.000	7 %
DTV _{Mo-Fr/Mo-So} = Durchschnittlicher täglicher Verkehr Montag bis Freitag bzw. Montag bis Sonntag SV = Schwerverkehrsanteil in Prozent				

Im Rahmen des Vorhabens zerschnittene Felddrainagen der Ackermelioration werden mit neuen Fangsammlern aufgefangen und an geeigneten Stellen an die Vorfluter angeschlossen. Dies betrifft besonders die Ackerflur östlich des Strohmbergs, hier erfolgt an mehreren Stellen der Anschluss neuer Fangsammler an den Maltitzbach. Entlang des Maltitzbaches werden Rohrdurchlässe, die den hydraulischen Anforderungen nicht mehr entsprechen (< DN 500, 5 Stück), durch nach unten offene Rahmendurchlässe mit einseitiger Berme ersetzt (Lichte Weite = 1,00 m / Lichte Höhe = 0,75 m).

3.2 Wirkfaktoren

In den nachfolgenden Kapiteln sind diejenigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens dargestellt, die für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes von Relevanz (empfängerbezogen) sind. Anhand der Wirkfaktoren ist der detailliert untersuchte Bereich abgegrenzt.

Im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung wird geprüft, inwieweit die nachfolgend genannten Wirkfaktoren für die einzelnen Erhaltungszielarten ggf. in Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten mit einer erheblichen Beeinträchtigung verbunden sein könnten. Sofern bezugnehmend auf die Reichweiten keine Literaturquellen angegeben sind, handelt es sich hierbei um gutachterliche Einschätzungen.

3.2.1 Potenzielle baubedingte Wirkungen

... sind alle auf die zeitlich befristete Baumaßnahme einer Straße beschränkten Wirkungen, die durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen und die Auswirkungen des Baubetriebs auftreten. Die Identifizierung der Wirkfaktoren erfolgt in Anlehnung an PlanT, 2017.

Mit dem Vorhaben könnten grundsätzlich folgende baubedingte Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes DE 4753-302 verbunden sein:

- Gefahr der baubedingten Flächeninanspruchnahme von Lebensraumtypen sowie Habitatflächen wertgebender Arten einschließlich von Entwicklungsflächen durch Überbauung innerhalb des FFH-Gebietes: **Reichweite: Wirkung direkt am Eingriffs-/Vorhabenort**
- Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Talbrücke: **Reichweite: 500 m**
- temporäre Beunruhigung charakteristischer Arten der LRT sowie der Arten des Anhangs II durch optische und akustische Störungen, 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, **Reichweite: Reichweite nicht in Maßeinheiten bezifferbar**
- Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse: **Reichweite: 300 m** (IB Lohmeyer, 2020)
- baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen für faunistische Wanderbewegungen (u. a. für den Fischotter)/Individuenverluste durch den Baubetrieb (Anlockung durch Licht, Fallenwirkung, Kollision) **Reichweite: Wirkung direkt am Eingriffs-/Vorhabenort**
- Zerstörung und/oder Beschädigung von Vegetationsbeständen im Arbeitsradius von Baumaschinen mit essenzieller Bedeutung für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Lebensraumfunktion, Leitstruktur, Pufferfunktion): **Reichweite: Wirkung direkt am Eingriffs-/Vorhabenort**
- Baubedingte Inanspruchnahme von Landschaftsbestandteilen außerhalb des Schutzgebietes, die eine Kohärenzfunktion zwischen verschiedenen Schutzgebieten besitzen/Unterbrechung essenzieller Funktionalbeziehungen, **Reichweite: Reichweite nicht in Maßeinheiten bezifferbar.**

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

3.2.2 Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

... sind alle durch den Baukörper dauerhaft verursachten Veränderungen. Sie sind zeitlich unbegrenzt und greifen in das örtliche Wirkungsgefüge ein. Die Identifizierung der Wirkfaktoren erfolgt in Anlehnung an PlanT, 2017.

Anlagebedingt sind folgende Wirkungen möglich:

- dauerhafte Flächen- bzw. Lebensraumverluste bislang unversiegelter Vegetationsstrukturen durch eine anlagenbedingte (Teil-)Versiegelung, **Reichweite: Wirkung direkt am Eingriffs-/Vorhabenort**
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren, **Reichweite 100 m**
- verstärkte Zerschneidungseffekte, Trenn-/Barrierewirkungen für die Ausbreitung und Migrationsbewegungen der schutzgebietsrelevanten Arten, **Reichweite: Wirkung direkt am Eingriffs-/Vorhabenort im Bereich traditioneller Migrationsrouten** (RASSMUS et al., 2003)

3.2.3 Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

... sind Umweltauswirkungen, die durch Betrieb und Unterhaltung der Straße hervorgerufen werden. Die Identifizierung der Wirkfaktoren erfolgt in Anlehnung an PlanT, 2017. Potenziell sind durch Straßenbauvorhaben die folgenden Wirkungen möglich:

- Erhöhung des Abschlags schadstoffbelasteten Straßenoberflächenwassers in Flächen des Lebensraumes, **Reichweite: 500 m flussabwärts**
- Erhöhung verkehrsbedingter Schad- und Nährstoffeinträge beidseitig der Trasse mit anschließender Akkumulierung oder Deposition innerhalb trassennaher Lebensräume, **Reichweite: 300 m** (IB Lohmeyer, 2020), **Tausatz: 37 m** (RASSMUS et al., 2003)
- Gefahr von akustischen und visuellen Störwirkungen (Lärm, Bewegung, Licht durch den Fahrzeugverkehr), maximale **Reichweite: 500 m** (GARNIEL & MIERWALD, 2010)
- Gefahr von Individuenverlusten durch Kollision, **Reichweite: Wirkung direkt am Eingriffs-/Vorhabenort** (RASSMUS et al., 2003)

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Grundlegend bildet der Untersuchungsraum einer FFH-Verträglichkeitsprüfung das Gebiet, das zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes herangezogen wird, ab. I. d. R. umfasst der Untersuchungsraum daher das gesamte betroffene Schutzgebiet, hier das FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“. Zusätzlich können auch Strukturen, Funktionen und funktionale Beziehungen außerhalb des Schutzgebietes, die für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes von Bedeutung sind, Gegenstand des Untersuchungsraumes sein.

Da es sich bei dem FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ um ein großflächiges Schutzgebiet, bestehend aus vier voneinander räumlich getrennten Teilflächen, handelt, wird es als sinnvoll erachtet, die detaillierte Betrachtung auf den vom Vorhaben betroffenen Teilbereich –hier: detailliert untersuchter Bereich bzw. Wirkraum innerhalb der Teilfläche 4 des Gebietes einzuschränken.

Die Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereiches (= Untersuchungsrahmen) (Vgl. U 19.2.2 Bl. 2 und 3) erfolgt auf Grund der Überlagerung der angenommenen maximalen Reichweiten der Wirkfaktoren des Vorhabens (siehe Kapitel 3.2) mit den Außengrenzen des FFH-Gebiets. Somit ergibt sich ein detailliert untersuchter Bereich jeweils östlich und westlich der geplanten Trasse von 500 m im FFH-Gebiet, lediglich das Löbauer Wasser als reines Gewässer wird bis zu

500 m unterhalb des ursprünglich geplanten letzten Einleitpunktes betrachtet. Die Größe des detailliert untersuchten Bereiches beläuft sich auf 25 ha.

4.1.1 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Der detailliert untersuchte Bereich des FFH-Gebietes „Täler um Weißenberg“ umfasst einen Abschnitt der Aue des Löbauer Wassers mit seinen angrenzenden Hangwäldern von Wasserkretscham im Südosten bis an den 3 Teichen südl. Weißenberg im Westen des Untersuchungsgebietes. Es befindet sich lediglich die Teilfläche 4 des FFH-Gebietes im detailliert untersuchten Bereich

Innerhalb des ausgewiesenen Untersuchungsrahmens finden sich folgende Lebensraumtypen:

- **3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation** (Entwicklungsfläche) (direkte Überquerung von Trasse)
- **9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder** (ca. 50 m Entfernung zur Trasse)
- **6510 – Flachland-Mähwiesen** (ca. 300 m Entfernung zur Trasse)

Da der ausgewiesene Untersuchungsrahmen relevante Lebensräume der Erhaltungszielarten

- **Fischotter (EU-Code 1355)** (Habitatfläche wird von Trasse überquert)
- **Großes Mausohr (EU-Code 1324)** (Habitatfläche in ca. 50 m Entfernung zur Trasse)
- **Nördlicher Kammolch (EU-Code 1166)** (Habitatfläche in ca. 900 m Entfernung zur Trasse)
- **Rotbauchunke (EU-Code 1188)** (Habitatfläche in ca. 900 m Entfernung zur Trasse)

nachweislich und die des **Bachneunauges (EU-Code 1096)** potentiell beherbergt, kann das Vorkommen und folglich die Betroffenheit eines Teils der Erhaltungszielarten angenommen werden.

Im detailliert untersuchten Bereich fehlen lediglich die für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Entfernung des detailliert untersuchten Bereiches zur Habitatfläche ca. 7,7 km) und das Schwimmende Froschkraut (Entfernung zur Habitatfläche > 3 km) relevanten Lebensräume. Insofern ist das Vorkommen der beiden Arten als unwahrscheinlich anzunehmen, da deren Habitatansprüche im Untersuchungsrahmen nicht erfüllt werden.

4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen

Für eine qualifizierte Beurteilung der Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Täler um Weißenberg“ erfolgten, neben der Auswertung der unter Kapitel 2.2.1 gelisteten Quellen und weiterer Fachliteratur (Kapitel 10), folgende ergänzende Untersuchungen zur Erhebung der tatsächlichen Raumnutzung durch die Tier- und Pflanzenarten (Vorkommen und Raumnutzung während des Lebenszyklus):

- faunistische Kartierung MEP Plan im Zeitraum 2017/2018 (MEP PLAN GMBH (2018)):
 - Erfassung der Habitatstrukturen im Zuge von Geländebegehungen
 - Erfassung der Brut- und Rastvögel mittels Kartierungen
 - Erfassung von Großwild und mittelgroßen Säugern: Datenrecherche und Ortsbegehung
 - Erfassung von Fischotter und Biber mittels Spurensuche
 - Erfassung der Fledermäuse im Gelände mittels Detektor, BatCorder und Netzfängen
 - Erfassung von Amphibien mittels Untersuchung potentieller Laichgewässer und Wanderkorridore sowie der Ausbringung von Schalbrettern
 - Erfassung der Reptilien mittels Transektbegehungen
 - Erfassung der Habitatstrukturen der Fische und Rundmäuler und Datenrecherche
 - Erfassung der Tag- und Nachtfalter mittels Sichtbeobachtungen und Kescherfängen
 - Erfassung der xylobionten und der Laufkäfer mittels Erfassung der Habitatstrukturen und Nachsuche in geeigneten Bereichen

- Erfassung der Libellen mittels Erfassung der Habitatstrukturen und mittels Transektbegehungen
- faunistische Kartierung von Natur + Text im Zeitraum 2016/2017 (NATUR & TEXT (2016/2017)):
 - Erfassung der Brut-/Zug-/Rastvögel mittel Geländebegehungen und Revierkartierungen
 - Erfassung von Groß- und Mittelsäußern über Geländebegehungen, Erfassung der Habitatstrukturen und Datenrecherche
 - Erfassung der Fledermäuse mit Hilfe von Transektbegehungen mit Detektor und Horchboxen
 - Erfassung der Amphibien mit Hilfe der Erfassung der Laichgewässer
 - Erfassung der Reptilien über Probeflächenbeprobung
 - Erfassung der Fische und Rundmäuler mittels Habitatstrukturkartierung
 - Erfassung der xylobionten Käfer mittels Kartierung von ausgewählten Verdachtsflächen
 - Erfassung der Libellen mittels Kescherfang und Sichtbeobachtungen

4.2 Datenlücken

Die vorhandenen Daten sind aktuell sowie ausreichend, um die durch das Vorhaben verursachten Auswirkungen auf die Entwicklungsziele bzw. den Schutzzweck des Schutzgebietes und seine maßgeblichen Bestandteile hinreichend beschreiben und beurteilen zu können. Datenlücken bestehen nicht.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Der detailliert untersuchte Bereich erstreckt sich als ± bandartiger Korridor entlang des Löbauer Wasser und entspricht dem FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ in einem Bereich von jeweils 500 m neben der geplanten Trasse. Im Bereich des Fließgewässers Löbauer Wassers erfolgt eine Aufweitung des detailliert untersuchten Bereiches bis etwa 500 m unterhalb des ursprünglich geplanten letzten Einleitpunktes (ca. 220 m unterhalb der Niedermühle), sodass der Fluss zu einem größeren Teil in die Betrachtung eingeht. Der detailliert untersuchte Bereich umfasst eine Größe von ca. 25 ha.

Darüber hinaus werden, sofern sie für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes bedeutsam sind, weitere Strukturen und funktionale Wechselbeziehungen außerhalb des Gebietes berücksichtigt (bspw. die Kiesgrube südwestlich Wasserkretschams).

Im Bereich rechts und links der Trasse wird der detailliert untersuchte Bereich durch die Hangwälder und Talwiesen westlich und östlich Wasserkretscham geprägt. Die Hangwälder sind durch Laubbaumarten dominiert, die Talwiesen z. T. intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Das Fließgewässer Löbauer Wasser (Biotoptyp 21 400) durchfließt, auf ca. 2.800 m Gewässerlauflänge, das nördliche Areal des Untersuchungsraumes von Südost nach Nordwest. Der natürliche, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsfluss besitzt einen geschlängelten bis stark gewundenen Verlauf und ist zwischen 8–11 m breit. Die Ufer sind steil abfallend und dicht mit versch. Gräsern sowie Brennnesseln (*Urtica dioica*), Großem Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und Japanischen Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) bewachsen. Auf weiten Abschnitten ist das Löbauer Wasser von Gehölzen – Arten: Hybrid-Pappel, Silber- und Hohe Weide sowie Schwarz-Erle und Gewöhnliche Esche – gesäumt. Die Bäume weisen ein hohes Alter auf und sind höhlenreich.

4.3.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Im detailliert untersuchten Bereich finden sich die Lebensraumtypen 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Entwicklungsfläche), 6510 – Flachland-Mähwiesen und 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald.

Tab. 7: Vorkommen der Lebensraumtypen im detailliert untersuchten Bereich und deren Anteile am Gesamtschutzgebiet

LRT-Code	Name	Anteil am FFH-Gebiet	m ² im detailliert untersuchten Bereich
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Entwicklungsfläche)	27.499 m	4.677 m (17,0 %)
6510	Flachland-Mähwiesen	14,5 ha	0,9968 ha (6,87 %)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	115,8 ha	2,181 ha (1,88 %)

4.3.2.1 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation, Ausbildung Bergbach und Bergfluss

Dieser Lebensraumtyp (LRT-ID 20002) liegt im Wirkraum als Entwicklungsfläche vor. Eine direkte LRT-Ausprägung befindet sich in großem Abstand lediglich außerhalb des detailliert untersuchten Bereichs. Die Entwicklungsfläche entspricht im detailliert untersuchten Bereich dem Löbauer Wasser. Dieses durchläuft auf einer Breite von durchschnittlich 10 m und einer Länge von 4.677 m den detailliert untersuchten Bereich von Südost nach West. Das Löbauer Wasser wird von der Trasse etwas westlich von Wasserkretscham gequert. Es handelt sich hierbei um einen weitgehend naturnahen Verlauf mit geringem Verbauungsgrad und nur teilweiser Mittelwasserregulierung. Im Abschnitt des Wasserkörpers „Löbauer Wassers-2“ (Löbauer Wasser von Kleinradmeritz bis Gröditz), in dem der detailliert untersuchte Bereich ungefähr mittig liegt, befinden sich insgesamt jedoch trotz allem noch 8 Querbauten (davon 4 im detailliert untersuchten Bereich). Im detailliert untersuchten Bereich ist der Fluss nahezu durchgehend von Galeriewäldern umsäumt. Nur im westlichen Teil grenzt er z. T. an Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170) und Flachland-Mähwiesen (LRT 6510). Der Gewässerbereich ist nahezu vegetationsfrei, nur sehr vereinzelt sind Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*), Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) oder diverse Gewässermoose anzutreffen. Die Wiederbesiedlung des Gewässers mit Makrophyten ist vermutlich auf Grund schlechter Wasserqualität und periodisch doch sehr starker Belastung durch teilgeklärte Siedlungsabwässer sowie Stoffeinträge aus der Landwirtschaft noch immer recht gering. Jedoch birgt das in Entwicklung befindliche LRT ein hohes Wiederbesiedlungspotential (LfULG, 07.09.2007). Zum Erhaltungszustand des o. g. in Entwicklung befindlichen LRT liegen zum aktuellen Zeitpunkt keine Angaben vor. Als Maßnahmeziel wird für das Löbauer Wasser (Maßnahme-ID 70101) im detailliert untersuchten Bereich die Verbesserung der Gewässergüte und der damit optimierten Ansiedlungsbedingungen für Makrophyten genannt. Dies bedeutet der ausschließliche Anschluss aller Einleiter an die Abwasserentsorgung. Ebenso dienen der Zielerreichung die weitere Reduktion der Abwassereinleitungen aus kommunalen und industriellen Kläranlagen sowie der diffusen Stoffeinträge aus landwirtschaftlich genutzten Flächen (LfULG, 14.08.2012). Der genannte, in Entwicklung befindliche LRT stellt im detailliert untersuchten Bereich keine besondere Ausprägung innerhalb des FFH-Gebietes dar.

Bzgl. der Umsetzung der o. g. Maßnahmen liegen derzeit keine Angaben vor. Lt. Aussage der Landestalsperrenverwaltung, Betrieb Spree/Neiße sind im detailliert untersuchten Bereich bzw. im oberhalb liegenden Flusslauf derzeit keine Maßnahmen bzgl. der Querbaurückbauung geplant. Ebenfalls haben seit Aufstellung des Maßnahmenkataloges keinerlei Rückbaumaßnahmen stattgefunden (LTV - BETRIEB SPREE/NEIßE, 09.05.2019).

Der Entwicklungsfläche des Lebensraumtyps wurde im Zuge der faunistischen Untersuchungen (Natur & Text, 2016/2017, MEP Plan GmbH, 2018) auf vorhandene Habitatstrukturen für Fische und Rundmäuler hin untersucht. Ebenso wurde eine Datenrecherche vorgenommen. Bzgl. des Fischotters innerhalb der LRT-Entwicklungsfläche wurden zusätzlich Geländebegehungen mit inkludierter Spurensuche veranlasst.

In der LRT-Entwicklungsfläche kommen die, für den LRT charakteristischen Arten⁹ nach PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004), Eisvogel, Gebirgsstelze, Äsche, Bachforelle, Bachneunauge (eigenes Erhaltungsziel des FFH-Gebietes), Gründling, Hasel, Blauflügel-Prachtlibelle und Grüne Flussjungfer vor bzw. konnten diese im detailliert untersuchten Bereich innerhalb der Entwicklungsfläche nachgewiesen werden.

Innerhalb des Schutzgebietes dient das Löbauer Wasser als Migrationskorridor, als Wohn-, Nahrungs- und Rasthabitat für eine Vielzahl von Arten. Es dient der Vernetzung von verschiedenen Habitatflächen und (Land-)Lebensraumtypen.

4.3.2.2 6510 – Flachland-Mähwiesen

Der Lebensraumtyp der Flachland-Mähwiesen befindet sich im detailliert untersuchten Bereich im Westen südlich angrenzend an das Löbauer Wasser. Der LRT (LRT-ID 10465) befindet sich direkt am westlichen Rand des detailliert untersuchten Bereiches und weist eine Gesamtfläche von ca. 9.968 m² auf. Im Rahmen der Ersterfassung 2007 wurde eine artenreiche Frischwiese auf wechselfeuchtem Standort in der Aue des Löbauer Wassers vom Typ Kriechhahnenfuß-Fuchsschwanzwiese nachgewiesen. Prägend sind auf dieser Wiese Wiesen-Fuchsschwanzgras (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und das Gemeine Rispengras (*Poa trivialis*). Der Kräuteranteil beläuft sich auf etwa 20–30 %. Auf trockeneren Bereichen steigt der Anteil Rotschwingel (*Festuca rubra*). Insgesamt handelt es sich um einen strukturreichen Standort mit Gräben und Böschungen. Als weiterhin bewertungsrelevante Arten konnten auf dieser LRT-Fläche folgende Arten ausgemacht werden: *Alchemilla* sp., Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), die Artengruppe Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Kuckuck-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Artengruppe Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Kleiner Klee (*Trifolium dubium*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*). Der Erhaltungszustand der Wiese ist mit B (gut) klassifiziert (LfULG, 22.05.2007). Der genannte LRT stellt im detailliert untersuchten Bereich keine besondere Ausprägung innerhalb des FFH-Gebietes dar.

Die im LRT liegende Maßnahmefläche (Maßnahme-ID 60124) entspricht nur im westlichen Bereich dem LRT. Im Osten verläuft sie noch etwa 370 m darüber hinaus in westliche Richtung. Ziel der Maßnahme ist der Erhalt des guten günstigen Erhaltungszustandes des LRT. Zur Zielerreichung soll die Wiese als Mähweide mit Nachbeweidung bewirtschaftet werden. Explizit bedeutet dies die Beibehaltung der extensiven Nutzung mit einem ersten, der Heugewinnung dienenden Schnitt und anschließender Nachbeweidung. Dann sollte eine 6–8-wöchige Nutzungspause erfolgen und eine entzugsausgleichende Düngung. (LfULG, 14.08.2012)

Im LRT kommen die, gemäß PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004) typischen Tierarten Großes Ochsenauge, Schachbrett und Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter vor bzw. konnten diese im detailliert untersuchten Bereich innerhalb der LRT-Fläche nachgewiesen werden.

4.3.2.3 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Im detailliert untersuchten Bereich finden sich anteilig zwei Flächen des LRTs 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder im westlichen Bereich.

Die größere Teilfläche (LRT-ID 10462) liegt im westlichen Bereich nördlich des Löbauer Wassers und weist eine Gesamtgröße von 58.451 m² auf, wobei sich hiervon 19.445 m² im detailliert untersuchten Bereich befinden. Die Fläche (Erhaltungszustand kann als günstig betrachtet werden) befindet sich an einem Hang mit SW-Exposition und 15° Inklination. Explizit handelt es sich

⁹ Charakteristische Arten sind Tier- und Pflanzenarten, die in einer Beziehung zu den FFH-Lebensraumtypen stehen, dort mit hoher Stetigkeit und/oder Abundanz auftreten oder in einem FFH-Lebensraumtyp ihren Schwerpunkt haben. (BFN, 24.11.2020)

bei der Teilfläche um einen großflächigen, steil geneigten und bewaldeten Talhang am Löbauer Wasser. Dieser ist naturnah mit Eiche, Winterlinde und Hainbuche in heterogenen Anteilen bestockt. Je nach Lage sind die Standorte als trocken (Oberhang) bis frisch, mit kleineren felsigen Auflässen im gesamten Bereich zu bezeichnen. Die Stiel-Eiche weist zumeist starkes Baumholz auf; die Winterlinden und Hainbuchen weisen eher ein geringeres¹⁰ Baumholz auf. Im westlichen Bereich des LRTs finden sich vermehrt Winterlinden und höhlenreiche Altbäume sowie eine thermophil geprägte Bodenflora. Im östlichen Bereich der Fläche ist die eher trockene LRT-Variante zu finden mit einem entsprechend höherem Anteil an Traubeneiche und einer grasreichen Bodenflora (z. B. Efeu-Decken). Als bewertungsrelevante Arten wurden auf dieser Teilfläche folgende Arten nachgewiesen: Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Sparrige Segge (*Carex muricata*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Weißdorne (*Crataegus* sp.), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Gewöhnlicher Efeu (*Hedera helix*), *Hieracium* sp., Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*), Pechnelke (*Silene viscaria*), Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*), Weiße Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirsutinaria*), Hain-Veilchen (*Viola riviniana*). Die Arten bzw. der LRT werden beeinträchtigt durch Neophyten und Neozoen, Stickstoff- und Phosphoreinträge, Vitalitätseinbußen und sonstige Störzeiger. Der Erhaltungszustand der Fläche kann mit B (gut) angegeben werden (LfULG, 22.05.2007). Der genannte LRT stellt im detailliert untersuchten Bereich keine besondere Ausprägung innerhalb des FFH-Gebietes dar.

Für diese Teilfläche wurden sowohl eine Erhaltungs- als auch eine Entwicklungsmaßnahme erarbeitet. Als Ziel der Erhaltungsmaßnahme gilt es, die Strukturen, maßgeblich die Mindestmenge an starkem Totholz zu erhalten (Maßnahme-ID 60042). Hierzu führt unausweichlich nur ein Nutzungsverzicht. Dem entsprechend muss mindestens 1 Stück starkes stehendes oder liegendes Totholz pro Hektar im Bestand belassen werden (LfULG, 14.08.2012). Als Qualitätssteigerung wurde die Entwicklungsmaßnahme „Strukturen verbessern“ entwickelt (Maßnahme-ID: 70059). Um den Anteil an Biotopbäumen zu erhöhen ist ein Verzicht der Fällung von mindestens 18 potenziell geeigneten Altbäumen auf der Teilfläche notwendig. Hierzu müssen mindestens 3 Biotopbäume pro Hektar im Bestand belassen werden (LfULG, 14.08.2012).

Die zweite Fläche des LRTs im untersuchten Bereich findet sich ebenfalls im westlichen Bereich, jedoch südlich des Löbauer Wassers an einem nordostexponierten Hang mit ebenfalls 15° Inklination (LRT-ID 10464). Die Fläche (ebenfalls günstiger Erhaltungszustand) weist eine Größe von 33.295 m² auf, wovon sich jedoch nur 2.365 m² im detailliert untersuchten Bereich befinden. Es handelt sich hierbei um einen Eichen-Winterlinden-Hainbuchenwald auf einem überwiegend steil nach Nordost geneigten, strukturreichen Hang mit Felsdurchragungen und dominierender Winterlinde. Linden und Eichen finden sich in z. T. sehr starken Exemplaren wieder (BHD 70–80 cm). Die Hainbuchen weisen meist einen geringeren BHD auf. Bei dieser Teilfläche handelt es sich um einen kaum mehrschichtig ausgebildeten Hallenwald, wobei die Strauchschicht nur initial an den Rändern ausgebildet ist. Die typische Bodenflora ist flächig ausgeprägt: Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Gewöhnlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*). Der Erhaltungszustand der Fläche kann mit B – gut angegeben werden. (LfULG, 22.05.2007)

Für diese Teilfläche wurden 2 Erhaltungsmaßnahmen entwickelt, die beide auf der gesamten Fläche Anwendung finden. Ziel der ersten Erhaltungsmaßnahme (Maßnahme-ID 60044) ist es, die Strukturen bzw. eine Mindestmenge an Biotopbäumen zu erhalten. Hierzu soll ein Verzicht der Nutzung der Biotopbäume führen. Aus der Nutzung ausgeschlossen werden sollen mindestens 3 Biotopbäume je Hektar. (LfULG, 14.08.2012) Als weiteres Erhaltungsziel gilt es, die Strukturen im Sinne von starkem Totholz zu erhalten (Maßnahme-ID 60043). Dies solle ebenfalls durch einen Nutzungsverzicht realisiert werden. Im Sinne des Nutzungsverzichts ist das Belassen von mindestens einem starken stehenden oder liegenden Totholzstück pro Hektar zu verstehen. (LfULG, 14.08.2012)

¹⁰ schwaches – geringes Baumholz: 21–35 cm BHD, mittleres Baumholz 36–50 cm BHD, starkes Baumholz > 50 cm

Im LRT kommen die Arten Kleiber, Mittelspecht und Trauerschnäpper als charakteristische Arten nach PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004) vor bzw. konnten diese im detailliert untersuchten Bereich innerhalb der Entwicklungsfläche nachgewiesen werden.

4.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Anhand der durchgeführten Untersuchungen und Datenrecherchen wird das Vorkommen der Anhang II-Arten (gem. Kapitel 2.2) im detailliert untersuchten Bereich wie folgt bewertet:

Tab. 8: Im detailliert untersuchten Bereich vorkommende Anhang II-Arten

Art	Habitattyp	Vorkommende Erhaltungszustände ¹¹		
		A	B	C
Amphibien				
Nördlicher Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i> EU-Code 1166)	Reproduktionshabitat			X
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i> , EU-Code 1188)	Reproduktionshabitat		X	
Fische				
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i> , EU-Code 1096)	Reproduktionshabitat	X	X	
Säugetiere				
Fischotter (<i>Lutra lutra</i> , EU-Code 1355)	Reproduktionshabitat Nahrungshabitat		X	
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i> , EU-Code 1324)	Jagdhabitat	X	X	

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling war weder im Rahmen der Erfassung zum Managementplan 2007 noch in den Untersuchungen 2016 und 2018 im detailliert untersuchten Bereich oder dessen Nähe nachweisbar. Im FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ liegt der einzige Nachweis im FND „Feuchtwiesen Plotzen“ (Luftlinie ca. 7,7 km). Das Schwimmende Froschkraut ist ebenfalls weder im detailliert untersuchten Bereich noch in dessen Nähe nachgewiesen. Der nächstgelegene Fundpunkt befindet sich in einem nördlich gelegenen Teich am Buchholzer Wasser (Entfernung 4,2 Flusskilometer).

¹¹ A – hervorragende Ausprägung, B – gute Ausprägung, C – mittlere bis schlechte Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Tab. 9: Übersicht zu den im detailliert untersuchten Bereich vorkommenden Anhang II-Arten

Art	Habitatansprüche (STEFFENS et al., 2013)/ (PETERSEN et al., 2004)/ (FÜLLNER et al., 2005)/ (AG Querungshilfen, 2003)/ (HAUER, ANSORGE & ZÖPHEL, 2009)/ (DR. LÜTTMANN, DIPL.-BIOL. HEUSER & DIPL.-ING. ZACHAY, 2011)/ (SMWA, 2012B) Artbestand im FFH-Gebiet (LfULG, 2012)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich
Amphibien		
Nördlicher Kamm- molch (<i>Triturus cristatus</i> , EU-Code 1166)	<p><u>Lebensraum:</u> Der Nördliche Kammmolch bevorzugt als Wohngewässer Teiche, Altwässer, Restgewässer in Ton-/Kies- und Sandgruben sowie Steinbrüche (größere, tiefere Gewässer), mit reich strukturierten Gewässerböden und gut bis mäßig entwickelter submerser Vegetation. Er benötigt aber ebenso freien Raum zum Schwimmen. Wichtig sind zudem besonnte Bereiche und eine ausgeprägte Ufervegetation. Temporäre Kleingewässer werden selten genutzt. Landlebensräume (z. B. in/unter Totholz, in Kleinsäugerbauten, im Wurzelbereich von Bäumen, in Laubmischwäldern und Gärten) sind nicht als differenzierter Lebensraumanspruch zu werten, sondern vielmehr als passive Widerspiegelung der Gewässerumgebung zu verstehen.</p> <p><u>Laichgewässer:</u> <i>Triturus cristatus</i> weist diesbezüglich eine hohe ökolog. Plastizität auf. Als Laichgewässer kommen natürlich entstandene Weiher, angelegte Teiche aber auch Abgrabungsgewässer, Kies-, Sand-, Ton- und Mergelgruben sowie Steinbrüche in Betracht. In urbanen Bereichen werden auch technogene Lebensräume wie etwa betonierte Löschteiche, Pools, RRB u. Ä. genutzt. Selten genutzt werden Tümpelquellen, Brunnen, Nebengewässer von Bächen. Allen Laichgewässertypen ist eine ausgeprägte Ufer-/Unterwasservegetation, eine sonnexponierte Lage und ein reich strukturierter Grund ohne größere Faulschlammauflagen gemein.</p> <p><u>Mobilität:</u> Geringe Wanderbereitschaft, Neubesiedlung von Gewässern nur in Entfernung < 400 m (im Extremfall bis 1.300 m)</p> <p><u>Vorbelastung:</u> im detailliert untersuchten Bereich finden sich hinsichtlich dieser Art keine Vorbelastungen.</p> <p><u>Gefährdungen:</u> Beseitigung von Wohngewässern, Auflassen von Teichen, allg. Eutrophierung, Alterung von Gewässer ohne ausreichenden Nachschub (bspw. bei Altwässern), Fischbesatz, Verluste wandernder Tiere durch Straßenverkehr</p>	Die Art wurde in den letzten 5 Jahren (2016) im detailliert untersuchten Bereich mit einem adulten Individuum an einem temporären Gewässer auf einer Talwiese südlich des Löbauer Wassers im Abstand von ca. 460 m westlich der Trasse nachgewiesen. Bezugnehmend auf das FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ kommt die Art maßgeblich an den 3 Teichen südl. Weißenberg vor. Das temporäre Gewässer südlich des Löbauer Wasser macht somit einen Bruchteil des Lebensraumes des Nördlichen Kammmolches in besagtem Gebiet aus.

Art	Habitatsprüche (STEFFENS et al., 2013)/ (PETERSEN et al., 2004)/ (FÜLLNER et al., 2005)/ (AG Querungshilfen, 2003)/ (HAUER, ANSORGE & ZÖPHEL, 2009)/ (DR. LÜTTMANN, DIPL.-BIOL. HEUSER & DIPL.-ING. ZACHAY, 2011)/ (SMWA, 2012B) Artbestand im FFH-Gebiet (LfULG, 2012)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich
	<p><u>Erhaltungs-Entwicklungsmaßnahmen:</u> Im Wirkraum sind keine Maßnahmen umzusetzen.</p> <p><u>Artbestand:</u> 1–5 Individuen</p>	
<p>Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>, EU-Code 1188)</p>	<p><u>Lebensraum:</u> Landhabitate sucht die Rotbauchunke nur bei Austrocknung des Gewässers bzw. zur Winter- ruhe oder beim Pendeln zwischen den Gewässern auf. In SN kommt der überwiegende Teil der Art in Karpfenteichen vor, wo v. a. Verlandungs- und lückige Röhrichzonen genutzt wer- den. Die Art ist in Teichen, Altwassern und Abgrabungsgewässern, aber auch in temporär aus- gebildeten Gewässern zu finden (in temporären Gewässern erfolgt dann meist jedoch keine erfolgreiche Reproduktion).</p> <p><u>Laichgewässer/Sommerhabitat:</u> Als Laichgewässer bzw. Sommerhabitate dienen flache, sonnenexponierte, stellenweise reich mit Tauch-/Schwimmpflanzen ausgestattete, (mittel-)große Standgewässer. Komplett ver- schiffte Gewässer werden gemieden. Die Art verbringt nahezu das gesamte Sommerhalbjahr in diesem Habitat.</p> <p><u>Winterhabitat:</u> Das Winterhabitat findet sich meist in Gewässernähe, selten bis zu 500 m Entfernung. Dazu die- nen u. a. Nagerbauten, Erdspalten, geräumige Hohlräume im Erdreich.</p> <p><u>Mobilität:</u> In den Frühjahrs- und Sommermonaten können die Rotbauchunken zwischen den verschiede- nen benachbarten Gewässern pendeln (bis zu 450 m Entfernung, in Einzelfällen bis 1.000 m Entfernung). Intensive Wanderbewegungen stehen mit stärkeren Niederschlägen im Zusam- menhang und werden verstärkt von den subadulten Tieren vollzogen. Entfernung Winterquar- tier – Laichgewässer: bis 500 m (meist jedoch geringer).</p> <p><u>Vorbelastung:</u> im detailliert untersuchten Bereich finden sich hinsichtlich dieser Art keine Vor- belastungen.</p> <p><u>Gefährdungsfaktoren:</u> Flussregulierung, Grundwasserabsenkung, Beseitigung/Auflassen von Teichen u. a. Stillgewässern, Einstellen der Pflege/Instandsetzung von Kleingewässern,</p>	<p>Die Rotbauchunke wurde Mitte Mai 2018 in dem temporären Gewässer südlich des Löbauer Wassers mit 2 adulten Individuen nachgewiesen (s. o.). Im 25 ha großen detailliert untersuchten Bereich ist dies der einzige direkte Nachweis. Bezugnehmend auf das FFH-Gebiet liegen die festgelegten Habitatflächen an den Nechnerer Teichen.</p>

Art	Habitatsprüche (STEFFENS et al., 2013)/ (PETERSEN et al., 2004)/ (FÜLLNER et al., 2005)/ (AG Querungshilfen, 2003)/ (HAUER, ANSORGE & ZÖPHEL, 2009)/ (DR. LÜTTMANN, DIPL.-BIOL. HEUSER & DIPL.-ING. ZACHAY, 2011)/ (SMWA, 2012B) Artbestand im FFH-Gebiet (LfULG, 2012)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich
	Intensivierung der Teichwirtschaft bei gleichzeitiger Auslagerung der Satzfishproduktion, intensive Landwirtschaft bis an Uferbereich, allg. Eutrophierung, Habitatisolation/-fragmentierung, Deichneubau/-sanierung und der damit verbundene Flächenverbrauch <u>Erhaltungs-/Entwicklungsmaßnahmen:</u> Im Wirkraum sind keine Maßnahmen umzusetzen. <u>Artbestand:</u> 101–250 Individuen	
Fische		
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i> , EU-Code 1096)	<u>Lebensraum:</u> Die Bachneunaugen finden sich vorwiegend in klaren, organisch gering belasteten Bächen der Forellen- und Äschenregion, vereinzelt auch in Tieflandsbächen. Insgesamt bewohnen sie überwiegend kleine Bäche, aber auch größere Bäche und kleine Flüsse. Bevorzugt werden Bereiche, in denen die sommerlichen Höchsttemperaturen die 20 °C nicht überschreiten. Besiedelt werden i. a. R. nur Gewässer bis zur Güteklasse II. „Limitierend für den Bachneunaugenbestand ist das Vorhandensein der schluffhaltigen Schlammflächen, die von den Querden ¹² besiedelt werden. Die Schlammflächen entstehen nur in den Abschnitten mit geringerem Gefälle und geschlängelter Linienführung des Gewässers. Erst unter diesen Bedingungen kann sich in den Gleithängen das feinere Material ansammeln und Schlammflächen bilden.“ (AVENA, 2006) Die sehr stoffwechselträgen Querden benötigen entgegen aller Erwartungen jedoch keine hohen Sauerstoffkonzentrationen. Sie leben eingegraben in sehr feinkörnigem und weichem Substrat. Maßgeblich werden ausgesprochene Flachwasserbereiche aber auch feuchte Uferbereiche oberhalb der Wasseroberfläche besiedelt. In optimalen Querdenhabitaten beträgt die Sedimentmächtigkeit ca. 12–40 cm; die bevorzugte Strömungsgeschwindigkeit der Larven liegt zwischen 0,03–0,5 m/Sek. <u>Fortpflanzung:</u> Die Laichzeit liegt beim Bachneunauge je nach Region bei Ende März bis Juli (in Sachsen März bis Mai). Die Larval- und Laichplätze liegen für gewöhnlich dicht beieinander; die Wanderung	Die Bachneunaugen wurden bisher nicht im direkten Untersuchungsraum nachgewiesen. 2007 konnte unterhalb der Wegbrücke in Maltitz ein Individuum nachgewiesen werden. 2014 wurden unterhalb des Wehres in Maltitz 2 Individuen festgestellt. Die Habitatflächen des Bachneunauges befinden sich im FFH-Gebiet am Kuppritzer, am Kotitzer und am Löbauer Wasser (hier nördliche Ausdehnung bis Nordrand Maltitz). Im Wirkraum befinden sich keine Habitatflächen der Art <i>Lampetra planeri</i> . Die nächstgelegene

¹² Querden: Larven des Bachneunauges

Art	Habitatsprüche (STEFFENS et al., 2013)/ (PETERSEN et al., 2004)/ (FÜLLNER et al., 2005)/ (AG Querungshilfen, 2003)/ (HAUER, ANSORGE & ZÖPHEL, 2009)/ (DR. LÜTTMANN, DIPL.-BIOL. HEUSER & DIPL.-ING. ZACHAY, 2011)/ (SMWA, 2012B) Artbestand im FFH-Gebiet (LfULG, 2012)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich
	<p>stromaufwärts zur Laichzeit ist häufig nur von geringer Distanz: einige hundert Meter – wenige Kilometer. Etwa 2 Wochen vor Beginn der Laichzeit ziehen die Adulten überwiegend nachts stromaufwärts. Die Adulten erscheinen dann bei etwa 10–11 °C am Laichplatz. Der Laichplatz weist ein sandiges oder kiesiges Substrat auf und befindet sich meist im Flachwasser (Wassertiefe 3–30 cm) bei einer Strömungsgeschwindigkeit von 0,2–0,5 m/Sek. Die Laichgruben der Art weisen eine durchschnittliche Größe im kiesigen Substrat von 20 x 15 cm bei einer Tiefe von 5–10 cm auf. Das Laichsubstrat hat einen Durchmesser von etwa 10–34 mm, wobei ein Bereich von 20 mm präferiert wird. Das Ablaichen findet in Gruppen von bis zu 30 Individuen je Laichgrube statt. Hierbei können bis 100 Paarungen am Tag beobachtet werden, wobei pro Paarung etwa 10–15 ca. 1 mm große Eier abgegeben werden. Diese werden durch die Bewegungen des Laichschwarms im Substrat vergraben. Die adulten Tiere sterben nach dem Ablaichen nach etwa 2–5 Wochen. Die Larven des Bachneunauges, die sog. Querder, schlüpfen nach etwa 10–20 Tagen und weisen zu diesem Zeitpunkt eine Länge von ca. 6 mm auf; nach etwa 10 weiteren Tagen ist der Dottersack aufgebraucht. Nach dem Schlupf verbleibt die Larve zunächst am Nest. Die Larvalphase dauert insgesamt etwa 3 ¼ bis 6 ¼ Jahre. Sobald der Dottersack aufgebraucht ist, suchen die Querder flussabwärts gelegene Stellen mit einer geringeren Strömungsgeschwindigkeit auf.</p> <p>Die Phase der Metamorphose zum geschlechtsreifen Tier beginnt im Spätsommer und dauert bis zum darauf folgenden Frühjahr. Während dieser Zeit wird der Verdauungstrakt stark reduziert; die adulten Tiere nehmen keine Nahrung mehr auf (Schütze und Partner, 2009, S. 173).</p> <p>Zu den bevorzugten Substraten der Querder und Adulten führt der FFH-Managementplan ferner aus: „Im Gegensatz zum sandigen Wohnsubstrat wird zum Laichakt ein Sediment aus gerundeten Kiesen (Durchmesser 20–30 mm) bevorzugt. Die Bachneunaugen bewegen Kiesel mit bis zu 20 mm Durchmesser und einem Gewicht bis zu 10 g mit dem Mundsaugnapf, bis flache Mulden von 15–20 cm Durchmesser und einer Tiefe von 5 cm ausgehoben sind, in denen abgelaicht wird. Es laichen meist mehrere Tiere gemeinsam. Kurze Zeit nach dem Laichen sterben die Elterntiere ab.</p> <p>Es zeigt sich somit beim Bachneunauge eine sehr ausgeprägte Präferenz für Korngröße und Beschaffenheit von sandigem Wohn- und kiesigem Laichsubstrat, auf die sowohl die</p>	<p>Habitatfläche des Bachneunauges befindet sich etwa 400 m flussaufwärts und weist eine durchschnittliche Breite von 6,5 m, auf einer Gesamtlänge von ca. 12,5 km auf.</p>

Art	Habitatsprüche (STEFFENS et al., 2013)/ (PETERSEN et al., 2004)/ (FÜLLNER et al., 2005)/ (AG Querungshilfen, 2003)/ (HAUER, ANSORGE & ZÖPHEL, 2009)/ (DR. LÜTTMANN, DIPL.-BIOL. HEUSER & DIPL.-ING. ZACHAY, 2011)/ (SMWA, 2012B) Artbestand im FFH-Gebiet (LfULG, 2012)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich
	<p><i>Ernährungs- als auch die Fortpflanzungsweise sehr speziell abgestimmt sind“ (Schütze und Partner, 2009, S. 174).</i></p> <p><i>„Charakteristische Merkmale der vom Bachneunauge besiedelten Fließgewässer sind eine naturnahe Gewässermorphologie und Hydrodynamik sowie der Wechsel von sandig-kiesigem bis feinsandig-schlammigen Substrat“ (Schütze und Partner, 2009, S. 173).</i></p> <p><u>Artbestand:</u> Im detailliert untersuchten Bereich gibt es keine bekannten Vorkommen des Bachneunauges. Ein Vorkommen auf Grund von Verdriftung aus oberhalb liegenden Gewässerabschnitten kann nicht ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Vorbelastung:</u> Eine Vorbelastung liegt im Sinne einer bereits bestehenden Chloridbelastung (ca. 40 bis < 50 mg Cl/l, 2016 u. 2019) des Löbauer Wassers vor; mit einzelnen Überschreitungen von > 50 mg Cl/l (Hammer, 2023, S. siehe Kap. 7.5.2.2 bzw. 10.2.1.1.3 u. Anlage 7.1). Das Löbauer Wasser-2 ist durch insgesamt 8 Querbauten massiv in seiner Durchgängigkeit eingeschränkt. Eine Laichwanderung ist für die Art durch die nicht gegebene Durchgängigkeit des Gewässers nicht möglich. Flussabwärts (Abschnitt Löbauer Wasser-3) ist ebenfalls kein aktives Wandern auf Grund diverser Querbauten möglich.</p> <p><u>Gefährdungen:</u> Gewässerausbau, Lebensraumverlust an Kleingewässern (Verrohrung, Fragmentierung, Isolation, (auch niedriger) Querverbau), Gewässerverschmutzung durch akut toxische Stoffe, intensive fischereiwirtschaftliche Bewirtschaftung, Überdüngung und damit einhergehendes Grünalgenwachstum und Diatomeenverdrängung, speziell Chloridbelastungen von > 50 mg Cl/l</p> <p><u>Erhaltungs-/Entwicklungsmaßnahmen:</u> Im direkten Wirkraum sind entsprechend dem Managementplan keine Maßnahmen umzusetzen (SCHÜTZE UND PARTNER (2009), S. 348)¹³.</p>	

¹³ Erhaltungsmaßnahmen aufgrund guten Erhaltungszustands im FFH-Gebiet nicht erforderlich. Guter Erhaltungszustand kann über Behandlungsgrundsätze (z. B. Wiederherstellung naturnaher Fließgewässerhältnisse, breiter Uferstreifen mit dauerhafter Vegetation, konservierende Bodenbearbeitung auf angrenzenden Flächen) u. wünschenswerter Entwicklungsmaßnahmen (Schaffung linearer Durchgängigkeit Löbauer Wasser; Lage betreffender Wehre außerhalb des det. Untersuchten Bereiches) gesichert werden.

Art	Habitatsprüche (STEFFENS et al., 2013)/ (PETERSEN et al., 2004)/ (FÜLLNER et al., 2005)/ (AG Querungshilfen, 2003)/ (HAUER, ANSORGE & ZÖPHEL, 2009)/ (DR. LÜTTMANN, DIPL.-BIOL. HEUSER & DIPL.-ING. ZACHAY, 2011)/ (SMWA, 2012B) Artbestand im FFH-Gebiet (LfULG, 2012)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich
	<u>Artbestand:</u> Paare vorhanden	
Säugetiere		
Fischotter (<i>Lutra lutra</i> , EU-Code 1355)	<p><u>Lebensraum:</u> Der Fischotter besiedelt alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume: Meeresküste, Ströme, Flüsse, Bäche, Seen, Teiche, Sumpf- und Bruchflächen. Neben naturnahen Gewässern werden auch vom Menschen geschaffene oder gestaltete Gewässer, z. B. Bergbaufolgelandschaften (BFL) und Teichwirtschaften genutzt. Eigentlicher Lebensraum dieses semiaquatischen Säugetieres ist das Ufer, dessen Strukturvielfalt eine bedeutende Rolle zukommt. Wichtig ist der kleinräumige Wechsel verschiedener Uferstrukturen wie Flach-/Steilufer, Uferunterspülungen/-auskolkungen, Bereiche unterschiedl. Durchströmungen, Sand-/Kiesbänke, Altarme an Fließgewässern, Röhricht-/Schilfbänke, Hochstaudenfluren sowie Baum-/Strauchsäume. Auf Grund der relativ großen ökologischen Anpassungsfähigkeit kann die Art anthropogen stärker beeinflusste Lebensräume nutzen, wenn die wesentlichen Rahmenbedingungen (Ufer-/Biotopverbundstrukturen, Ruhezonen, Nahrungsangebot, geringe Schadstoffbelastung) gegeben sind.</p> <p><u>Mobilität/Ausbreitungspotenzial:</u> Als sehr mobile Art beansprucht der Fischotter große Reviere, deren Ausdehnung in Abhängigkeit von Biotopqualität und Jahreszeit schwanken kann (in günstigen Habitaten 5–11 Individuen/100 km² (hier: 9,02 km²)). Das Revier eines Männchens umfasst meist Teile mehrerer Weibchen-Reviere. Bei den nächtl. Wanderungen legen die männlichen Tiere z. T. 20 km und mehr zurück. Migrationsbarrieren können große Ballungszentren menschlicher Besiedlung und stark befahrene Verkehrswege ohne ottergerechte Querungsmöglichkeit darstellen. Die Hauptaktivitätszeiten liegen in der Dämmerung und in der Nacht. Tagesaktivität kommt selten und dann meist störungsbedingt vor. Aktivitätszentren innerhalb des Lebensraumes unterliegen saisonalen, sexuellen und sozialen Einflüssen. Schwimmend unterquert der Fischotter keine Brücken (Ursache ungeklärt).</p> <p><u>Fortpflanzung:</u></p>	<p>Die Art konnte in den letzten 5 Jahren am Löbauer Wasser westlich Wasserkretschams (Sichtung eines adulten Tieres) und am Buchholzer Wasser kurz vor der Einmündung in das Löbauer Wasser (Sichtung eines adulten Tieres) nachgewiesen werden.</p> <p>Auf Grund des großen Revierbedarfes ist anzunehmen, dass sich im Wirkraum maximal 1–2 Individuen aufhalten.</p> <p>Der komplette Wirkraum ist ausgewiesene Habitatfläche des Fischotters und entspricht ca. 3,47 % der gesamten Habitatfläche der Art im FFH-Gebiet.</p> <p>Anhand der Ausstattung des Wirkraumes und der aktuellen Nachweise wird angenommen, dass der Wirkraum dem Fischotter</p>

Art	Habitatsprüche (STEFFENS et al., 2013)/ (PETERSEN et al., 2004)/ (FÜLLNER et al., 2005)/ (AG Querungshilfen, 2003)/ (HAUER, ANSORGE & ZÖPHEL, 2009)/ (DR. LÜTTMANN, DIPL.-BIOL. HEUSER & DIPL.-ING. ZACHAY, 2011)/ (SMWA, 2012B) Artbestand im FFH-Gebiet (LfULG, 2012)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich
	<p>Je Wurf beträgt die Jungenzahl durchschnittlich 2,3 Junge. Die Jungen werden bis zu einem halben Jahr von der Mutter gesäugt und erst nach einem Jahr selbständig. Die Art hat keine feste Paarungszeit, so dass Jungtiere das ganze Jahr über angetroffen werden können.</p> <p><u>Artbestand:</u> Die Art kommt im detailliert untersuchten Bereich vor. Im Rahmen der Untersuchungen 2016/2017 zeigte sich als Resultat eine dauerhafte und stabile Präsenz im Untersuchungsraum bzw. im Bereich Wasserkretscham und Löbauer Wasser. Im Zuge der Untersuchungen 2018 durch MEP Plan konnte eine Aussage zur Reproduktion bzw. zur Population auf Grund lediglich einer einzigen Sichtung der Art nicht getroffen werden.</p> <p><u>Vorbelastung:</u> Es sind im detailliert untersuchten Bereich keine signifikanten Vorbelastungen ersichtlich. Überwiegend geringe Störung auf Grund geringer anthropogener Frequentierung des Wirkraumes. Die Gewässerdurchgängigkeit bzgl. der Art gilt im Wirkraum als gesichert. Anthropogene Mortalität (Verkehrstod, Fischreusen, direkte Verfolgung) nicht bekannt.</p> <p><u>Gefährdungen:</u> Lebensraumzerstörung (Grundwasserabsenkung, Gewässerausbau), Fragmentierung von Landschaften, insbesondere durch Verkehrsstrassen mit erhöhter Mortalitätsgefahr, Schadstoffbelastung (chlorierte Kohlenwasserstoffe, PCB, Schwermetalle) sowie der Einsatz von Reusen beim Fischfang</p> <p><u>Erhaltungs-/Entwicklungsmaßnahmen:</u> Im Sinne des Managementplanes gelten für die Art folgende Behandlungsgrundsätze: Erhalt der naturnahen und Deckung bietenden Strukturen entlang der Fließgewässer, Erhalt von Strukturen, die der Art Unterschlupf und Schlaf- und Aufzuchtspotential bieten (Unterspülungen, Höhlen, Unterstände, hohle Bäume, Erdbaue anderer Arten, dichte Gebüsche (Schilf-/Röhrichtbestände), Sicherung einer ausreichenden Nahrungsvfügbarkeit (u. a. Tolerieren von Fressverlusten an Teichen) (Schütze und Partner, 2009).</p> <p><u>Artbestand:</u> ziehende Individuen vorhanden</p>	<p>als Migrationskorridor dient. Hinweise auf Reproduktion bzw. Reproduktionsstätten existieren zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht</p>
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i> , EU-Code 1324)	<p><u>Lebensraum:</u> Die Art kommt in abwechslungsreichen Wald-Offenland-Gebieten mit hohem Laubwaldanteil vor.</p>	<p>Die Art <i>Myotis myotis</i> konnte in den letzten Jahren im detailliert untersuchten Bereich mehrfach nachgewiesen werden.</p>

Art	Habitatsprüche (STEFFENS et al., 2013)/ (PETERSEN et al., 2004)/ (FÜLLNER et al., 2005)/ (AG Querungshilfen, 2003)/ (HAUER, ANSORGE & ZÖPHEL, 2009)/ (DR. LÜTTMANN, DIPL.-BIOL. HEUSER & DIPL.-ING. ZACHAY, 2011)/ (SMWA, 2012B) Arbbestand im FFH-Gebiet (LfULG, 2012)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich
	<p><u>Jagdhabitats:</u> Die Jagdhabitats der Art finden sich in unterwuchersarmen Wäldern, da die Jagd überwiegend am Boden bzw. in Bodennähe stattfindet (in Ostachsen dienen häufig die mit Laubwäldern bestandenen Basalt- und Phonolithkuppen als Jagdgebiete); im Offenland findet die Jagd häufig auf frisch gemähtem/beweidetem Grünland statt. Insgesamt findet die Jagd jedoch zu 75 % in geschlossenen Waldbeständen statt; oft > 10 km, gelegentlich < 20 km vom Tagesquartier entfernt.</p> <p><u>Quartiere:</u> Sommer: auf Dachböden, in Eisenbahnviadukten, Brücken, Höhlen, Baumhöhlen; Wochenstuben nur ausnahmsweise in Fledermauskästen, ♂ und Paarungsquartiere häufig in Fledermauskästen Winter: Stollen, ehem. Bergwerke, Keller, Gewölbe, Durchlasstunnel</p> <p><u>Nahrung:</u> Hauptnahrung stellen Laufkäfer dar (pro Nacht vertilgt <i>M. myotis</i> 20–40 Laufkäfer), auch Schmetterlingsraupen und Grillen; auch passiv akust. Orientierung zum Beuteerwerb, d. h., die Art nutzt die Geräusche der Beutetiere, um diese zu finden. Durch z. B. verkehrsbedingte Verlärmung der Jagdhabitats können diese Beutetiergeräusche tlw. "maskiert" werden. Dadurch kann der Jagderfolg dieser Arten in trassennahen Jagdhabitats reduziert werden.</p> <p><u>Strukturgebundenheit:</u> (bedingt) strukturgebunden <u>Flugroutenbindung:</u> sehr ausgeprägt <u>Kollisionsrisiko:</u> Vorhanden <u>Lichtempfindlichkeit:</u> hoch <u>Lärmempfindlichkeit:</u> hoch</p> <p><u>Arbbestand:</u> Die Art kommt im detailliert untersuchten Bereich vor. Direkte Reproduktionsstätten/Wochenstuben konnten in den vergangenen 5 Jahren nicht nachgewiesen werden. Eine Reproduktion im detailliert untersuchten Bereich ist jedoch möglich.</p>	<p>Schwerpunkt lag hierbei am Löbauer Wasser nahe Wasserkretscham: Hierbei gelangen Nachweise am Gehölzsaum nördlich des Löbauer Wassers, nahe der Grenze des detailliert untersuchten Bereiches, südlich des Löbauer Wassers im Gehölz. Die Gehölze im mittleren und südlichen Bereich des detaillierten Untersuchungsbereiches stellen ein wichtiges Nahrungshabitats für die Art dar.</p> <p>Ca. 38,7 % der ausgewiesenen Habitatfläche des Großen Mausohres befindet sich im detailliert untersuchten Bereich.</p>

Art	Habitatsprüche (STEFFENS et al., 2013)/ (PETERSEN et al., 2004)/ (FÜLLNER et al., 2005)/ (AG Querungshilfen, 2003)/ (HAUER, ANSORGE & ZÖPHEL, 2009)/ (DR. LÜTTMANN, DIPL.-BIOL. HEUSER & DIPL.-ING. ZACHAY, 2011)/ (SMWA, 2012B) Artbestand im FFH-Gebiet (LfULG, 2012)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich
	<p><u>Vorbelastung:</u> keine signifikanten Vorbelastungen ersichtlich. Überwiegend geringe Störung auf Grund geringer anthropogener Frequentierung des Wirkraumes.</p> <p><u>Gefährdungen:</u> Intensive Forstwirtschaft, Pestizideinsatz im Obstbau/in Landwirtschaft (Anreicherung in Muttermilch), Gebäudesanierung und fledermaustoxische Holzschutzmittel. Bedingt durch sehr große Wochenstuben kann die Sanierung einzelner Gebäude/Dachböden starke Auswirkungen auf die Art haben.</p> <p><u>Erhaltungs-/Entwicklungsmaßnahmen:</u> Im SAC ist der gute Erhaltungszustand in den Vorzugshabitaten langfristig abzusichern. Dies soll mit Hilfe des Erhalts der alt- und totholzreichen Waldbestandsstruktur erreicht werden (Schütze und Partner, 2009). Höhlenbäume und Bäume mit Spalten sind als potenzielle Paarungsquartiere vom Einschlag auszunehmen, stehendes und liegendes Totholz ist im Bestand zu belassen. Der Einsatz von Insektiziden ist auf das notwendige Maß zu beschränken (Schütze und Partner, 2009).</p> <p><u>Artbestand:</u> ziehende Individuen vorhanden</p>	

4.3.4 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen

Der detailliert zu betrachtende Bereich ist in relativ großem Umfang durch die vorkommenden Lebensraumtypen (LRT 3260, 6510, 9170) geprägt. 100 % der Fläche des detailliert untersuchten Bereichs sind Habitatflächen von Fischotter und Großem Mausohr.

Zusätzlich zu den ausgewiesenen Lebensraumtypen, die ebenfalls wichtige Habitatfunktionen für die nach Anhang II FFH-RL ausgewiesenen Arten erfüllen, sind für die allumfassende Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes auch weitere Landschaftsstrukturen zu betrachten, die gegenwärtig oder perspektivisch zum Erhalt bzw. Erreichen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes beitragen.

Eine derartige Bedeutung ist der Sandkiesgrubenfläche südlich des Löbauer Wassers/westlich der geplanten Trasse zuzusprechen. Durch ihre enge räumliche und funktionale Verbindung, kann die Kiesgrube südlich des Löbauer Wassers als wichtiger Landschaftsbestandteil angesehen werden. Anhang II-Arten, besonders Amphibien nutzen die Kiesgrube als Winter- und/oder Sommerhabitat bzw. als wichtiges temporäres Habitat auf der Amphibienmigrationsroute zwischen Maltitz und Weißenberg entlang des Löbauer Wassers.

5 Beurteilung des vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Da die erhebliche Beeinträchtigung eines einzelnen Erhaltungszieles zur Unverträglichkeit des Bauvorhabens führen würde, ist es im Folgenden zwingend notwendig, jedes Erhaltungsziel einzeln auf Verträglichkeit abzu prüfen. Die Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt grundsätzlich von der Betroffenenenseite aus. Die unter Kap. 3.2 genannten Wirkfaktoren müssen daher hinsichtlich ihrer Konsequenzen für die Erhaltungsziele detailliert beschrieben werden. So ist zu erläutern, welche Wirkprozesse sich aus der Sicht der mutmaßlich betroffenen Arten und Lebensräume aus den Wirkfaktoren des Vorhabens ergeben. Die verwendeten Bewertungskriterien müssen dazu geeignet sein, Beeinträchtigungen des günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Arten und Lebensräume angemessen zu bewerten. Der jeweilige günstige Erhaltungszustand wird anhand von Struktur- und Funktionsmerkmalen und anhand der Wahrung der Wiederherstellungsmöglichkeiten klar definiert. (Vgl. BMVBW, 2004) (AG KfL-CochetConsult-TGP, 20.08.2004)

Das zur Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes „Täler um Weißenberg“ verwendete Verfahren, setzt sich aus drei Bewertungsschritten zusammen. Nachfolgende Tab. 10 stellt diese drei Bewertungsschritte dar:

Tab. 10: Bewertungsschritte zur Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SAC
 (nach BMVBW, 2004 und AG KfL-CochetConsult-TGP, 20.08.2004)

Schritt 1	Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben. Bewertung der Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung Zusammenführende Bewertung aller, die Art bzw. den Lebensraum betreffenden Beeinträchtigungen	5-stufige Skala
Schritt 2	Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte Bewertung der kumulativen Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung Zusammenführende Bewertung aller, die Art/den Lebensraum betreffenden Beeinträchtigungen	5-stufige Skala
Schritt 3	Ermittlung der Erheblichkeit	2-stufige Skala

Schritt 1 Zunächst werden die Beeinträchtigungen, die durch das Vorhaben selbst ausgelöst werden, beschrieben und bewertet. Der Beeinträchtigungsgrad wird für jede Beeinträchtigung anhand einer 5-stufigen Skala bewertet (s. unten).

Aus Gründen der Transparenz sind die Beeinträchtigungen erst ohne Schadensbegrenzung darzustellen und zu bewerten. Von dieser Bewertung ist abhängig, ob Maßnahmen zur Schadensbegrenzung notwendig sind oder nicht.

Anschließend werden ggf. erforderliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ausgearbeitet. Das Ausmaß der Reduktion der Beeinträchtigungen muss nachvollziehbar dargelegt werden. Dieses geschieht durch eine Bewertung der Rest-Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung anhand der 5-stufigen Skala. Wenn keine anderen Pläne oder Projekte mit kumulierenden Auswirkungen zu berücksichtigen sind, kann die Erheblichkeit des Vorhabens am Ende von Schritt 1 abgeleitet werden (→ Schritt 3). (Vgl. BMVBW, 2004)

Schritt 2 Erhaltungsziele, die von mindestens einem weiteren Plan oder Projekt betroffen sind, werden einem weiteren Bewertungsschritt unterzogen, in denen die Auswirkungen der Kumulationseffekte beschrieben und anhand der 5-stufigen Skala bewertet werden.

Anschließend werden ggf. weitere Maßnahmen zur Begrenzung der Kumulationseffekte ausgearbeitet. Die erzielte Reduktion der Beeinträchtigungen wird durch eine Bewertung der Rest-Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung anhand der 5-stufigen Skala bewertet. (Vgl. BMVBW, 2004)

Schritt 3 Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und alle zusammenwirkenden Pläne und Projekte ergibt sich aus dem Grad der Rest-Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzung für kumulierte Auswirkungen. Im Schritt 3 findet eine Reduktion der fünf Stufen der voranstehenden Schritte zu einer 2-stufigen Skala „**erheblich**“/„**nicht erheblich**“ statt, die das Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung klar zum Ausdruck bringt. Eine weitergehende Bewertung findet auf dieser Ebene nicht statt. (Vgl. BMVBW, 2004)

Zur Entscheidungsfindung, ob einzelne potentielle Beeinträchtigungen relevant sind, wurden die Ausführungen des Fachinformationssystems FFH-VP-Info (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019) herangezogen.

Da die Beurteilung der Erheblichkeit die Kernaussage der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist, wird im folgenden Schritt des Bewertungsprozesses die 5-stufige Skala auf zwei Stufen – erheblich oder nicht erheblich – reduziert.

Tab. 11: Bewertungsstufen; Überführung der 5-stufigen in eine 2-stufige Skala
 (nach BMVBW, 2004 und AG Klfl-CochetConsult-TGP, 20.08.2004)

5-stufige Skala Beeinträchtigungsgrad	2-stufige Skala Erheblichkeit
keine Beeinträchtigung	nicht erheblich
geringer Beeinträchtigungsgrad	
mittlerer Beeinträchtigungsgrad	erheblich
hoher Beeinträchtigungsgrad	
sehr hoher Beeinträchtigungsgrad	

5.1.1 Definition des Beeinträchtigungsgrades

Die Einteilung der Beeinträchtigungsgrade erfolgte in Anlehnung an BMVBW, 2004 und AG KfL-CochetConsult-TGP, 20.08.2004:

keine Beeinträchtigung

Das Vorhaben löst – auch in der Zukunft durch indirekt ausgelöste Entwicklungen – keine Veränderungen des günstigen Erhaltungszustands eines Anhangs I-Lebensraums oder einer Anhang II-Art aus.

Für die signifikanten Lebensräume und Arten bleiben alle Strukturen sowie alle Funktionen des Schutzgebiets im vollen Umfang und voller Leistungsfähigkeit erhalten. Die Entwicklung der Art oder des Lebensraumes in einen günstigen Erhaltungszustand (falls noch nicht geschehen) wird durch das Vorhaben nicht behindert.

geringer Beeinträchtigungsgrad

Die Eingriffe lösen geringfügige quantitative bzw. qualitative strukturelle Veränderungen aus. Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten bleiben unverändert. Damit sind die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume vollständig gewahrt.

mittlerer Beeinträchtigungsgrad

Die Eingriffe lösen in zeitlich oder räumlich eng begrenztem Umfang negative Veränderungen der Strukturen und Funktionen eines Lebensraums bzw. des Bestands einer Art aus. Obwohl die Beeinträchtigungen zeitlich oder räumlich eng begrenzt sind, verbleiben Unsicherheiten, ob die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Arten vollständig gewahrt bleiben.

hoher Beeinträchtigungsgrad

Die Eingriffe führen zu Verlusten oder Beeinträchtigungen von Flächen, Strukturen oder Funktionen, die zur Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines Lebensraums oder einer Art im Schutzgebiet notwendig sind.

Die Beeinträchtigung der Funktionen löst qualitative Veränderungen aus, die eine Degradation des Lebensraums bzw. des Habitats der Arten einleiten.

Die Stufe „hohe Beeinträchtigung“ kennzeichnet Beeinträchtigungen, die zwar räumlich und zeitlich begrenzt bleiben, jedoch auf Grund ihrer Intensität vor dem Hintergrund des betroffenen Schutzgebietes nicht tolerabel sind. Ein Eingriff, der im Falle von großen und stabilen Vorkommen als noch tolerierbar eingestuft werden kann, löst für kleine oder aus sonstigen Gründen empfindliche Vorkommen eine schwerwiegende Beeinträchtigung aus. Ebenso fallen unter diese Kategorie alle Beeinträchtigungen, die zunächst nur räumlich und zeitlich begrenzt auftraten, sich jedoch dann langfristig oder indirekt über die betroffenen Artbestände und Lebensraumvorkommen ausweiten.

sehr hoher Beeinträchtigungsgrad

Durch das Vorhaben kommt es zu einem substanziellen und/oder vollständigen Verlust von Lebensräumen und von Arten. Wesentliche Teile eines Lebensraums gehen direkt verloren oder es werden Prozesse ausgelöst, die zu einer Beeinträchtigung der Funktionen für seinen langfristigen Fortbestand im Schutzgebiet führen.

In manchen Fällen führt die quantitative oder qualitative Abnahme zu einem Verhältnis von gestörten zu intakten Zonen, das z. B. durch Einwanderung von konkurrenzkräftigeren Arten eine Verdrängung der charakteristischen Arten eines Lebensraums auslösen kann.

Die betroffene Art verschwindet zwar nicht aus dem Schutzgebiet, die Situation ihres Bestandes hat sich jedoch empfindlich verschlechtert. Für eine Art kann die Beeinträchtigung sowohl durch direkten Tod ausgelöst werden als auch durch Verlust oder Verschlechterung wesentlicher Habitatqualitäten mit negativer Rückkopplung auf den Bestand.

5.1.2 Definition der 2-stufigen Erheblichkeitsskala

Für das voranstehend skizzierte Bewertungsverfahren wurden die Bewertungsstufen so definiert, dass mit dem Erreichen eines mittleren bis sehr hohen Beeinträchtigungsgrads Veränderungen verbunden sind, die – nach wissenschaftlichen Kriterien beurteilt – den langfristig günstigen Erhaltungszustand des untersuchten Lebensraums oder der untersuchten Art gefährden.

Aus dieser Festlegung ergibt sich folgende Definition (Vgl. BMVBW, 2004):

Als **nicht-erheblich** werden isoliert und/oder kumuliert auftretende Beeinträchtigungen von geringem Beeinträchtigungsgrad eingestuft, da der Erhaltungszustand der signifikanten Lebensräume und Arten weiterhin günstig ist und die Funktionen des Gebiets innerhalb des Netzes Natura 2000 in ausreichendem Umfang gewährleistet bleiben.

Als **erheblich** werden isoliert und/oder kumuliert auftretende Beeinträchtigungen mit mittlerem bis sehr hohem Beeinträchtigungsgrad eingestuft, da damit Verschlechterungen des Erhaltungszustands der signifikanten Lebensräume und Arten erreicht werden, die mit den Zielen der Richtlinie nicht vereinbar sind.

5.1.3 Kriterien zur Prüfung erheblicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL

Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung ist das entscheidende Zulassungskriterium zur Umsetzung eines Vorhabens. Die Bewertungskriterien müssen geeignet sein, Beeinträchtigungen des günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Arten und Lebensräume angemessen und sachlich zu bewerten (Vgl. BMVBS, 2004).

Für Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL sind folgende Kriterien heranzuziehen:

- Struktur des Lebensraumes (beschreibende Kriterien des Lebensraumes im Gebiet einschließlich Flächengröße, Ausprägungsvielfalt und charakteristische Arten),
- Funktionen (das Faktorengefüge, das zum langfristigen Fortbestand der beschriebenen Strukturen notwendig ist) sowie
- Wiederherstellbarkeit, die in dem Begriff „Erhaltungszustand“ integriert ist und sich aus der Verpflichtung ergibt, den günstigen Erhaltungszustand ggf. wiederherzustellen, wenn dieser nicht mehr gegeben ist (vgl. Art. 2 Abs. 2 FFH-RL).

Für Arten des Anhangs II der FFH-RL sind folgende Kriterien heranzuziehen:

- Struktur des Bestandes (beschreibende Kriterien der Population einschließlich Größe und Entwicklungstrends),
- Funktionen der Habitate des Bestands (das Faktorengefüge, das zum langfristigen Fortbestand der Art im Gebiet notwendig ist) sowie
- Wiederherstellbarkeit, die in dem Begriff „Erhaltungszustand“ integriert ist und sich aus der Verpflichtung ergibt, den günstigen Erhaltungszustand ggf. wiederherzustellen, wenn dieser nicht mehr gegeben ist (vgl. Art. 2 Abs. 2 FFH-RL).

Für Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL sind folgende Kriterien heranzuziehen:

Tab. 12: Kriterien und mögliche Parameter zur Prüfung erheblicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen (in Anlehnung an BMVBS, 2004 und AG KlF-CochetConsult-TGP, 20.08.2004)

Kriterien	mögliche Parameter
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Struktur des Lebensraumes</u> (beschreibende Kriterien des Lebensraumes im Gebiet einschließlich Flächengröße, Ausprägungsvielfalt und charakteristische Arten) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ relative Flächengröße im Gebiet ○ Artenvielfalt/Vegetationszusammensetzung ○ charakteristische Arten (Populationsgröße -bzw. -dynamik) ○ Strukturelemente (z. B. Verteilung der Altersklassen im Wald, Tot- und Altholzanteil, Vertikal- und Horizontalstrukturen in einem geschichteten Bestand, Uferausprägungen entlang eines natürlichen Flußlaufes, Zonierungen in Verlandungszonen von Gewässern) ○ abiotisches Standortgefüge
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Funktionen</u> (das Faktorengefüge, das zum langfristigen Fortbestand der beschriebenen Strukturen notwendig ist) sowie 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Erfüllung der Voraussetzungen zur Aufrechterhaltung der (a-)biotischen Standortgefüge (bspw. Pufferzonen, Minimierung/Vermeidung von Neophyten) ○ gesicherte Pflege und geeignete Nutzung ○ Wahrung des Mindestareals u. von Vernetzungsstrukturen
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Wiederherstellbarkeit</u>, die in dem Begriff „Erhaltungszustand“ integriert ist und sich aus der Verpflichtung ergibt, den günstigen Erhaltungszustand ggf. Wiederherzustellen, wenn dieser nicht mehr gegeben ist (vgl. Art. 2 Abs. 2 FFH-RL). 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vorkommen von förderfähigen Restbeständen ○ Potenzial zur Verbesserung der Struktur und der charakteristischen Arten ○ Potenzial zur Vergrößerung der Fläche ○ Potenzial zur Wiederherstellung von beeinträchtigten Standortfaktoren ○ Potenzial zur Förderung der funktionalen Beziehungen.

Für Arten des Anhangs II der FFH-RL sind folgende Kriterien heranzuziehen:

Tab. 13: Kriterien und mögliche Parameter zur Prüfung erheblicher Beeinträchtigungen von FFH-Arten

Kriterien	mögliche Parameter
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Struktur des Bestandes</u> (beschreibende Kriterien der Population einschließlich Größe und Entwicklungstrends) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Größe des Bestands ○ Altersstruktur des Bestands ○ artspezifische Populationsdynamik ○ Entwicklungstrends
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Funktionen der Habitate des Bestands</u> (das Faktorengefüge, das zum langfristigen Fortbestand der Art im Gebiet notwendig ist) sowie 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Größe des Habitats ○ Wahrung des Mindestareals ○ standörtliche abiotische sowie biotische Voraussetzungen wie Pufferzonen oder Standortdynamik bzw. Aufrechterhaltung der Nahrungsgrundlage einer Tierart oder Erhalt bestäubender Insekten für eine Pflanzenart ○ Pflege bzw. geeignete Nutzung der Habitate ○ Aufrechterhaltung von Vernetzungsstrukturen
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Wiederherstellbarkeit</u>, die in dem Begriff „Erhaltungszustand“ integriert ist und sich aus der Verpflichtung ergibt, den günstigen Erhaltungszustand ggf. wiederherzustellen, wenn dieser nicht mehr gegeben ist (vgl. Art. 2 Abs. 2 FFH-RL). 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vorkommen von förderfähigen Restbeständen ○ Potenzial zur Verbesserung der notwendigen Habitatstrukturen und -funktionen ○ Potenzial zur Vergrößerung der Habitate ○ Potenzial zur Wiederherstellung beeinträchtigter Standortfaktoren ○ Potenzial zur Förderung der funktionalen Beziehungen.

5.2 Berücksichtigung vorhabensimmanenter Vermeidungsmaßnahmen

Bei der Analyse der Beeinträchtigungen wird die Umsetzung folgender vorhabensimmanenter Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Vegetation und Gewässer, die dem Stand der (Bauausführungs-)Technik entsprechen, als gesetzlicher bzw. fachlicher Standard, vorausgesetzt.

FFH 1_{TuW}¹⁴: Baufeldfreimachung außerhalb der Vegetationszeit

Maßnahme auf Grund des gesetzlichen Standards (BNatSchG): Entsprechend § 39 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG erfolgt die Baufeldfreimachung, d. h. das Fällen von Bäumen, Hecken, Gebüsch, Ruderalflur und Röhrichtern nur außerhalb der Vegetationszeit (01. März bis 30. September). D. h. Fällungen/Rodungen sind vom 01.03. bis 30.09. nicht durchzuführen. Auf diese Weise wird der Verlust von Brutgelegen vermieden.

FFH 2_{TuW}: Schutz der Oberflächengewässer

Maßnahme auf Grund des gesetzlichen Standards (WHG): Nach dem gesetzlichen Standard (§ 5 WHG – Allgemeine Sorgfaltspflicht) ist eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften, durch z. B. Eintrag von Schad- und/oder Baustoffen sowie Bodenabschwemmungen in Oberflächengewässer, zu vermeiden. Daher ist das Betanken von Fahrzeugen im Umfeld von

¹⁴ TuW – Täler um Weißenberg

10 m um die im UR vorkommenden Gewässer untersagt. Es ist zudem darauf zu achten, dass Baufahrzeuge kein Benzin oder Öl verlieren etc.

Die Maßnahme dient dem Schutz der Qualität des Oberflächenwassers sowie dem Schutz als Nahrungsraum von Fischen, fließgewässergebundenen Vögeln (z. B. Eisvogel, Flussuferläufer) und Säugetieren (Fischotter).

FFH 3_{TUW}: Einhalten einer Bautabuzone

Da das Löbauer Wasser bzw. langsam fließende kleine Flüsse grundsätzlich als schwer regenerierbare Lebensräume gelten (Regenerationszeiträume 30-100 Jahren (BMVBS, 2011, S. 2 im Merkbl. 32)), sind sämtliche Eingriffe in diesen Lebensraum zu unterbinden. Daher gelten im Ergebnis eines iterativen Abstimmungsprozesses zwischen Bauwerks- und Umweltplaner (VIC LUP, 14.07.2018) (VIC LUP, 09.08.2019) die Gewässerrandstreifen beidseitig ab Böschungsoberkante auf je 5°m Breite als Bautabuzonen. Baubedingt dürfen diese Streifen nicht in Anspruch genommen werden. Dafür werden sie durch stabile Bauzäune aus dem Baufeld abgegrenzt. Zaunlänge je Gewässerseite ca. 20-25°m parallel zur Böschungskante.

5.3 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

5.3.1 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Dieser LRT bzw. die Entwicklungsfläche dieses LRTs ist im detailliert untersuchten Bereich identisch mit dem Löbauer Wasser und seiner angrenzenden Ufer.

Wirkfaktoren (Konflikte)
Baubedingt
B 1.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes
<p><u>Beschreibung:</u> Die Entwicklungsfläche des LRT im FFH-Gebiet wird durch das geplante Vorhaben einmal gequert. Die Querung erfolgt mittels Talbrücke (BW 06). Eine baubedingte, zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme ist im Bereich der Querung der Entwicklungsfläche durch die Baufelder der Stützen des BW⁰⁶ potentiell möglich.</p> <p>Im Bereich des Auslaufbereichs der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 (westlich Weißenberg) ist eine weitere Verbindung zur LRT-Entwicklungsfläche gegeben. Auch hier ist eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme des Gewässers möglich. Die beiden Gefahrenbereiche werden im Folgenden separat bewertet.</p> <p><u>Talbrücke Löbauer Wasser (BW 06):</u></p> <p><u>Bewertung:</u> Die LRT 3260-Entwicklungsfläche weist einen naturnahen Verlauf auf und ist im detailliert untersuchten Bereich nur gering anthropogen geprägt. Der aktuelle Erhaltungszustand ist nicht bekannt; im Jahr 2007 konnte ein günstiger Erhaltungszustand festgestellt werden. Der Lebensraum gilt als schwer regenerierbar (Zeiträume von 15–150 Jahren zur Regeneration der Habitatstrukturen und lebensraumtypischen, bioökologischen Funktionen), weswegen bereits zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahmen nach Möglichkeit vermieden werden müssen (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).</p> <p>Hier greift die vorhabensimmanente Maßnahme FFH 3_{TUW} (Bautabuzone beidseitig des Gewässers bis 5 m Abstand zur Böschungsoberkante). D.h. die Brückenpfeiler wurden durch den Bauwerksplaner in Abstimmung mit der Umweltplanung (vgl. Kap. 5.2) so eingeordnet, dass die Bautabuzone gewährleistet werden kann. Die nachfolgende Abbildung (Auszug aus Bauwerksplan, U. 4 Bl. 1, Stand 11/2019) zeigt die Lage der gewässernahen Brückenpfeiler und den Abstand ihrer Baugruben (hellblau umrahmt, L/B = 13 m/4 m) zur Bautabuzone.</p>
<p>Hierdurch wird eine baubedingte Beanspruchung der gewässernahen Bereiche (Ufer u. ufernahe Zone) und des Gewässerbetts vermieden.</p>
<p>Beeinträchtigungsgrad: gering Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich</p>

Auslaufbereich Notüberlaufleitung Versickerbecken Nr. 3:

Der Auslaufbereich der Notüberlaufleitung (DN 600) befindet sich westlich Weißenberg. Er muss notgedrungen an das Löbauer Wasser anbinden. Daher kann hier die Bautabuzone von 5 m ab Böschungsoberkante nicht eingehalten werden. Je nach technischer Notwendigkeit ist zur Sohlsicherung ein mehr oder weniger räumlich weiter Eingriff in die LRT-Entwicklungsfläche notwendig. Unter Umständen ist während des Baus der Auslaufbereich zusätzlich über Fangdämme oder Big-Bags zu sichern. Damit kann im worst case baubedingt ein erheblicher Flächeneingriff in die LRT-Entwicklungsfläche stattfinden.

Beeinträchtigungsgrad: hoch

Erheblichkeitsstufe: erheblich

B 1.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Talbrücke

Beschreibung: Im Bereich der Querung der B 178n über das Löbauer Wasser soll künftig eine Talbrücke die Entwicklungsfläche überspannen. Zur Gründung der Bauwerkspfeiler in LRT-Nähe kann nicht ausgeschlossen werden, dass temporär Wasserhaltungsmaßnahmen ergriffen werden müssen. Die Notwendigkeit hängt, trotz der relativ flachen Baugruben (2,0-2,5°m Tiefe) vom Grundwasserstand ab. Das gehobene Grundwasser wird – je nach Menge und Qualität (Einhaltung der Umwelterfordernisse) – in das Löbauer Wasser oder angrenzende Gelände abgeleitet (KREBS+KIEFER, 23.11.2020).

Ferner ist nicht auszuschließen, dass bei der Herstellung des Anschlusses der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 an das Löbauer Wasser punktuell im Anbindebereich Wasserhaltungsmaßnahmen in Form von Fangedämmen aus Sandsäcken oder Big-Bags notwendig werden bzw. bei anstehendem Grundwasser in der Leitungstrasse, dieses während des Leitungsbaus in das Gewässer abgeleitet werden muss.

Bewertung: Fließgewässer unterliegen in Abhängigkeit von den klimatischen Bedingungen (Temperatur, Niederschlag, Sonneneinstrahlung) natürlichen Wasserstandschwankungen. Kurzzeitige Änderungen der hydrologischen Verhältnisse werden daher als tolerabel klassifiziert. Das anstehende Grundwasser weist einen guten chemischen (auch in Bezug auf Nitrat) sowie einen guten mengenmäßigen Zustand auf (LFULG, 19.06.2019). Grundwasser, das durch Bauvorgänge/-materialien verunreinigt wird und bauzeitlich zu fassen ist, wird nach dem Stand der Technik vor Einleitung in Gewässer gereinigt.

Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse sind dann als erheblich einzustufen, wenn die Gefahr besteht, dass in deren Folge zumindest ein Teil des den günstigen Erhaltungszustand des LRT kennzeichnenden Artbestandes auf der von den Veränderungen betroffenen Fläche verschwindet, oder soweit dezimiert wird, dass das langfristige Überleben der Populationen anzuzweifeln ist. Ebenso als erheblich gelten Beeinträchtigungen, die zu einer nachhaltigen Verschiebung der Zusammensetzung der lokalen Flora führen (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).

Im Falle von anstehendem Grundwasser im Bereich der Talbrücke (BW 06) werden Spundwände, bis auf die Sohle des anstehenden Grundwasserleiters, in die Baugrube eingebracht. Die Baugrube füllt sich einmal mit Grundwasser, welches einmal abgeleitet werden muss. Das Grundwasser fließt aufgrund der Spundwände und des natürlichen Abschlusses nach unten so langsam nach, dass kein weiteres Abpumpen erforderlich ist (KREBS+KIEFER, 23.11.2020). Aufgrund der geringen gehobenen Grundwassermenge ($4\text{m} \times 13\text{m} \times 2,5\text{m} = 130\text{m}^3 = \text{max. } 130.000 \text{ l/Baugrube}$), der Grundwasserqualität und der Einmaligkeit des Ereignisses, ist eine erheblich nachteilige, hydrologische Beeinträchtigung, trotz temporärer Abflussverschärfung¹⁵, der LRT-Entwicklungsfläche ausgeschlossen.

Auch ggfs. notwendige Grundwasserhaltungen und Einleitungen im Bereich der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 führen aus den eingangs genannten Gründen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

¹⁵ Mittelwasserabfluss Löbauer Wasser im Betrachtungsbereich = 1.350 l/s (Hammer, 2022, S. 127)

B 1.3: Störungen von charakteristischen Arten durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und –maschinen

Beschreibung: Im Zuge der Bauarbeiten kommt es grundsätzlich zu Verlärmung, Erschütterung und visuellen Reizen. Das Löbauer Wasser/der in Entwicklung befindliche Lebensraum 3260 dient (u. a.) der für den LRT 3260 charakteristischen Arten *Eisvogel*, *Gebirgsstelze*, *Äsche*, *Bachforelle*, *Gründling*, *Hasel*, *Blauflügel-Prachtlibelle* und *Grüne Flussjungfer* als Habitat. Das Fließgewässer wird einmalig gequert und verläuft quer zum Bau Feld/der Trasse, sodass baubedingte kleinflächige Auswirkungen auf die vorkommenden, charakt. Arten nicht ausgeschlossen werden können. Auch im Bereich des Anschlusses der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 an das Löbauer Wasser sind Beeinträchtigungen möglich. Sowohl kontinuierliche als auch diskontinuierliche Schallereignisse sowie menschliche Aktivität (Bewegung) können zu einer gestörten/unterbrochenen Kommunikation bzw. zu Fluchtverhalten führen und folglich den Erhaltungszustand/Vitalität der Art beeinträchtigen (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).

Bewertung: Die Vogelarten Eisvogel und Gebirgsstelze sind schwach lärmempfindliche Arten (GARNIEL & MIERWALD, 2010, S. 109) und zeigen keine besondere Empfindlichkeit gegenüber optischen und akustischen Reizen. Gleiches gilt für die genannten Libellenarten (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019). Eine negative Beeinträchtigung ihrer Vitalität im Zuge des Baugeschehens (nicht stoffliche Einwirkungen) ist ausgeschlossen.

Die genannten Fischarten können jedoch infolge des Baugeschehens vergrämt werden: Flucht-/Meideverhalten durch a) optische Reize oder b) akustische Reize bzw. Erschütterungen.

a) Durch die vorhabenimmanente Vermeidungsmaßnahme FFH_{3TUW} im Bereich der Talbrücke Löbauer Wasser (BW 06) werden optische Beeinträchtigungen durch Bautabuzonen von je 5 m Uferbreite ab Böschungsoberkante minimiert. Bei optischen Beeinträchtigungen infolge der Herstellung des Brückenüberbaus können die Fischarten, da das Gewässer selbst im und im weiteren Umfeld des Bau Feldes zwischen Wasserkraftanlage Wasserkreischam und Wehr Obermühle südlich Weißenberg auf ca. 2 km Länge barrierefrei ist, gering bzw. ungestörte Bereiche aufsuchen. Im Bereich der Anbindung der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 kann die Bautabuzone von 5 m nicht eingehalten werden, die Leitung muss zwingend an das Gewässer anbinden. Im Gegensatz zur Talbrücke beschränken sich die Bautätigkeiten hier auf wenige Tage. Auch hier können ggfs. gestörte Fische in ungestörte Bereiche ausweichen (das Löbauer Wasser ist hier auf 0,9 km barrierefrei). Eine nachhaltige, dauerhafte negative Beeinträchtigung der Fischpopulationen des Entwicklungs-LRT im Zuge des Baugeschehens durch optische Reize ist ausgeschlossen.

b) Baubedingte Beeinträchtigungen der genannten Fischarten können durch Erschütterungen und Schall auftreten. Das Einbringen der Verbauten zur Baugrubensicherung der Talbrückenpfeiler erfolgt durch Rammarbeiten, die zu Scheuwirkungen führen, in deren Folge die Fische in ungestörte Bereiche abwandern. Fischlarven und manche grundorientierte Kleinfische bewegen sich allerdings nur langsam fort oder graben sich bei drohender Gefahr ins Gewässersediment ein, statt zu flüchten.

Ebenso können im Rahmen von Gründungsarbeiten an den geplanten Pfeilerstandorten Schalldrücke in Gewässernähe erzeugt werden, die zu Auswirkungen auf die Fischfauna führen können. Die Schalldrücke können zu Schädigungen der Schwimmblase und damit zu einer erhöhten Sterblichkeit führen (Hammer, 2023, S. siehe Kap. 6.2.3).

Sollten bei den Rammtätigkeiten im Bereich der Baustelle Individuen geschädigt werden, wirken sich diese Verluste allerdings nicht nachhaltig aus. Aus ungestörten Bereichen kann eine schnelle Wiederbesiedlung stattfinden.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 1.4: Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse

Beschreibung: Durch einen unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen und deren Betriebsstoffen sowie auf Grund unsachgemäßer Lagerung von Baumaterialien, sind direkte

<p>Einträge von Schadstoffen z. B. durch Havarien oder undichte Leitungen in den baufeldnahen Lebensraum nicht auszuschließen.</p> <p><u>Bewertung:</u> Potenzielle baubedingte Schadstoffeinträge werden mit dem sachgerechten Umgang und dem Einsatz von Geräten, welche dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, dermaßen minimiert, dass erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind.</p> <p>Beeinträchtigungsgrad: gering Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich</p>
<p>Anlagebedingt</p>
<p>B 1.5: Dauerhafte Flächen- bzw. Lebensraumverluste bislang unversiegelter Vegetationsstrukturen durch (Teil-)Versiegelung</p>
<p><u>Beschreibung:</u> Die Entwicklungsfläche des LRTs (das Löbauer Wasser und das angrenzende Ufer) wird durch die geplante Trasse einmalig mittels Talbrücke (Neubau) gequert. Westlich Weißenberg mündet die Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 in das Löbauer Wasser ein. In beiden Bereichen sind Flächenverluste möglich. Beide Bereiche werden im Folgenden separat bewertet.</p> <p><u>Talbrücke Löbauer Wasser (BW 06):</u></p> <p><u>Bewertung:</u> Da die Talbrücke den LRT weiträumig überspannt ist eine erhebliche Beeinträchtigung des LRTs ausgeschlossen. Die Pfeilerstandorte befinden sich mit einem Abstand zum LRT von ca. 14 m nach Norden und 15 m nach Süden außerhalb des Lebensraumtyps 3260, ein anlagenbedingter Lebensraumverlust ist somit auszuschließen (vgl. Abb. unter Konflikt B 1.1). Die Abstände der Pfeilerstandorte zum LRT stellen ein Ergebnis der frühen Abstimmung zwischen Umweltplanung und technischer Planung dar (vgl. Kap. 5.2).</p> <p>Beeinträchtigungsgrad: keine Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich</p> <p><u>Auslaufbereich Notüberlaufleitung Versickerbecken Nr. 3:</u></p> <p>Der Auslaufbereich (DN 600) muss notgedrungen an das Löbauer Wasser anbinden. Je nach technischer Notwendigkeit ist zur Sohlisierung ein mehr oder weniger räumlich weiter Eingriff in das Gewässer notwendig. Es kann zu Sohlverbauungen durch Steinschüttungen und im worst case durch Wasserbaupflaster kommen. Damit kann im worst case ein erheblicher Flächeneingriff in die LRT-Entwicklungsfläche stattfinden.</p> <p>Beeinträchtigungsgrad: hoch Erheblichkeitsstufe: erheblich</p>
<p>B 1.6: Veränderung abiotischer Standortfaktoren</p>
<p><u>Beschreibung:</u> Infolge der Überspannung des Löbauer Wassers bzw. des LRT 3260 durch die Talbrücke BW 06 wird das Fließgewässer zusätzlich überschattet. Im Bereich der überspannten Flächen führt dies zu geringfügig veränderten Strahlungs- und Niederschlagsverhältnissen.</p> <p><u>Bewertung:</u> Die LRT-Entwicklungsfläche 3260 im Bereich des Löbauer Wassers erstreckt sich auf ca. 12 km Gewässerläufänge zwischen Kleinradmeritz im Südosten und Gröditz im Nordwesten¹⁶. Die vorhabenbedingt, tatsächlich überschattete Länge der LRT-Entwicklungsfläche 3260 mit 17,45 m ist im Vergleich zur Fließgewässerslänge des zu Grunde liegenden Entwicklungs-LRT mit 0,14 % sehr gering. Nach KNEITZ U. OERTER (1997) (zitiert in HAMMER (Hammer, 2023, S. siehe Kap. 10.2.1.3.2)) ist bereits unter Brücken von 9m Höhe eine direkte Sonneneinstrahlung, auch unmittelbar unter dem Bauwerk, möglich. Das BW06 besitzt über dem Löbauer Wasser eine Höhe von 18m. Folglich wird das Fließgewässer auch künftig unterhalb des BW06 direkt besonnt. Zudem entspricht ein Wechsel von besonnten und beschatteten Fließgewässerabschnitten der natürlichen Ausprägung des Gewässers. Eine erhebliche Beeinträchtigung der LRT-Entwicklungsfläche ist daher ausgeschlossen.</p> <p>Beeinträchtigungsgrad: gering Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich</p>
<p>B 1.7: Barrierewirkung charakteristischer Tierarten</p>

¹⁶ Überschlüssig abgemessen via iDA-Kartenportal [topographische Hintergrundkarte zzgl. Darstellung FFH-Gebiet und LRT-Linien] (LfULG (15.08.2018))

Beschreibung: Der LRT 3260 wird vorhabensbedingt einmalig durch die Trasse mittels Talbrücke gequert. Die Länge der Talbrücke beträgt ca. 296 m, die Breite 17,45 m und die Lichte Höhe $\geq 4,5$ m. Über dem Flusslauf besitzt das BW06 eine Höhe von ca. 18°m. Da die Talbrücke quer zur Fließrichtung des Gewässers angelegt ist, ist eine Störwirkung auf charakt. Tierarten (physisches/psychisches Hindernis → Barrierewirkung) nicht ausgeschlossen, was letztendlich zur Unterbrechung von Migrationsrouten/Austauschbeziehungen führen kann.

Ferner könnte der Auslaufbereich der Notüberlaufleitung der Versickerbeckens Nr. 3 infolge Ufer-/Sohlverbauung am Gewässerufer eine Barrierewirkung entfalten. Die Bereiche der Talbrücke bzw. der Notüberlaufleitung werden im Folgenden separat bewertet.

Bereich Talbrücke (BW 06):

Bewertung: Im Falle der charakteristischen Fischarten des Lebensraumtyps (Äsche, Bachforelle, Hasel, Gründling) kommt es anlagebedingt zu keiner Barrierewirkung, da die Gewäserdurchgängigkeit nicht eingeschränkt wird. Der Fließgewässerkörper bleibt anlagebedingt unbeeinträchtigt. Hinsichtlich der charakteristischen Libellenarten Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) ist ebenfalls mit keiner Barrierewirkung zu rechnen. Auf Grund ihrer imaginalen Mobilität und Verhaltensweise sind anlagebedingte Barrierewirkungen unwahrscheinlich (BfN, FFH-VP-Info (07.2019)). Zusätzlich finden sich im LRT noch der Eisvogel und die Gebirgsstelze als charakteristische Arten. Da viele (Wasser-)Vögel Wasserläufe als Leitlinien nutzen, stehen Brückenbauwerke per se der Hauptflugrichtung entgegen (BfN, FFH-VP-Info (07.2019)). Aufgrund der Dimensionierung (LH $\geq 4,5$ m, LH über Gewässer ca. 18°m) und Konstruktion des BW06 ergibt sich hieraus ein geringes Mortalitätspotenzial. Der Eisvogel als schneller, geschickter Flieger weist einen Flug über Wasser von ca. 30-50 cm und über Land in Ufernähe bis ca. 1°m Höhe auf (GLUTZ VON BLOTZHEIM, 1990, Band 9). Folglich ist es dem Eisvogel möglich das geplante Bauwerk problemlos zu unterfliegen. Ähnliches gilt auch für die Gebirgsstelze (Glutz von Blotzheim, 1990, Band 10-2). Auf Grund des geplanten Vorhabens ist demnach nicht mit einer Barrierewirkung oder Unterbrechung von Wander-/Austauschbeziehungen für charakt. Arten des LRT 3260 zu rechnen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

Auslaufbereich Notüberlaufleitung Versickerbecken Nr. 3:

Der Auslaufbereich (DN 600) muss notgedrungen an das Löbauer Wasser anbinden. Je nach technischer Notwendigkeit ist zur Sohlssicherung mittels Steinschüttungen bzw. (im worst case) Wasserbaupflaster ein mehr oder weniger räumlich weiter Eingriff in das Gewässer notwendig.

Alle genannten charakteristischen Arten können den Auslaufbereich entweder überfliegen oder trotz Verbaus queren.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

Betriebsbedingt

B 1.8: Erhöhung des Schad-/ Nährstoffeintrages in Entwicklungsflächen des LRT

Beschreibung: Die LRT-Entwicklungsfläche 3260 wird durch das BW06Ü direkt gequert. Perspektivisch erfolgt über den Luftpfad ein Eintrag von verkehrsbedingten Schad- (u. a. Blei, Chrom und Kupfer)/Nährstoffen (u. a. Phosphat, Nitrat) verursacht von Reifen-/ Fahrbahnabrieb, Tropfverlusten und Abgasemissionen. Hinzukommen, v. a. während des Winters, Streusalzeinträge (Chlorid) über Straßengischt. Bei einer Geschwindigkeit von 80 km/h erreichen z. B. Chloride eine Reichweite von bis zu 34 m (100 km/h 38 m) und erreichen ihre höchste Konzentration ca. 8–10 m entfernt vom Straßenrand (Rassmus et al., 2003). Blei, Chrom und Kupfer erreichen ein bodennahes Konzentrationsmaximum in etwa 5°m Entfernung zum Fahrbahnrand bei einer gefahrenen Geschwindigkeit > 100 km/h (KOCHER et al., 2010). Des Weiteren erfolgt ein Schad-/Nährstoffeintrag im Zuge der Straßenentwässerung (bei potentiellen Einleitungen in das Fließgewässer). Gemäß SSYMANK (1998, S. 202) stellen Schad-/ Nährstoffeinträge einen wesentlichen Hauptgefährdungsfaktor für den LRT 3260 dar.

Bewertung: Die LRT-Entwicklungsfläche 3260 ist (innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches) nahezu vegetationsfrei. Lediglich vereinzelt sind Einfacher Igelkolben (*Sparganium*

emersum), Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) oder diverse Gewässer- moose anzutreffen. Ursächlich hierfür ist vermutlich die schlechte Wasserqualität aufgrund periodisch auftretender, sehr starker Belastung durch teilgeklärte Siedlungsabwässer sowie Stoffeinträge aus der Landwirtschaft. Der Eintrag von Nährstoffen kann Auswirkungen auf die Wasservegetation haben und bei Überschreitung von bestimmten Konzentrationen zu einem Ausfall von Arten führen (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019). Schwermetalle (v. a. Kupfer) zeigen bei Fischen generell eine hohe Immuntoxizität. Daher stellt jeder weitere Eintrag von Schad- bzw Nährstoffen z. B. über die Straßentwässerung eine erhebliche Beeinträchtigung der LRT-Entwicklungsfläche dar.

Das Bachneunauge ist eng an den LRT 3260 als Lebensraum gebunden, es handelt sich um eine charakteristische Art des LRT. Da das Bachneunauge gleichzeitig eine Erhaltungszielart des FFH-Gebietes darstellt, die im Rahmen der vorliegenden FFH-VP eigenständig geprüft wird (vgl. Kap. 5.4.3), ist eine Betrachtung an dieser Stelle nicht notwendig (BMVBS, 2004, S. 7 in MB 19).

Beeinträchtigungsgrad: hoch

Erheblichkeitsstufe: erheblich

B 1.9: Betriebsbedingte Beunruhigung des Landschaftsraumes (Schall, Licht) und von Habitaten charakteristischer Arten

Beschreibung: Von dem Verkehr gehen vergleichsweise kontinuierlich Störwirkungen i. F. v. Lärm (u. a. Verkehrsgeräusche) und Licht (u. a. Scheinwerfer) aus. Diese können zur Beeinträchtigung/Unterbrechung der Kommunikation von verschiedenen Tierarten führen bzw. letztlich Flucht- und Meideverhalten auslösen, was die Eignung des Lebensraums als Habitatfläche herabsetzt.

Bewertung: Charakteristische Arten des LRT 3260 sind vorwiegend verschiedene Fisch-, Libellenarten, die als vergleichsweise unsensibel hinsichtlich verkehrsbedingten Schall- und Lärmemissionen gelten. Zudem gelten einige Vogelarten, wie z. B. der im Wirkraum potenziell vorkommende Eisvogel und die Gebirgsstelze, zu den charakteristischen Arten des Lebensraumes. Diese Art weisen ebenfalls keine besondere Empfindlichkeit bezüglich verkehrsbedingter Störungen auf (Gruppe 4 – schwach lärmempfindliche Arten nach Garniel, A. & Mierwald, U. (2010)). Infolge des geplanten Neubaus kommt es in Höhe der Talbrücke zu einer zusätzlichen Lärmemission, welche aufgrund der schwachen Sensibilität der Arten keine maßgeblich nachteiligen Wirkungen auf deren Raumnutzung ausübt. Im Untersuchungsjahr 2016 konnte in etwa 100 m Entfernung zur Trasse ein Revier nachgewiesen werden. 2018 konnte die Art in Nähe des Löbauer Wasser lediglich als Nahrungsgast mit Territorialverhalten nachgewiesen werden (keine Verortung). Auf Grund der Entfernung der 2016 nachgewiesenen Reviers und der teilweisen Vorverlärnung des Vorkommensbereiches durch die stark frequentierte S 111 sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Art durch Schall und/oder Licht zu erwarten.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 1.10: Kollisionsgefährdung der charakteristischen Tierarten des Lebensraumtyps 3260 (Entwicklungsfläche) mit dem fließenden Verkehr

Beschreibung: Das geplante Vorhaben quert das Löbauer Wasser einmalig westlich von Wasserkretscham. Die Querung erfolgt mittels einer max.ca. 18 m hohen Talbrücke BW°06 (Lichte Höhe über Gewässer, Lichte Höhe mind. $\geq 4,5$ m). Tierarten, die entlang des Löbauer Wassers migrieren sind somit gezwungen, das geplante Vorhaben zu passieren. Ein potentiell Eindringen in den Verkehrsraum und folglich eine mögliche Kollision mit dem fließenden Verkehr ist für einzelne landlebende Arten nicht auszuschließen.

Bewertung: Die beiden vorhabennah vorkommenden charakteristischen Libellenarten Grüne Flussjungfer und Blaue Prachtlibelle weisen eine hohe imaginale Mobilität auf. Auf Grund der Brückenhöhe von ca. 18 m über dem Gewässer ist ein Unterfliegen der Brücke problemlos möglich. Ein gelegentliches Überfliegen kann dagegen in einer Kollision mit dem fließenden Straßenverkehr enden, ist jedoch aufgrund der Höhe des Verkehrsraumes und des vorwiegend niedrigen Fluges der Libellen über Wasser (entlang von Gewässern) (BfN, FFH-VP-Info (07.2019)), als allgemeines Lebensrisiko zu werten.

Zusätzlich finden sich im LRT noch der Eisvogel und die Gebirgsstelze als charakteristische Arten. Beide Arten sind stark an Gewässerlinien gebunden und weisen einen niedrigen Flug auf. Eisvogel über Wasser in 30-50 cm über Wasseroberfläche, im Uferbereich selten bis 1°m Höhe (GLUTZ VON BLOTZHEIM, 1990, Band 9). Die Gebirgsstelze bewegt sich hüpfend oder im niedrigen Flug im Uferbereich von Gewässern. Die Jagd erfolgt hauptsächlich in < 0,5°m über dem Boden, selten bis 10°m Höhe (GLUTZ VON BLOTZHEIM, 1990, Band 10-2). Folglich wird das BW06 und der fließende Verkehr, welcher in > 18°m Höhe das Gewässer quert, hauptsächlich unterflogen. Dass einzelne Individuen während der Wanderung (Transferflug) ggf. das BW06 überfliegen und mit dem fließenden Verkehr kollidieren, ist aufgrund des vorwiegenden Flugverhaltens der Arten und deren Raumnutzung, als allgemeines Lebensrisiko (zufälliges Ereignis) zu bewerten.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte

Das Löbauer Wasser und dessen naher Uferbereich sind im Wirkraum als Entwicklungsfläche des LRT 3260 ausgewiesen. Es gibt nur wenige Hinweise auf das Vorkommen von charakt. Arten. So kommen die charakteristischen Arten Äsche, Bachforelle, Gründling, Hasel, Blauflügel-Prachtlibelle und Grüne Flussjungfer sowie Gebirgsstelze vor. Der Eisvogel ist lediglich als Nahrungsgast im UR wahrscheinlich.

Der Fließgewässerlebensraum ist im Bereich der Querung durch das geplante Vorhaben sowie im Auslaufbereich der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 von Wirkfaktoren betroffen. Zumeist kann eine erhebliche Beeinträchtigung auf Grund der techn. Gestaltung des Vorhabens sowie der nicht gegebenen Sensibilität der charakteristischen Arten bezüglich der vorhabenbedingten Verkehrserhöhung und eines Baubetriebes unter Anwendung der guten fachlichen Praxis ausgeschlossen werden. Da der LRT jedoch sehr lange Regenerationszeiträume aufzeigt und das geplante Vorhaben den Entwicklungsmaßnahmen des Managementplans nicht entgegenstehen darf, ist jede flächige Beanspruchung nach Möglichkeit zu vermeiden. Da insbesondere eine betriebsbedingte Beeinträchtigung des Lebensraumtyps bzw. seiner charakteristischen Arten (Erhöhung des Abschlags schadstoffbelasteten Straßenoberflächenwassers in LRT-Entwicklungsflächen, Eintrag von Schad- und Nährstoffen inkl. Deposition und Akkumulierung im LRT) nicht von vornherein gänzlich ausgeschlossen werden kann, sind Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und zur Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes erforderlich.

Erheblichkeitsstufe: **erheblich**

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich?: **ja**

5.3.2 6510 – Flachland-Mähwiese

Der Lebensraumtyp befindet sich im detailliert untersuchten Bereich 300 m westlich der geplanten Trasse und südlich angrenzend an das Löbauer Wasser direkt am westlichen Rand des UR und weist eine Fläche von 9.968 m² auf.

Wirkfaktoren (Konflikte)	
Baubedingt	
B 2.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	
<u>Beschreibung:</u> Die Flachland-Mähwiese liegt etwa 300 m westlich der geplanten Trasse südlich des Löbauer Wassers. Infolge der Baufeldfreimachung wird dieser LRT nicht beansprucht. <u>Bewertung:</u> Baubedingt kommt es zu keiner Flächeninanspruchnahme des LRTs.	
Beeinträchtigungsgrad: keine	Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich
B 2.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerhältnisse	
<u>Beschreibung:</u> Im Zuge des Brückenbaus bzw. des Baus der Brückenpfeiler werden ggf. temporär Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich (KREBS+KIEFER, 23.11.2020). Ein dauerhafter Rückgang des pflanzenverfügbaren Wassers kann zu einer veränderten	

Artenzusammensetzung bzw. zum Verlust charakteristischer Pflanzenarten und folglich zur Verschlechterung des Erhaltungszustands des LRT führen (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).

Bewertung: Auf Grund der Distanz des LRTs zum Brückenbauwerk 06Ü ist keine Auswirkung der ggf. temporär stattfindenden Wasserhaltungsmaßnahmen auf den LRT zu erwarten.

Beeinträchtigungsgrad: keine

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 2.3: Störungen von charakteristischen Arten durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen

Beschreibung: Infolge von Bauarbeiten treten grundsätzlich für die vorkommenden charakt. Tierarten Störungen durch Verlärmung, Erschütterung und visuelle Reize ein. Die geplante Trasse/das Baufeld befindet sich etwa 300 m östlich der Flachland-Mähwiese. Abschirmende Strukturen (Bäume, Hecken) sind nicht vorhanden. O. g. Störungen können zu einer gestörten/unterbrochenen Kommunikation bzw. zu Flucht-/Meideverhalten führen.

Bewertung: Als charakteristische Artengruppen des LRT 6510 werden insbesondere Pflanzen, Heuschrecken und Falter angeführt. Die maßgebenden Arten der Pflanzen (*Peucedanum officinale*, *Thalictrum minus*) und Falter (*Phengaris nausithous* bzw. *teleius*) reagieren nicht sensibel auf akustische/ optische Reize oder Licht. Die maßgebende Heuschreckenart *Decicus verrucivorus* ist zumindest sensibel gegenüber Schallreizen. Grund ist die ggfs. stattfindende Überlagerung mit dem lautstarken Gesang zur Partnersuche (BOSCH & PARTNER, FÖA, 2016). Da ein Vorkommen der genannten Art innerhalb des det. Untersuchten Bereiches bzw. innerhalb der LRT 6510-Fläche nicht nachgewiesen ist, kann auch keine Beeinträchtigung stattfinden (LfULG (15.08.2018); MEP Plan GmbH (2018)).

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 2.4: Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse

Beschreibung: Durch einen unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen und deren Betriebsstoffen sowie auf Grund unsachgemäßer Lagerung von Baumaterialien, sind direkte Einträge von Schadstoffen z. B. durch Havarien oder undichte Leitungen in den baufeldnahen Lebensraum nicht auszuschließen. Diese Schadstoffimmissionen können dauerhafte Schäden am Boden und folglich auch am Pflanzenbestand hervorrufen. Bei geringen Niederschlägen verbleiben die Schadstoffe über längere Zeiträume im Boden (geringe Auswaschung/Verdünnung) und können sich dort ebenfalls akkumulieren. Einzelne Schadstoffe wirken direkt pflanzentoxikologisch oder sie hindern die Pflanze an der Wasser- und Nährstoffaufnahme. Beides führt zu Beeinträchtigungen des Pflanzenverbandes.

Bewertung: Potenzielle baubedingte Schadstoffeinträge werden mit dem Sachgerechten Umgang und dem Einsatz von Geräten, welche dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, dermaßen minimiert, dass erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind.

Zusätzlich ist auf Grund der großen Entfernung vom LRT bis zum Baufeld eine Beeinträchtigung durch baubedingte Schad- und Nährstoffe ebenfalls ausgeschlossen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 2.5: Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch das geplante Vorhaben werden anlagebedingt keine Flächen des Lebensraumtyps Flachland-Mähwiese beansprucht. Das Vorhaben verläuft in ca. 300 m Entfernung zum LRT. Eine anlagebedingte Zerschneidungs-/Barrierewirkung bzgl. der innerhalb der Fläche vorkommenden, charakteristischen Arten Großes Ochsenauge, Schachbrett und Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter kann auf Grund der hohen Mobilität der Arten und der hervorragenden Unterflug-Möglichkeit der Talbrücke ausgeschlossen werden. Eine psychologische Barrierewirkung bei den o. g. Lepidopteren durch bspw. Verschattung ist nicht bekannt.

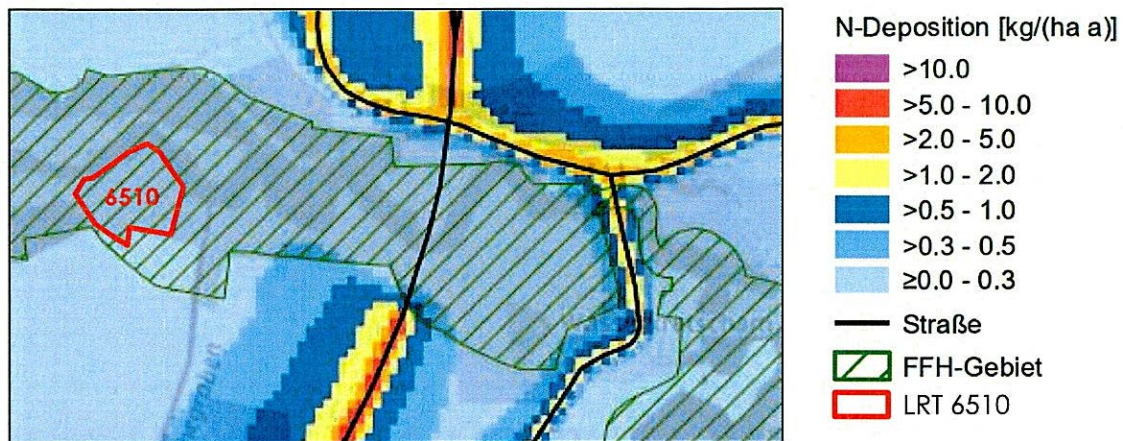
Beeinträchtigungsgrad: keine

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 2.6: Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Das geplante Vorhaben verläuft weit außerhalb des LRTs 6510. Eine Fragmentierung von Teilbereichen der Flachland-Mähwiese findet nicht statt. Ein regelmäßiges Passieren des Trassenverlaufes durch die charakteristischen Tierarten des LRT und eine damit verbundene Kollisionsgefahr ist daher auszuschließen.

Der sich auf ca. 300 m an den LRT annähernde Bereich der Trasse wird im Planfall 2030 mit einem Kfz-Aufkommen von ca. 13.000 Kfz/24 h prognostiziert (PTV Group, 2019). Dadurch ergibt sich für den LRT eine zusätzliche Stickstoffdeposition von bis zu 0,3 kg/ha*a (IB Lohmeyer, 2020). Diese liegt unterhalb des Abschneidekriteriums (bei Werten von bis zu 0,3 kg N/ha*a lassen sich keine nachweisbaren Wirkungen auf die Schutzgüter der FFH-Richtlinie ableiten (FGSV, 2014, S. V) (FGSV, 2019, S. 9)). Negative, stickstoffbedingte Auswirkungen auf den LRT sind somit nicht zu erwarten. Vergleiche dazu die nachfolgende Abbildung aus dem Stickstoffgutachten (IB Lohmeyer, 2020, S. 26).



Aufgrund des großen Abstands des LRT von ca. 300 m zur Trasse sind auch sonstige Schad- und Nährstoffeinträge über den Luftpfad (Chlorid, Schwermetalle), deren Wirkungsbereich max. 38 m beidseitig der Trasse beträgt, nicht relevant (zur Ableitung des Wirkungsbereichs vgl. Kap. 5.3.1, Konflikt B 1.8).

Schad- bzw. Nährstoffeinträge über das Löbauer Wasser durch eingeleitetes Straßenoberflächenwasser sind nicht relevant, da das Straßenoberflächenwasser primär Versickenbecken zugeführt.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte

Die o. g. Flachland-Mähwiese ist im Wirkraum als Erhaltungsfläche des LRT 6510 ausgewiesen. Trotz des guten Erhaltungszustandes des Lebensraumes konnten im Rahmen der mehrfachen faunistische Kartierungen nur drei charakteristische Tierarten nachgewiesen werden: das Große Ochsenauge, der Schachbrettfalter und der Schwarzkolbige Braun-Dickkopffalter.

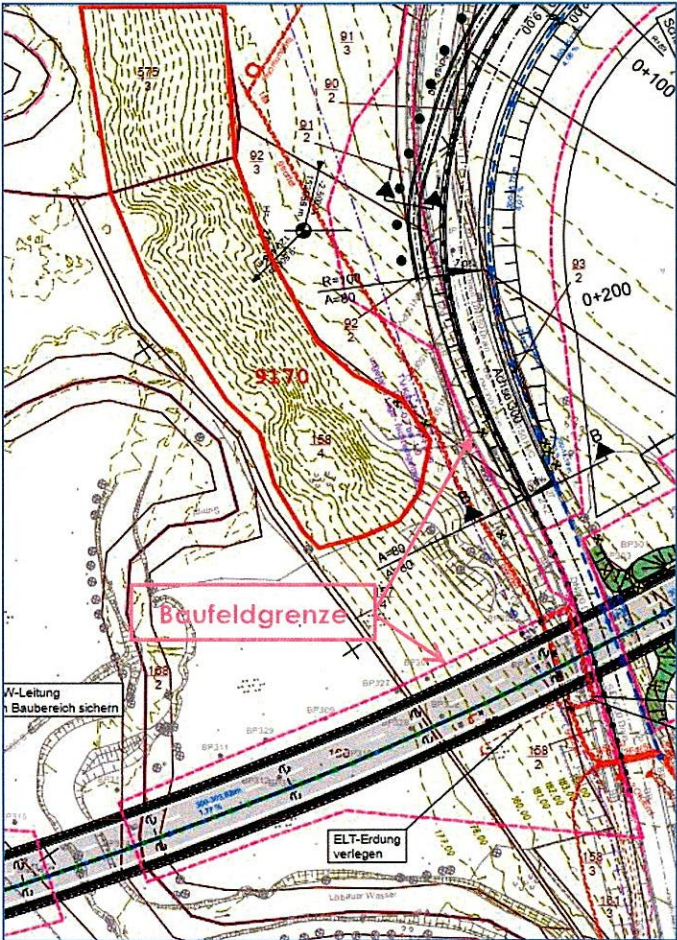
Der LRT befindet sich 300 m westlich der geplanten Trasse und ist durch den Straßenneubau nicht direkt betroffen. Es sind keine relevanten Beeinträchtigungen bzw. bau-, anlage- oder betriebsbedingte Veränderungen des günstigen Erhaltungszustandes durch den Lückenschluss zu erwarten.

Erheblichkeitsstufe: **nicht erheblich**

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich?: **nein**

5.3.3 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald

Im detailliert untersuchten Bereich finden sich anteilig zwei Flächen des LRTs 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder. Die größere, nördlich des Löbauer Wassers gelegene Teilfläche weist eine Fläche von 19.445 m², die südlich des Löbauer Wassers liegende Teilfläche eine Größe von 2.365 m² auf.

Wirkfaktoren (Konflikte)
Baubedingt
B 3.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes
<p>Beschreibung: Der geplante Trassenverlauf liegt mindestens 50 m (nördliche, größere LRT-Teilfläche) bzw. 380 m (kleinere, südlichere LRT-Teilfläche) vom Lebensraumtyp 9170 entfernt. Im Rahmen des Baus der Talbrücke bzw. des Ausbaus der S 111 besteht die Gefahr, dass durch technologisch bedingte Baufelder für Kranstandorte, Gerüste, Baustofflager etc. zumindest der am nördlichen Hang des Löbauer Wasser gelegene LRT flächig beeinträchtigt wird.</p> <p>Bewertung: Um baubedingte Flächeninanspruchnahmen des LRT zu vermeiden, wurde iterativ in Zusammenarbeit mit dem Bauwerks- und Straßenplaner das Baufeld an der Talbrücke festgelegt (VIC LUP, 14.07.2018; 09.08.2019; 18.03.2020). Diese Festlegungen spiegeln sich in der Baufeldgrenze wider. Das Baufeld der Talbrücke greift bis ca. 5 m über den Bauwerksrand hinaus und ist in gehölzfreien Grünlandbereichen bis auf durchschnittlich 25 m für benötigte Aufstellflächen aufgeweitet. Das Baufeld parallel zur S 111 wurde so angepasst, dass keine Flächenbeanspruchungen des LRT stattfinden.</p>

<p>Auf Grund der räumlichen Distanz des geplanten Vorhabens zum Lebensraum ist eine Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps im Zuge der Bauarbeiten ausgeschlossen.</p>
<p>Beeinträchtigungsgrad: keine Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich</p>

B 3.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Querung des Löbauer Wassers

Beschreibung: Zur Gründung der Talbrückenpfeiler in LRT-Nähe kann nicht ausgeschlossen werden, dass temporär Wasserhaltungsmaßnahmen ergriffen werden müssen. Die Notwendigkeit hängt, trotz der relativ flachen Baugruben (2,0-2,5°m Tiefe) vom Grundwasserstand ab. Das gehobene Grundwasser wird – je nach Menge und Qualität (Einhaltung der Umweltanfordernisse) – in das Löbauer Wasser oder angrenzende Gelände abgeleitet. Maximal werden einmalig max. 130.000 l/Baugrube in das Löbauer Wasser abgeleitet (KREBS+KIEFER, 23.11.2020).

Bewertung: Der LRT liegt in Hanglage und ist somit nicht grundwasserabhängig. Er ist von den Wasserhaltungsmaßnahmen nicht betroffen.

Beeinträchtigungsgrad: keine

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 3.3: Störungen von charakteristischen Arten durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen

Beschreibung: Charakteristische Arten des LRT sind die Vogelarten Kleiber, Mittelspecht und Trauerschnäpper. Es besteht potentiell die Gefahr, dass das Brutgeschehen der Arten durch Störungen i. F. v. Verlärmung, Erschütterung und visuellen Reizen gestört wird. Die Brutzeit stellt bei allen Vogelarten eine sensible Lebensphase dar, in der Störungen das Brutgeschehen unterbrechen und im worst case bis zur Brutplatzaufgabe führen können. Alle 3 Arten sind Gehölzhöhlenbrüter, der Mittelspecht unterhält neben seiner Bruthöhle auch noch diverse Schlafhöhlen in seinem Revier, das die Hangwälder westl. der geplanten Trasse umfasst. Die charakteristischen Vogelarten wurden in folgender Anzahl Brutpaare in den Jahren 2016 bzw. 2018 in den LRT-Flächen westlich der geplanten Talbrücke beobachtet:

	2016	2018	minimaler Abstand der Brutpaare zur Trasse	
			2016	2018
Kleiber	6 Brutpaare	4 Brutpaare	300 m	150 m
Trauerschnäpper	3 Brutpaare	-	400 m	-
Mittelspecht	1 Brutpaar	-	450 m	-
Quellen: 2016 Brutvogelkartierung Natur + Text, Rangsdorf 2018 Brutvogelkartierung MEP, Dresden				

Die Bauzeit der Brücke ist mit 18 bis 24 Monaten zu veranschlagen (K+K, 26.02.2020). D.h. von bauzeitlichen Störungen können 1 bis 2 Brutperioden betroffen sein.

Bewertung: Die Störungen sind auf die Bauzeit beschränkt. Als Gehölzhöhlenbrüter finden die Arten im Falle von Störungen Ausweichquartiere in den alten Hangwäldern westlich der Talbrücke. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass durch die Hangwälder die Störungen durch Lärm, Licht und Bewegung gepuffert werden. Erschütterungen sind zeitlich auf die Zeit der Pfeilergründungen beschränkt. Mit zunehmendem Abstand zur Trasse werden sie geringer.

In der Summe kann festgestellt werden, dass durch bauzeitliche Störungen der charakteristischen Arten i.F.v. Lärm, Licht, Bewegung und Erschütterung nur geringe, zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen des LRT eintreten.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 3.4: Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse

Beschreibung: Durch einen unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen und deren Betriebsstoffen sowie auf Grund unsachgemäßer Lagerung von Baumaterialien, sind Einträge von Schadstoffen z. B. durch Havarien oder undichte Leitungen nicht gänzlich auszuschließen. Derartige Schadstoffimmissionen können dauerhafte Schäden hervorrufen, da bei

geringen Wasserständen und keinen bis geringen Strömungsgeschwindigkeiten über längere Zeiträume Schadstoffe im Gewässer und Boden akkumuliert werden können.

Bewertung: Potenzielle baubedingte Schadstoffeinträge werden mit dem Sachgerechten Umgang und dem Einsatz von Geräten, welche dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, dermaßen minimiert, dass erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Weiterhin werden temporär auftretende Depositionen i. d. R. schnell wieder mit dem Regen von der Vegetation abgewaschen, so dass eine gute Regenerationsfähigkeit besteht (BfN, FFH-VP-Info (07.2019)).

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 3.5: Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch das geplante Vorhaben werden anlagebedingt keine Flächen des LRT 9170 beansprucht. Der geplante Trassenverlauf liegt mind. 50 m (LRT-Teilfläche nördl. Löbauer Wasser) bzw. mind. 370 m (LRT-Teilfläche südl. Löbauer Wasser) entfernt vom Lebensraum.

Anlagebedingte Fragmentierungs- oder Barriereeffekte sind bzgl. der charakteristischen Arten auf Grund ihrer hohen Mobilität ausgeschlossen.

Beeinträchtigungsgrad: keine

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

betriebsbedingt

B 3.6: Erhöhung des Schad-/ Nährstoffeintrages in Flächen des LRT

Beschreibung: Die LRT-Fläche 9170 wird durch das BW⁰⁶ bzw. den Trassenverlauf der B¹⁷⁸ⁿ nicht direkt gequert. Das geplante Vorhaben verläuft etwa 50 m östlich der nördlich des Löbauer Wassers gelegenen LRT-Teilfläche und ca. 380 m östl. der südl. des Löbauer Wassers gelegenen LRT-Teilfläche. Perspektivisch erfolgt über den Luftpfad ein Eintrag von verkehrsbedingten Schad- (u. a. Blei, Cadmium)/Nährstoffen (u. a. Phosphat, Nitrat) verursacht durch Reifen-/ Fahrbahnabrieb, Tropfverlusten und Abgasemissionen. Hinzukommen, v. a. während des Winters, Streusalzeinträge (Chlorid) über Straßengischt. Ein zusätzlicher Schad-/Nährstoffeintrag in LRT-Flächen im Zuge der Straßenentwässerung erfolgt hingegen nicht, da keine neuen oder vorhandenen Entwässerungseinrichtungen in die Waldflächen münden (vgl. U. 5 Bl. 4).

Schwermetalle (Blei, Cadmium) gelangen gelöst als Salze über die Blattoberfläche oder Wurzeln in die Pflanze und können enzymatische Prozesse stören. Es kann zum Auftreten von Chlorosen, Nekrosen oder der vollständigen Vernichtung kommen (BfN, FFH-VP-Info, 07.2019).

Der Eintrag von N-Verbindungen in den Boden bzw. in die Vegetation stellt grundsätzlich eine Gefährdung für die LRT-Fläche dar. Ein erhöhtes Nährstoffangebot führt zu einer veränderten Artenzusammensetzung. Gefördert werden v. a. Arten mit hohen Nährstoffansprüchen, die wiederum einen Verdrängungseffekt gegenüber anderen Arten auslösen.

Der Eintrag von Salzen führt zu einer direkten Schädigung der Pflanze und kann im Boden die Löslichkeit von Schwermetallen begünstigen (BfN, FFH-VP-Info, 07.2019).

Bewertung: Da der LRT als gebietsspezifisches Erhaltungsziel zu bewahren ist, wird die Relevanzschwelle grundsätzlich bei jedem Eintrag von Schwermetallen -sofern sie negative Auswirkungen auf die Pflanzen-/ Tierarten aufweisen- überschritten. Die Beeinträchtigungsintensität resultiert aus der Dimension der betreffenden Fläche.

Die Schwermetalle Blei und Cadmium erreichen ihr bodennahes Konzentrationsmaximum in etwa 5 m Entfernung zum Straßenrand (Geschwindigkeiten > 100 km/h). Bei einer Geschwindigkeit von 80 km/h erreichen Chloride eine Reichweite von bis zu 34 m, (100 km/h 38 m) und erreichen ihre höchste Konzentration ca. 8–10 m entfernt vom Straßenrand (Rasmus et al., 2003). Aufgrund der Distanz von 50 m bzw. ca. 380 m zwischen geplantem Trassenverlauf und der nördl. bzw. der südl. des Löbauer Wassers gelegenen LRT 9170-Teilfläche sind betriebsbedingte, zusätzliche Schadstoffeinträge ausgeschlossen.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Distanz zur nördl. des Löbauer Wassers gelegenen LRT-Teilfläche sind zumindest Nährstoffeinträge (Stickstoff) denkbar. Entscheidend ist dabei, ob der Critical Load (kritischer Belastungswert/Empfindlichkeit, abgekürzt: CL) für

Stickstoffeinträge in den LRT überschritten wird und wenn ja, das Abschneidekriterium von 0,3 kg N/(ha*a) für die vorhabenbedingte Zusatzbelastung bzw. die Bagatellgrenze von 3% des Critical Load bei kumulativer Betrachtung (mit weiteren N-Emissionsquellen im Raum) eingehalten wird (FGSV, 2014, S. 28) (FGSV, 2019, S. 25). Nur unter den angegebenen Werten sind Stickstoffeinträge nicht relevant (FGSV, 2014, S. 19 bzw. 72) (FGSV, 2019, S. 17 bzw. 53).

Die Stickstoffbelastung ergibt sich aus der Hintergrundbelastung (Vorbelastung), der Zusatzbelastung durch das Vorhaben sowie ggfs. weitere Stickstoff-Emissionsquellen im Raum, die in der Hintergrundbelastung nicht hinreichend abgebildet werden (FGSV, 2014) (FGSV, 2019). Bezüglich der Stickstoffeinträge wurde ein Stickstoffgutachten erstellt (IB Lohmeyer, 2020).

Die Hintergrundbelastung wird durch das Umweltbundesamt bereitgestellt und beträgt im vorliegenden Fall 14 kg N/(ha*a) für Laubwald (UBA, 08.04.2019 u. 07.09.2023)¹⁷. Der Critical Load beträgt für den LRT 16 kg N/(ha*a)¹⁸.

In einer ergänzenden Unterlage zum Stickstoffgutachten wurde geprüft, ob weitere (dritte) Stickstoffquellen zu berücksichtigen sind, die nach der Ausweisung des FFH-Gebietes zum Schutzgebiet (Juni 2002) entstanden sind (IB Lohmeyer, 2019). Dabei wurden 4 Tierhalteanlagen und 2 Industriebetriebe zw. Weicha westl. Weißenberg und Maltitz südöstl. Weißenberg identifiziert, näher untersucht und festgestellt, dass deren Stickstoffemissionen im Bereich der Trasse unterhalb des o.g. Abschneidekriteriums liegen und damit bei der Bewertung nicht zu beachten sind (ebenda S. 16). Die untersuchten Anlagen wurden zw. 2005 und 2019 genehmigt. Die Gesamtbelastung ergibt sich also aus der Hintergrundbelastung gemäß UBA (14 kg N/(ha*a)) sowie der für das Vorhaben ermittelten Zusatzbelastung.

Gemäß Stickstoffgutachten (IB Lohmeyer, 2020) werden im Nahbereich der B 178n die höchsten Stickstoffeinträge größer 10 kg/(ha*a) prognostiziert. Mit zunehmender Entfernung zur Trasse nehmen die Eintragsraten stark ab. Nach den Berechnungen im Stickstoffgutachten erfolgt in die nördl. LRT-Teilfläche ein Eintrag von bis zu 1,0 kg N/(ha*a). Betroffen ist eine Fläche von ca. 3.700 m².

Nachdem festgestellt wurde, dass das Abschneidekriterium von 0,3 kg N/(ha*a) auf einer Fläche von ca. 0,37 ha des LRT 9170 flächendeckend überschritten wird, ist für die Beurteilung der Erheblichkeit der betriebsbedingten Zusatzbelastung zu prüfen, ob der für den LRT angegebene CL eingehalten wird. Dazu ist zu der Hintergrundbelastung die vorhabenbedingte Zusatzbelastung hinzu zu addieren (s.o.), wodurch sich folgende Gesamtbelastung ergibt: 14 kg n/(ha*a) + 1 kg N/(ha*a) = 15 kg N/(ha*a). Dieser Wert liegt unter dem CL von 16 kg N/(ha*a). Der Critical Load von 16 kg N/(ha*a) wird damit nicht überschritten.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 3.7: Betriebsbedingte Beunruhigung des Landschaftsraumes (Schall, Licht) und von Habitaten charakteristischer Arten

Beschreibung: Von dem Verkehr gehen vergleichsweise kontinuierliche Störwirkungen in Form von Lärm (u. a. Verkehrsgerausche) und Licht (u. a. durch Scheinwerfer) aus. Diese können zur Beeinträchtigung bzw. Unterbrechung der Kommunikation bestimmter charakteristischer Tierarten führen und letztlich ein Meide- / Fluchtverhalten auslösen. Dies setzt die Eignung des Habitates als solches herab.

Bewertung: Die Art Mittelspecht als charakteristische Art des LRT 9170 kommt als Brutvögel innerhalb des def. untersuchten Bereiches vor und gilt als sensibel bezüglich akustischer und optischer (Bewegungs-)Reize (Gruppe 2- mäßig lärmempfindlich, Garniel, A. & Mierwald, U.

¹⁷ Zur Ermittlung der Hintergrundbelastung (Bezugsjahr 2013-2019) wurde die interaktive Karte des Umweltbundesamtes (UBA) genutzt. Zuvor wurde die Landnutzungs-kategorie/der Rezeptortyp (Laubwald) gemäß Anlage III HPSE ermittelt, weil sich die Depositionen je nach Landnutzung unterscheiden (HPSE 2014, S. 48) (HPSE 2019, S. 37).

¹⁸ Der Critical Load wurde über die HPSE-Access-Datenbank (Access-Datenbank zum FuE-Gutachten BAST 2013) schrittweise unter Berücksichtigung des Klimaregionaltyps (hier: sommerwarm-winterkühl, mittlere Luftfeuchte) und der Bodenverhältnisse (hier: Parabrauerden aus Löss und Lössderivaten) ermittelt. Die Bodenverhältnisse wurden über die digitale Bodenkarte M 1:50.000 (Internet → Bodenkarte Sachsen) ermittelt.

(2010)). Sie wird daher zur Beurteilung des Beeinträchtigungsgrades herangezogen (BOSCH & PARTNER, FÖA, 2016).

Bekannte Brutplätze des Mittelspechtes befinden sich in ca. 460 m Entfernung zur Trasse/dem fließenden Verkehr. Alle bekannten Brutplätze liegen außerhalb der Effektdistanz von 400 m (Garniel & Mierwald, 2010). Die Entfernung des nächstgelegenen Mittelspecht-Brutplatzes zur 58 dB(A)-Grenze beträgt ca. 380 m. Auf Grund der großen Entfernungen der Brutplätze zum Trassenverlauf ist im Wesentlichen nicht davon auszugehen, dass es zu dauerhaften, regelmäßigen Störungen der charakteristischen Art am Brutplatz kommen wird. Zudem erstrecken sich die LRT-Teilflächen beide in Richtung Weißenberg (nach Westen) und somit weg vom Trassenverlauf. Der Großteil der Lebensraumfläche liegt folglich außerhalb des kritischen Schallpegels/der Effektdistanz der Art und bleibt somit ohne funktionale Beeinträchtigung.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 3.8: Kollisionsgefährdung der charakteristischen Tierarten des Lebensraumes mit dem fließenden Verkehr

Beschreibung: Das geplante Vorhaben befindet sich mind. 50 m bzw. mind. 370 m östlich der beiden LRT 9170-Teilflächen. Das FFH-Gebiet wird mittels des BW06 gequert, welches eine Lichte Höhe $\geq 4,5^{\circ}$ m und eine Höhe von ca. 18^m über dem Fließgewässer Löbauer Wasser aufweist.

Das Kollisionsrisiko der charakteristischen Arten ist abhängig von einer Reihe artspezifischen und lokalen, kleinräumlichen Faktoren.

Bewertung: Aufgrund der Lage, Art und Dimensionierung des geplanten Trassenverlaufes existiert eine Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr ausschließlich für fliegende charakt. Arten des hier betrachteten LRT.

Das geplante Vorhaben liegt nicht zwischen den beiden LRT 9170-Teilflächen des FFH-Gebiets. Des Weiteren finden sich östlich der Trasse, innerhalb des FFH-Gebietes keine nahegelegenen, vergleichbaren LRT-Strukturen. Folglich quert der geplante Trassenverlauf keine essentiellen Verbindungswege der für den LRT charakteristischen Arten. Aufgrund der Lage und Ausdehnung der LRT 9170-Teilflächen des FFH-Gebietes wird angenommen, dass das primäre Fluggeschehen charakt. Arten in N-S-Richtung über das Löbauer Wasser zwischen den Teilflächen oder in Richtung Westen innerhalb der Teilflächen stattfindet. Wegen des Geländerelevs und der vorhandenen Grenzlinien ist anzunehmen, dass sich das Fluggeschehen im Gewässernahbereich konzentriert. Auf Grund der hohen Brückenhöhe von ca. 18 m (über dem Gewässerverlauf) ist davon auszugehen, dass ein Unterfliegen der Brücke entlang des Fließgewässers problemlos möglich ist. Ein gelegentliches Überfliegen durch einzelne Individuen und eine ggfs. stattfindende Kollision sind daher als Einzelereignisse/ allgemeines Lebensrisiko zu werten.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte

Der LRT 9170 ist im Wirkraum als Erhaltungsfläche des LRT 3260 ausgewiesen. Trotz des guten Erhaltungszustandes des Lebensraumes kommen lediglich 3 charakteristische Tierarten (Kleiber, Mittelspecht, Trauerschnäpper) sowie 2 charakteristische Pflanzenarten (Maiglöckchen, Weißdorn) vor.

Der Waldlebensraum ist vorwiegend in dessen östlichen Bereich nahe der Querung durch das geplante Vorhaben von Wirkfaktoren betroffen. Zumeist kann eine erhebliche Beeinträchtigung auf Grund der techn. Gestaltung des Vorhabens und unter Anwendung der guten fachlichen Praxis ausgeschlossen werden. Da der LRT jedoch lange Regenerationszeiträume aufzeigt bzw. die durch Stoffeinträge z. T. geförderten Pflanzenarten sehr persistent sind und das geplante Vorhaben den Entwicklungsmaßnahmen des Managementplans nicht entgegenstehen darf, ist jede flächige Beanspruchung nach Möglichkeit zu Vermeiden (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).

Erheblichkeitsstufe: **nicht erheblich**

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich?: **nein**

5.4 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL

5.4.1 Fischotter (*Lutra lutra*, EU-Code 1355)

Auf Grund der mehrfachen Sichtungen/Nachweise 2016/2017 konnte zum genannten Zeitpunkt von einer stabilen und dauerhaften Präsenz des Fischotters im Wirkraum ausgegangen werden. Im Untersuchungsjahr 2018 hingegen konnte kein Individuum visuell erfasst werden, wodurch eine Aussage zur Reproduktion im Wirkraum nicht möglich ist. Eine exakte Bestandschätzung für den detailliert untersuchten Bereich ist auf Grund der differenzierten Funde der letzten aktuellen faunistischen Kartierungen nicht möglich.

Geeignete und durch den Managementplan festgelegte Habitatflächen finden sich auf 100 % der Fläche des FFH-Gebietes „Täler um Weißenberg“ entlang der Fließgewässer. Die ausgewiesenen Habitatflächen im detailliert untersuchten Bereich entsprechen 3,47 % der im FFH-Gebiet ausgewiesenen Habitatflächen. Auf Grund des großen Lebensraumbedarfs (HAUER, ANSORGE & ZÖPHEL, 2009 gehen in der Oberlausitz von einem durchschnittlichen Bedarf von 100 km²/2–3 Individuen aus) ist davon auszugehen, dass die Habitatflächen der Art weit über die SAC-Grenzen hinausgehen (Schütze und Partner, 2009).

Wirkfaktoren (Konflikte)

Kurzcharakterisierung (PETERSEN et al., 2004)

Lebensraum

Der Fischotter besiedelt alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume: Meeresküste, Ströme, Flüsse, Bäche, Seen, Teiche, Sumpf- und Bruchflächen. Neben naturnahen Gewässern werden auch vom Menschen geschaffene oder gestaltete Gewässer, z. B. Bergbaufolgelandschaften und Teichwirtschaften, genutzt. Eigentlicher Lebensraum dieses semiaquatischen Säugetieres ist das Ufer, dessen Strukturvielfalt eine bedeutende Rolle zukommt. Wichtig ist der kleinräumige Wechsel verschiedener Uferstrukturen wie Flach-/Steilufer, Uferunterspülungen/-auskolkungen, Bereiche unterschiedlicher Durchströmungen, Sand-/Kiesbänke, Altarme an Fließgewässern, Röhricht-/Schilfzonen, Hochstaudenfluren sowie Baum-/Strauchsäume. Auf Grund seiner relativ großen ökologischen Anpassungsfähigkeit kann er anthropogen stärker beeinflusste Lebensräume nutzen, wenn die wesentlichen Rahmenbedingungen (Ufer-/Biotopverbundstrukturen, Ruhezone, Nahrungsangebot, geringe Schadstoffbelastung) gegeben sind. Hinsichtlich der Schlafplatzauswahl nutzt die Art zumindest als Tagesverstecke auch Baue anderer Arten (bspw. Biber, Dachs, Fuchs, Bisam).

Mobilität/Ausbreitungspotenzial

Als hoch mobile Art beansprucht der Fischotter große Reviere, deren Ausdehnung in Abhängigkeit von Biotopqualität und Jahreszeit schwanken kann. Das Revier eines Männchens umfasst meist Teile mehrerer Weibchen-Reviere. Bei den nächtlichen Wanderungen legen die Männchen z. T. 20 km und mehr zurück. Migrationsbarrieren können große Ballungszentren menschliche Besiedlung und stark befahrene Verkehrswege ohne ottergerechte Querungsmöglichkeit darstellen. Die Hauptaktivitätszeiten liegen in der Dämmerung und in der Nacht. Tagesaktivität kommt selten und dann meist störungsbedingt vor. Aktivitätszentren innerhalb des Lebensraumes unterliegen saisonalen, sexuellen und sozialen Einflüssen. Schwimmend unterquert der Fischotter keine Brücken (Ursache ungeklärt).

Fortpflanzung

Je Wurf beträgt die Jungenzahl durchschnittlich 2,3. Die Jungen werden bis zu einem halben Jahr von der Mutter gesäugt und erst nach einem Jahr selbständig. Der Fischotter hat keine feste Paarungszeit, so dass Jungtiere das ganze Jahr über angetroffen werden können. Jedoch ist auf Grund der Säugezeit von ca. 6 Monaten und der erreichten Selbständigkeit mit etwa einem Jahr in freier Wildbahn nur ein Wurf pro Jahr wahrscheinlich. Während der Jungenaufzucht bleiben die Weibchen mit den Jungen meist über einen längeren Zeitraum an einem Ort.

Nahrung

<p>Fischotter ernähren sich carnivor und nutzen als Generalisten das gesamte Nahrungsspektrum ihres Lebensraums. Die Nahrungszusammensetzung ist abhängig von der Ausstattung des Lebensraumes und weist zudem jahreszeitliche Unterschiede auf, so dass der jeweilige Anteil der Beutetiergruppen Fische, Krebse, Mollusken, Insekten, Amphibien, Vögel und Säugetiere an der Nahrung variiert. Als Stöberjäger sucht der Fischotter v. a. die Uferpartien ab.</p>	
<p>Beeinträchtigungen</p>	
<p>baubedingt</p>	
<p>B 4.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes und pot. Barrierewirkung</p>	
<p><u>Beschreibung:</u> Das Löbauer Wasser und deren angrenzende Ufer – Habitat und Wanderkorridor des Fischotters – werden durch das geplante Vorhaben einmalig gequert. Die Querung erfolgt über das BW 06 (Talbrücke). Eine baubedingte, zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme jener Habitatflächen ist im Bereich der Querung des Fließgewässers – speziell im Zuge des Brückenbaus – gegeben.</p> <p>Innerhalb der Habitatfläche der Art werden, im Zuge der Bauwerksgründung, mehrere Baugruben (4m x 13m x max.2,5m Tiefe) zur Anlage der Brückenpfeiler ausgehoben.</p> <p>Eine weitere Inanspruchnahme des Lebensraumes erfolgt durch die Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3, d. h. des Leitungsabschnittes, der innerhalb der Talwiese verläuft.</p> <p><u>Bewertung:</u> Die Habitatfläche des Fischotters wird baubedingt partiell/räumlich nur stark eingeschränkt beansprucht, da sich lediglich im Bereich der Talbrücke bzw. der Notüberlaufleitung das Baufeld mit den Habitatflächen überlagert. Eine dauerhafte, nachhaltige Einschränkung der Reviereignung erfolgt dabei nicht. Durch die vorhabensimmanente Bautabuzone am Löbauer Wasser (FFH 3_{TUW}) wird die Fischotterpassage entlang der Gewässerufer aufrechterhalten. Im Bereich der Notüberlaufleitung ist das gegenüberliegende Ufer für eine ungestörte Passage nutzbar.</p> <p>Eine Einschränkung in der Reviereignung bzw. in der Funktion als Wanderkorridor entsteht jedoch dadurch, dass die Otter möglicherweise in die Baugruben fallen. Dabei kann es zu Verletzungen oder im schlimmsten Fall zum Tod des Individuums kommen.</p>	
<p>Beeinträchtigungsgrad: mittel</p>	<p>Erheblichkeitsstufe: erheblich</p>
<p>B 4.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Talbrücke</p>	
<p><u>Beschreibung:</u> Im Baufeld der Talbrücke kann zur Gründung der Bauwerkspfeiler nicht ausgeschlossen werden, dass temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen ergriffen werden müssen. Das gehobene Grundwasser wird – je nach Menge und Qualität – in das Löbauer Wasser eingeleitet (KREBS+KIEFER, 23.11.2020). Im Bereich des Auslaufbereichs der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 in das Löbauer Wasser sind während des Baus im worst case punktuelle Wasserhaltungsmaßnahmen nicht auszuschließen.</p> <p><u>Bewertung:</u> Fließgewässer unterliegen in Abhängigkeit von den klimatischen Bedingungen (Temperatur, Sonneneinstrahlung und Niederschlag) natürlichen Wasserstandschwankungen. Kurzzeitige Änderungen der hydrologischen Verhältnisse werden daher als tolerabel gewertet. Das anstehende Grundwasser weist einen guten chemischen Zustand (hinsichtlich Pestizide und Schadstoffe nach Anhang II der Tochterraichtlinie Grundwasser) auf. Da dem Löbauer Wasser primär die Funktion als Wander-/Verbundkorridor zukommt (keine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat) und in Anbetracht der starken zeitlichen Begrenzung und der nur punktuellen Wirksamkeit sind erhebliche Beeinträchtigungen für wandernde Fischotter ausgeschlossen.</p>	
<p>Beeinträchtigungsgrad: gering</p>	<p>Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich</p>
<p>B 4.3: Störungen des Fischotters durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und –maschinen</p>	
<p><u>Beschreibung:</u> Im Zuge von Bauarbeiten kommt es grundsätzlich zu Verlärmung, Erschütterung und visuellen Reizen. Das Löbauer Wasser und dessen Ufer dienen dem Fischotter als</p>	

Habitatfläche – speziell als Wander-/Verbundkorridor. Eine regelmäßige Nutzung des Gewässers wird durch entsprechende Funde belegt. Das Fließgewässer wird vorhabensbedingt gequert bzw. im Bereich der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 tangiert. Baubedingte Auswirkungen auf die dämmerungs-/nachtaktive Art Fischotter sind nicht ausgeschlossen. (Dis-)kontinuierliche Schall-/Lichtereignisse sowie menschliche Aktivität (Bewegung) lösen bei o. g. Art regelmäßig Meide- und Fluchtverhalten aus. Unterbrechungen von Raumbeziehungen oder Änderungen der Migrationsrouten sind möglich. Besonders Veränderungen von Migrationsrouten können, sofern sie weiträumig stattfinden, ein gesteigertes Kollisionsrisiko in Bereichen außerhalb der traditionellen Wanderrouten auslösen (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019). Baubedingte Erschütterungen könnten zum Einsturz potentieller Wurfhöhlen führen (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).

Bewertung: Innerhalb des det. Untersuchten Bereiches gilt die Art als präsent. Aufgrund der schwankenden, nachlassenden Nachweisdichte/-regelmäßigkeit (s. o.) ist ein stetiges Vorkommen im hier betrachteten Bereich unwahrscheinlich. Bisher konnte zudem keine erfolgreiche Reproduktion im UR nachgewiesen werden.

Eine temporär baubedingte Störung in besonders sensiblen Habitatflächen (Kinderstuben) kann aufgrund der fehlenden Nachweisdichte und des derzeit geringen Nahrungsangebot (Löbauer Wasser primär Wander-/Verbundkorridor) ausgeschlossen werden.

Menschliche Aktivitäten am Gewässer bzw. in Gewässernähe können Stress/Störungen auslösen. Bei regelmäßigen und kalkulierbaren Störreizen kann ggf. ein Gewöhnungseffekt eintreten, speziell dann, wenn keine Bejagung stattfindet und Deckungsmöglichkeiten verfügbar sind (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019). Aus gutachterlicher Sicht wird die Bautätigkeit als kalkulierbarer Störreiz gewertet. Ausschlaggebend für die Einschätzung ist, dass keine Bejagung der Tiere stattfindet und ausreichend Versteckmöglichkeiten vorhanden sind. Des Weiteren existiert durch die vorhabenimmanente Maßnahme FFH 3_{TUW} ein dauerhaft freigehaltener 5m breiter Uferstreifen, welcher Deckungsmöglichkeiten bietet und zur Durchwanderung genutzt werden kann. Zudem ist davon auszugehen, dass eine Uferseite im Zuge der Brückeneinrichtung ohne Bautätigkeit, und somit deutlich störungsärmer, ist. Im Bereich der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 ist die baubedingte Störung auf eine Gewässerseite beschränkt; die andere ist relativ ungestört nutzbar.

Schließlich ist zu berücksichtigen, dass die Art sehr große Reviere nutzt. Da dem det. Untersuchten Bereich derzeit keine hervorgehobene Bedeutung als Reproduktions-/Nahrungshabitat zugesprochen wird, ist ein temporäres Ausweichen in ungestörtere Habitate an-/abstomig des Bauvorhabens ebenfalls denkbar.

Eine dauerhafte, negative Beeinträchtigung der Fischotterpopulation im FFH-Gebiet ist daher unwahrscheinlich.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

anlagebedingt

B 4.4 Verlust von ausgewiesenen Habitatflächen des Fischotters

Beschreibung: Das Löbauer Wasser und deren angrenzende Ufer – Habitat und Wanderkorridor des Fischotters – werden durch das geplante Vorhaben einmalig gequert. Die Querung erfolgt über das BW 06 (Talbrücke). Eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme jener Habitatflächen ist im Bereich der Querung des Fließgewässers – speziell im Zuge des Brückenbaus, durch die Errichtung mehrerer Stützen gegeben.

Bewertung: Die Habitatfläche des Fischotters wird auf Grund der großen Spannweite der Talbrücke anlagebedingt nur marginal beansprucht. Die Brückenpfeiler stehen weit außerhalb des Gewässerufers und weisen keine großflächige Dimensionierung auf. Eine dauerhafte, nachhaltige Einschränkung der Reviereignung erfolgt nicht.

Beeinträchtigungsgrad: keine

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 4.5: Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors

Beschreibung: Das Löbauer Wasser inkl. seiner Uferbereiche wird vorhabenbedingt zukünftig durch das BW 06 – eine Talbrücke – gequert. Das BW weist eine Spannweite von 296 m und

eine Breite von 17,45 m auf. Die lichte Höhe über dem Gewässer beträgt ca. 18 m (Lichte Höhe $\geq 4,5$ m). Da das Bauwerk quer zur Fließrichtung des Gewässers angelegt ist, ist eine Störf Wirkung auf den Fischotter (physisches/psychisches Hindernis \rightarrow Barrierewirkung) nicht ausgeschlossen, was letztlich zur Unterbrechung von Wanderrouten/Austauschbeziehungen führen kann.

Bewertung: Auf Grund der sehr großzügigen Dimensionierung des Bauwerkes über das Löbauer Wassers, ist dieses als „fischottergerecht“ zu bewerten. Infolge der Bauwerksmaße verbleibt den Tieren ausreichend Raum unter dem Bauwerk, um dieses gefahrenlos direkt im Wasser oder an Land über die Uferandbereiche zu unterqueren. Die Brückenpfeiler stehen weit außerhalb des Gewässerufers.

Daher ist nicht mit einer anlagebedingten Barrierewirkung oder Unterbrechung von Wander-/Austauschbeziehungen für den Fischotter zu rechnen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

betriebsbedingt

B 4.6: Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in Habitatflächen des Fischotters

Beschreibung: Die Habitatfläche der Art (Löbauer Wasser inkl. Uferandbereiche) wird durch das BW⁰⁶ direkt überspannt. Perspektivisch erfolgt über den Luftpfad ein Eintrag von verkehrsbedingten Schad- (u. a. Blei, Chrom und Kupfer)/Nährstoffen (u. a. Phosphat, Nitrat) verursacht von Reifen-/ Fahrbahnabrieb, Tropfverlusten und Abgasemissionen. Hinzukommen, v. a. während des Winters, Streusalzeinträge (Chlorid) über Straßengischt. Des Weiteren erfolgt ein Schad-/Nährstoffeintrag im Zuge der Straßenentwässerung (bei potentiellen Einleitungen in das Fließgewässer).

Bewertung: Nährstoffeintrag / -belastung können auf unterschiedliche Weise wirken. Abhängig vom Ausmaß positiv als auch negativ. Fischotter weisen gegenüber Gewässereutrophierungen eine verhältnismäßig hohe Toleranz auf, insofern deren Nahrungsgrundlage nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Ähnliches gilt für Chlorid-Einträge, welche sich schädigend auf die Nahrungsgrundlage der Art auswirken. (BfN, FFH-VP-Info, 07.2019).

Gemessen an der durchschnittlichen Reviergröße von Fischottern (100 km²/2–3 Individuen; s.o.) ist die betroffene Fläche sehr klein. Zudem dient das Löbauer Wasser im betreffenden Bereich primär als Wanderkorridor. Eine Nutzung als Nahrungshabitat ist von untergeordneter Rolle. Eine ggf. eintretende, räumlich stark begrenzte Verschlechterung des Nahrungsangebotes hat hier keine bestandsgefährdende bzw. funktionseinschränkende Auswirkung. Des Weiteren erfolgt die Akkumulation von Schadstoffen in der Nahrungskette sehr langfristig. Aufgrund der hohen Zeitspanne und Mobilität der Art ist dieses Abscheidekriterium zu uneindeutig, um allein dem Betrieb der geplanten Verkehrsstrasse zugesprochen zu werden.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 4.7: Beunruhigung (Schall, Licht) von Habitatflächen des Fischotters

Beschreibung: Von Straßenverkehr gehen vergleichsweise kontinuierlich Störfwirkungen i. F. v. Lärm (u. a. Verkehrsgeräusche) und Licht (u. a. Scheinwerfer) aus. Diese breiten sich in Abhängigkeiten von deren Intensität und der Geländebeschaffenheit (ausgeprägtes Relief, vorhandene Hindernisse) z. T. weit und in bisher ungestörte Landschaftsbereiche aus. Jene Beunruhigungen können zur Beeinträchtigung von Fischottern führen bzw. letztlich Flucht- und Meideverhalten auslösen, was die Eignung der Habitatfläche herabsetzt oder diese gänzlich aufhebt (BfN, FFH-VP-INFO, 07.2019).

Bewertung: Die Habitatflächen des Fischotters unterliegen innerhalb des Wirkraumes einer Vorbelastung auf Grund des vorhandenen Verkehrs auf der S 112. Eine zusätzliche Neuverlärnung bisher ungestörter Habitatflächen findet westlich von Wasserkretscham im Bereich der geplanten Talbrücke (BW⁰⁶) statt. Künftig konzentriert sich das Verkehrsaufkommen entlang der B 178n, d. h. im betreffenden Bereich entlang des BW⁰⁶ (Planfall 2030 DTV_{W5} = 13.000 Kfz/24h). Es kommt zu einer Entlastung im Bereich der S⁰112 (DTV_{W5 2015} = 3.500 Kfz/24h, DTV_{W5 2030} = 1.000 Kfz/24h) (PTV Group (2019)).

Fischotter besitzen nach derzeitigem Kenntnisstand keine besondere Sensibilität bezüglich lichtbedingter Reize. Akustische Reize sind dann von Relevanz, wenn sie ihre Wirkung während der Jungenaufzucht entfalten. Da im det. untersuchten Bereich bisher ein Nachweis auf Reproduktion unterblieb, ist dieser Störfaktor ebenfalls von nachrangiger Bedeutung. Zudem kann bei regelmäßigen und kalkulierbaren Störreizen ggf. ein Gewöhnungseffekt eintreten, speziell dann, wenn keine Bejagung stattfindet und Deckungsmöglichkeiten verfügbar sind ((BfN, FFH-VP-Info, 07.2019)).

Da der Verkehr über das BW°06 in einer Höhe von ca. 16-18°m über GOK im Fließgewässer bzw. angrenzenden Uferbereich fließt, geht von ihm keine unmittelbare Gefährdung aus (siehe B 4.8). Eine Gewöhnung kann sich demnach einstellen, da der Querungsbereich großzügig dimensioniert ist und Versteckmöglichkeiten bietet. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Habitatfläche (aktuell primär als Wanderkorridor genutzt) wird somit ausgeschlossen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 4.8: Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr

Beschreibung: Das geplante Vorhaben quert mittels Talbrücke (BW°06) das Löbauer Wasser, das als Habitatflächen/Wanderkorridor für den Fischotter ausgewiesen ist. Wandernde Fischotter sind folglich gezwungen das geplante Vorhaben zu unterwandern.

Bewertung: Im Bereich der Talbrücke wird das Löbauer Wasser durch die fischottergerecht dimensionierte Brücke BW°06 überspannt (LH über Gewässer ca. 18°m). Auf Grund der geplanten Bauwerksmaße ist ein Unterwandern der B 178n problemlos möglich. Die Unterführungslänge ist mit 17,45 m recht kurz gehalten. Insofern ist die psychologische Barriere auf ein Mindestmaß beschränkt. Ein Einwandern in den Verkehrsraum sowie die Kollision mit dem Verkehr ist ausgeschlossen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte

Trotz sehr differenzierter faunistischer Nachweise der Art ist davon auszugehen, dass diese im detailliert untersuchten Bereich zumindest zeitweise vorkommt und die Art den Wirkraum als Migrationskorridor nutzt. Hinweise auf Reproduktion bzw. Reproduktionsstätten existieren zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht.

Baubedingt besteht die Gefahr, dass einzelne Individuen an/in Baugruben verunfallen und sich (erhebliche) Verletzungen zuziehen. Anlage- und betriebsbedingt können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Ursächlich hierfür ist das sehr großzügig dimensionierte Bauwerk BW°06, welches die Habitatfläche der Art überspannt. Unter der Maßgabe, dass baubedingte Beeinträchtigungen unterbleiben, ist das geplante Vorhaben mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes konform.

Erheblichkeitsstufe: **erheblich**

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich?: **ja**

5.4.2 Großes Mausohr (*Myotis myotis*, EU-Code 1324)

Die Art *Myotis myotis* konnte in den letzten Jahren im detailliert untersuchten Bereich mehrfach nachgewiesen werden. Schwerpunkt lag hierbei eindeutig am Löbauer Wasser nahe Wasserkretscham: Hierbei gelangen Nachweise am Gehölzsaum nördlich des Löbauer Wassers, nahe der Grenze des detailliert untersuchten Bereiches, südlich des Löbauer Wassers im Gehölz. Die Gehölze im mittleren und südlichen Bereich des detaillierten Untersuchungsbereiches stellen ein wichtiges Nahrungshabitat für die Art dar. Die Hanglaubwälder entlang des Löbauer Wassers südlich Weißenberg sind laut FFH-Managementplan eine ausgewiesene Habitatfläche der Art (24,8 ha). Diese Habitatfläche liegt mit ca. 38,7 % (9,6 ha) im detailliert untersuchten Bereich und befindet sich ca. 30–50 m neben der geplanten Trasse; daneben besitzt die Art weitere ausgewiesene Habitatflächen entlang des Löbauer Wassers innerhalb des FFH-Gebietes (z.B. Gröditzter Skala westlich Weißenberg oder Georgewitzer Skala südlich Weißenberg; die Größe der Habitatkomplexfläche am Löbauer Wasser inklusive der Hangwälder südlich Weißenberg beträgt insgesamt 240 ha, die Gesamthabitatfläche der Art innerhalb des FFH-Gebietes mit weiteren Wäldern entlang von Zuflüssen zum Löbauer Wasser beträgt 295,65 ha (Schütze und Partner, 2009, S. 251)). Wochenstuben wurden im Rahmen der letzten faunistischen Untersuchungen im detailliert untersuchten Bereich nicht nachgewiesen. Auf Grund der jedoch stetig vorkommenden Individuen ist zumindest davon auszugehen, dass der detailliert untersuchte Bereich bzw. besonders die hallenartigen Waldstrukturen und das Löbauer Wasser mit seinen Ufern ein wichtiges Nahrungshabitat für die Art darstellt. Im Osten der Oberlausitz befinden sich die größten Wochenstuben des Großen Mausohres (*Myotis myotis*) in Sachsen. Aktuell sind in Ostsachsen (Lausitz) etwa zehn Wochenstuben bekannt, darunter teilweise recht große wie beispielsweise Bischdorf (ca. 11,8 km zum BW°06), Baruth (ca. 7 km zum BW°06), Rackel (ca. 7 km zum BW°06) und Sornßig (ca. 9,5 km zum BW°06). Die genannten Wochenstuben liegen nordöstlich (Rackel, Baruth), südwestlich (Sornßig) bzw. südöstlich (Bischdorf) zum Vorhaben. Funktionale Beziehungen zwischen dem detailliert untersuchten Bereich und den Wochenstuben sind grundsätzlich nicht auszuschließen, da das Vorhaben im Aktionsradius der Art um diese Wochenstuben liegt (Abstand ca. 7 bis 12 km). Diese Wochenstuben sind zusammengefasst im FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“ (DE 4551-303, landesinterne Nr. 147).

Der Managementplan zum FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ stellt fest: „Es besteht eindeutig ein Zusammenhang mit den in der Nähe liegenden Wochenstuben...“, und ferner „Der weitaus größte Teil der Mausohrpopulation des SCI jagt allerdings in den nahegelegenen und attraktiveren großen Waldgebieten des Oberlausitzer Berglandes bzw. in den Wäldern nördlich von Baruth und Rackel“ (Schütze und Partner, 2009, S. 180 f.). Diese Aussage ist dem Grunde nach auch auf die übrigen Wochenstuben übertragbar. Dennoch gilt: Das Löbauer Wasser (im Bereich des det. untersuchten Bereiches zur FFH-VP sowie darüber hinaus) muss aufgrund seiner Flusslänge und Begleitbiotope (tief eingeschnittene bewaldete Talhänge) als Nahrungshabitat für alle Wochenstuben betrachtet werden. Das Löbauer Wasser wurde auf Höhe der Talbrücke BW°06 als regelmäßig genutztes Nahrungshabitat identifiziert. Daher ist der Gewässerlauf auch als regelmäßig genutzter Transferraum zu betrachten.

Wirkfaktoren (Konflikte)
Kurzcharakterisierung (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019, PETERSEN et al., 2004, SMWA, 2012)
<u>Lebensraum</u> Das Große Mausohr besiedelt abwechslungsreiche Wald-Offenland-Gebiete mit hohem Laubwaldanteil
<u>Jagdhabitate</u> Die Jagdhabitate des Großen Mausohrs befinden sich zu 75 % in geschlossenen Waldbeständen (maßgeblich Laubwald). Sie befinden sich in unterwuchsarmen Wäldern (freier Luftraum bis ca. 2 m), da die Jagd überwiegend am Boden stattfindet (in O-SN häufig die mit Laubwäldern bestandenen Basalt- und Phonolithkuppen als Jagdgebiete). Im Offenland jagt die Art auch auf frisch gemähtem/beweidetem Grünland; oft findet die Jagd 10 km–20 km vom Tagesquartier entfernt statt. Die Jagdgebiete sind pro Individuum etwa 30–35 ha groß und überlappen kaum mit denen anderer Artgenossen.

<p><u>Quartiere:</u> Die Wochenstubenquartiere sind zumeist in großen Räumen von Gebäuden, die frei von Zugluft und sonstigen Störungen sind und sich im Sommer über 45° C aufheizen können. Derartige Quartiere finden sich maßgeblich auf Dachböden von Kirchen, Klöstern, Schlössern, Dorfschulen und Gutshäuser. Weitere Sommerquartiere befinden sich auf Dachböden, in Eisenbahnviadukten, Brücken, Höhlen, Baumhöhlen und nur ausnahmsweise in Fledermauskästen. Die Männchenquartiere und Paarungsquartiere finden sich hingegen häufig in Fledermauskästen. Die Winterquartiere der Art sind in Stollen, ehem. Bergwerken, Kellern, Gewölben, Durchlaststunnel u. Ä. zu finden.</p> <p><u>Nahrung</u> Hauptnahrung stellen Laufkäfer (<i>Carabidae</i>) dar. Pro Nacht vertilgt <i>M. myotis</i> 20–40 Laufkäfer, aber auch Schmetterlingsraupen und Grillen. Zum Beuteerwerb nutzt die Art die passivakustische Orientierung, d. h., die Art nutzt die Geräusche der Beutetiere, um diese zu finden. Durch z. B. verkehrsbedingte Verlärmung der Jagdhabitats können diese Beutetiergeräusche tlw. "maskiert" werden. Dadurch kann der Jagderfolg dieser Arten in trassennahen Jagdhabitats reduziert werden.</p> <p><u>Strukturgebundenheit:</u> (bedingt) strukturgebunden</p> <p><u>Flugroutenbindung:</u> sehr ausgeprägt</p> <p><u>Kollisionsrisiko:</u> vorhanden</p> <p><u>Lichtempfindlichkeit:</u> hoch</p> <p><u>Lärmempfindlichkeit:</u> hoch</p>
<p>Beeinträchtigungen</p>
<p>baubedingt</p>
<p>B 5.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes</p>
<p><u>Beschreibung:</u> Die im Managementplan zum FFH-Gebiet ausgewiesene Habitatfläche der Art <i>Myotis myotis</i> beginnt ca. 25 m westlich der geplanten Trassenüberführung am Löbauer Wasser und schließt sowohl das Löbauer Wasser als auch die beidseitig verlaufenden (Hallen-)Wälder mit ein. Aufgrund der Ökologie der Art muß davon ausgegangen werden, dass die Wiesenflächen entlang des Löbauer Wassers nach der Magd ebenfalls zur Jagd genutzt werden, daher ist der Talzug in der Karte U. 19.2.2 Bl. 2 insgesamt als Jagdhabitat ausgewiesen. Die Querung der Jagdhabitats erfolgt über das BW 06 (Talbrücke). Eine baubedingte, zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme der Habitatflächen ist im Bereich der Querung des Talzuges, speziell im Zuge des Brückenbaus, gegeben.</p> <p><u>Bewertung:</u> Die Habitatfläche des Großen Mausohrs wird baubedingt nur partiell/räumlich stark eingeschränkt beansprucht, da sich das Baufeld lediglich auf den Bereich der Talbrücke beschränkt und die Inanspruchnahme zeitlich begrenzt ist (18 bis 24 Monate). Die Baufläche hat eine Größe von ca. 0,9 ha, Ausweichflächen stehen im gesamten Talzug ausreichend zur Verfügung (24,8 ha im Talzug südl. Weißenberg bzw. 240 ha im gesamten Talzug Löbauer Wasser (siehe auch die einleitenden Ausführungen zur Habitatfläche der Art am Kapitelfang)). Eine dauerhafte, nachhaltige Einschränkung der Revier eignungs erfolgt dabei nicht.</p>
<p>Beeinträchtigungsgrad: gering Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich</p>
<p>B 5.2: Baubedingte Störungen des Großen Mausohrs durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen</p>
<p><u>Beschreibung:</u> Im Zuge von Bauarbeiten kommt es grundsätzlich zu Verlärmung, Erschütterung und visuellen Reizen. Die Wälder am Löbauer Wasser, sowie der Fluss und seine Ufer dienen dem Großen Mausohr als Habitatfläche – speziell als regelmäßiges genutztes Nahrungshabitats der im Aktionsraum der Art liegenden, großen Wochenstuben Bischof, Baruth, Rackel und Sornßig sowie als Transferraum oder mögliches Sommerquartier (Laubwälder mit Altholz, BHD>40cm). Baubedingte Auswirkungen auf die dämmerungs-/nachtaktive Art <i>Myotis myotis</i> sind demzufolge nicht ausgeschlossen. (Dis-)kontinuierliche Schall-/Lichtereignisse</p>

sowie menschliche Aktivität (Bewegung) lösen bei o. g. Art regelmäßig Meide- und Fluchtverhalten aus. In Folge von lärm- und lichtbedingten Störeinträgen sind Unterbrechungen von Raumbeziehungen oder Änderungen der Migrationsrouten in Folge von Schreck- oder Fluchtreaktionen möglich. Besonders Veränderungen von Migrationsrouten können, sofern sie weiträumig stattfinden, ein gesteigertes Kollisionsrisiko in Bereichen außerhalb der traditionellen Flugrouten auslösen (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019). Bei durchgängiger Bautätigkeit (Tag- und Nachtzeitraum) können ebenfalls Reviere oder Teillebensräume beidseits des geplanten Vorhabens voneinander isoliert werden. Erschütterungen durch Bau- und Betriebsprozesse können v. a. dann problematisch werden, wenn diese zu einem Erwachen der Tiere aus der Winterruhe führen. Ebenso können durch Erschütterungen bewohnte Höhlen, Stollen und/oder Spalten einstürzen (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).

Bewertung: Ausgeschlossen werden können auf Grund der Entfernung zu sensiblen und geeigneten Habitaten Beeinträchtigungen von Wochenstuben und Winterquartieren in Folge von Erschütterungen im Rahmen von Bauprozessen.

Akustische Störungen können zur Verminderung des Jagderfolgs führen, da die Geräusche der Nahrungstiere während der Jagd nicht mehr geortet werden können. Angrenzend an den detailliert untersuchten Bereich stehen aber im Talzug Löbauer Wasser ausreichend Ausweichlebensräume zur Verfügung, zumal davon auszugehen ist, dass akustische Störungen mit zunehmendem Abstand zur Trasse durch die Hangwälder gepuffert werden.

Visuelle Störungen besonders zu Nachtzeiten innerhalb des regelmäßig genutzten Nahrungshabitats führen infolge Meide-/Fluchtverhalten zu dessen Aufgabe und Ausweichen in ungestörte Bereiche. Meide-/ Fluchtverhalten kann aber zur Unterbrechung der Transferfunktion entlang der traditionellen Flugroute Löbauer Wasser führen. Die Hanglaubwälder entlang des Löbauer Wassers südlich Weißenberg sind laut FFH-Managementplan als Habitatfläche der Art ausgewiesen (24,8 ha von ca. 240 ha der Habitatfläche der Art entlang des Löbauer Wassers). Da mehr als 1/3 dieser Habitatfläche (9,6 ha) im Wirkraum liegen und das Löbauer Wasser einen wichtigen Transferraum darstellt, ist eine Beeinträchtigung von Individuen wahrscheinlich; der Wechsel zwischen verschiedenen Teilhabitaten wird eingeschränkt. Dies kann speziell zur Wochenstubenzeit und in Anbetracht der Vielzahl umliegender großer Wochenstuben nachteilige Auswirkungen auf den Populationsbestand haben.

Beeinträchtigungsgrad: hoch

Erheblichkeitsstufe: erheblich

B 5.3: Gefahr des Verlustes von Verbundstrukturen/Einschränkung von räumlich-funktionalen Austauschbeziehungen durch Trenn- und Barrierewirkungen (bau-/anlagebedingt)

Beschreibung: Das Große Mausohr nutzt als Sommer- bzw. Winterquartiere sowie als Jagdhabitat verschiedene Strukturen. Während die Sommer- und Winterquartiere meist in der Nähe von menschlichen Siedlungen liegen, werden zur Jagd lichte Wälder oder frisch gemähtes bzw. beweidetes Grünland bevorzugt. Die Jagdreviere befinden sich oft im Umkreis von 15 km (z. T. bis 20–25 km) zu der Kolonie und werden meist über Leitelemente (z. B. Alleen, gewässerbegleitende Gehölze), die der Art als Flugstraßen dienen, miteinander verbunden. Das Löbauer Wasser im detailliert untersuchten Bereich ist ein ausgewiesenes Jagdhabitat und Transferraum der Art. Aufgrund seiner Längsausdehnung ist das Löbauer Wasser eine wichtige Verbindungslinie im Raum.

Bewertung: Der bau- und anlagenbedingte Verlust vorhandener, essentieller Wochenstuben-/Winterquartiere ist auszuschließen, da die Trasse außerhalb menschlicher Siedlungen verläuft. Im Zuge von Baumfällungen im Bereich der geplanten Talbrücke Löbauer Wasser können potentielle Quartierbäume der Männchen der Art (Sommerquartiere) verloren gehen (das Bau Feld der Talbrücke innerhalb des Talzuges ist 0,9 ha groß, davon entfallen 0,22 ha auf Hangwald; am Gewässerlauf selber sind keine Gehölze von Fällungen betroffen, da der Gewässerlauf nur angrenzend an den Bauraum von Gehölzen gesäumt ist). Da allerdings ausreichend Ausweichmöglichkeiten an anderen Standorten innerhalb des eingriffsnahen Umfelds bestehen (vgl. B 5.1), kann eine dadurch bedingte Beeinträchtigung des Großen Mausohres ausgeschlossen werden.

Da das Große Mausohr überwiegend strukturgebunden fliegt, ist ein eher konservatives Verhalten hinsichtlich der vorhandenen Flugwege anzunehmen (bei Streckenflügen Flug

entlang gewässerbegleitender Gehölze angrenzend an das Baufeld bzw. bei der Jagd Flug über Talwiesen; beim Hangwald handelt es sich um einen dichten, unterwuchsreichen Bestand, der als Jagdhabitat nicht in Betracht kommt, da die Art für die Bodenjagd unterwuchsarme Waldflächen benötigt, die Ränder des Hangwaldes können aber als Leitstrukturen dienen.). Es ist aufgrund der traditionellen Bindung der Art an das Löbauer Wasser und der bis an das Baufeld reichenden Leitstrukturen davon auszugehen, dass die Art den Baustellenbereich (Breite zw. ca. 12,5 m bis im Mittel ca. 23 m) wie auch die fertiggestellte Verkehrsanlage (Breite 16,6 m) quert. Etwaige senkrecht aufragende Hindernisse im Flugraum stellen keine Hindernisse, für die vorzugsweise im Wald jagende Art dar. Somit gehen keine Barrierewirkungen von der Baustelle und dem großzügig dimensionierten BW°06 (Lichte Höhe über Gewässer ca. 18°m, Lichte Weite 296 m) aus.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

betriebsbedingt

B 5.4: Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in Habitatflächen des Großen Mausohrs

Beschreibung: Die Habitatfläche der Art wird durch das BW°06 direkt überspannt. Perspektivisch erfolgt über den Luftpfad ein Eintrag von verkehrsbedingten Schad- (u. a. Blei, Chrom und Kupfer)/Nährstoffen (u. a. Phosphat, Nitrat) verursacht durch Reifen-/ Fahrbahnabrieb, Tropfverlusten und Abgasemissionen. Hinzukommen, v. a. während des Winters, Streusalzeinträge (Chlorid) über Straßengischt. Des Weiteren erfolgt ein Schad-/Nährstoffeintrag im Zuge der Straßenentwässerung (bei potentiellen Einleitungen in das Fließgewässer). Die zusätzlichen Stickstoffeinträge aus der Luft können zu einem vermehrten Wachstum der Krautschicht führen, was die Reduktion der nutzbaren Jagdgebiete zur Folge hat, da das Hauptbeutespektrum der Art wie z. B. bodenbewohnende Käfer schwerer zu orten bzw. zu erbeuten ist (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).

Bewertung: Zum Aufnahmezeitpunkt querten in Höhe Wasserkretscham (entlang S 112) täglich etwa 3.500 Kraftfahrzeuge die Habitatfläche. Im für 2030 prognostizierten Planfall werden etwa 13.000 Kfz/24 h die Habitatfläche über das BW°06 queren (PTV Group, 2019). Damit geht eine zusätzliche Stickstoff-Deposition von bis zu 1,0 kg/ha*a einher. Diese Stickstoffzusatzbelastung liegt addiert mit der Stickstoffvorbelastung im Raum (14 kg N/ha*a) unterhalb des für die Habitatfläche des Großen Mausohres relevanten Critical Loads (16 kg N/ha*a) (14+1=15 kg N/ha*a ≤ 16 kg N/ha*a). Auswirkungen auf die Art sind indirekt über die mögliche Eutrophierung der Jagdhabitats somit nicht möglich.

Des Weiteren erfolgt die Akkumulation von Schadstoffen in der Nahrungskette sehr langfristig. Aufgrund der hohen Zeitspanne und Mobilität der Art ist dieses Abscheidekriterium zu uneindeutig, um allein dem Betrieb der geplanten Verkehrsstrasse zugesprochen zu werden. Hinweise zur Relevanz des Faktors Salz liegen zum aktuellen Zeitpunkt nicht vor. Im Übrigen findet kein Abschlag von Straßenoberflächenwasser in Habitatflächen des Großen Mausohres statt.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 5.5: Gefahr der betriebsbedingten Störungen im Bereich von Verbundstrukturen

Beschreibung: Neben der Kollisionsgefahr (siehe unten) können die von der Verkehrsstrasse ausgehenden Lärm- und Lichtemissionen zu einer Beeinträchtigung von Fledermaus-Lebensräumen führen. Die geplante Trasse quert den Talzug Löbauer Wasser als Migrationskorridore der Art im Untersuchungsraum. Eine mögliche Irritation des Großen Mausohres durch betriebsbedingte Störreize, verursacht durch den fließenden Verkehr, ist nicht auszuschließen. Es besteht die Möglichkeit, dass sich das Raumnutzungsverhalten der Art verändert, was im schlimmsten Fall negative Auswirkungen auf den Fortbestand des Großen Mausohres haben kann.

Bewertung: Wie oben bereits erläutert, reagiert das Große Mausohr hoch empfindlich auf Lärm- und Lichtemissionen.

Bei den **Störungen durch Licht** gehen graduell höhere Störeinträge von den bewegten Lichtkegeln der Fahrzeuge (hoher Unruhefaktor) als von den stationären Lichtkegeln von z. B. Straßenbeleuchtungen aus. Als Folge des Lichteintrags ist es möglich, dass das auf Flugrouten bzw. Leitelemente fallende Licht die Nutzung dieser Strukturen für Fledermäuse unterbindet und sie zum Ausweichen in andere Bereiche gezwungen werden bzw. der Wechsel vollständig unterbunden wird (LÜTTMANN, HEUSER & ZACHAY, 2011, S. 40). Die Lichteinträge in die Migrationskorridore des Großen Mausohres ist demnach als hoch einzuschätzen, zumal mit dem Verkehr auf der S 111 u. S 112 bereits störende Lichtquellen im Raum existieren und die B 178 Ab.1.1 als neue Lichtquelle hinzutritt. Eine Unterbrechung von Verbundstrukturen ist daher nicht auszuschließen. Visuelle Störungen innerhalb des regelmäßig genutzten Nahrungshabitats, welches das Löbauer Wasser im detailliert untersuchten Bereiches ist (MEP Plan GmbH, 2018, S. 66 f.), führen mindestens zur Verminderung des Jagderfolges oder aber infolge Meide-/Fluchtverhalten zu dessen Aufgabe. Da das Areal ein wesentliches Nahrungshabitat für mehrere umliegende Wochenstubenquartiere besitzt, kann -speziell zur Wochenstubenzeit- eine erhebliche Beeinträchtigung durch unruhige Lichteinträge nicht ausgeschlossen werden. Es müssen daher Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erfolgen.

Beeinträchtigungsgrad: hoch

Erheblichkeitsstufe: erheblich

Für die als besonders lärmempfindlich ausgewiesene Art Großes Mausohr können bei einem DTV bis 10.000 Kfz/24 h keine **akustischen Beeinträchtigungen** der Habitateignung nachgewiesen werden (LÜTTMANN, HEUSER & ZACHAY, 2011, S. 38). Im geplanten Trassenabschnitt der B 178n liegen die DTV-Werte für das Prognosejahr 2030 bei 13.000 Kfz/24h (PTV Group, 2019). Für DTV-Werte zwischen 10.000 und 20.000 Kfz/24h ergibt sich eine Beeinträchtigung der Habitateignung von 25 % bis zu einer Entfernung von 15 m vom Straßenrand. Da das Waldjagdhabitat im Abstand von 20–60 m zur Trasse beginnt, ist eine Beeinträchtigung ausgeschlossen. Für die Wiesenflächen, die nach der Mahd zur Jagd genutzt werden, ergibt sich eine Beeinträchtigung von $227 \times 2 \times 15 \text{ m} = 6.810 \text{ m}^2 = 0,68 \text{ ha}$ (bei 25%iger Beeinträchtigung 0,17 ha). Über diesen Beeinträchtigungsgrad hinaus können die Talwiesen uneingeschränkt vom Großen Mausohr zur Jagd genutzt werden. Eine Unterbrechung der Verbundstrukturen infolge akustischer Beeinträchtigungen ist nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 5.6: Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr

Beschreibung: Das geplante Vorhaben quert mittels Talbrücke (BW⁰⁶) das Löbauer Wasser, das als regelmäßig genutztes Jagdhabitat/ Transferraum für das Große Mausohr ausgewiesen ist. Jagende/ migrierende Mausohren sind folglich gezwungen das geplante Vorhaben zu kreuzen. Durch die Inbetriebnahme der B 178n können Verkehrskollisionen von Individuen im Bereich des BW⁰⁶ nicht ausgeschlossen werden.

Bewertung: Die Art fliegt überwiegend strukturgebunden, untergeordnet nicht strukturgebunden (FGSV, 2008, S. 26). Im Fledermausleitfadensachsen (SMWA, 2012b, S. 23) wird das Flugverhalten der Art wie folgt beschrieben: „Zur Bodenjagd auf Laufkäfer langsamer Flug in Bodennähe, ca. 1 m über dem Boden, Jagd um Baumkronen, Transferflüge im schnellen direkten Flug, Strukturbindung vor allem beim abendlichen Ausflug aus den Quartieren ausgeprägt“.

Aufgrund der niedrigen Flugweise bei der Jagd kann die Art die Talbrücke (Lichte Weite: ca. 300 m, lichte Höhe bis ca. 18 m über Gewässer; $LH_{\text{gesamt}} \geq 4,5 \text{ m}$) problemlos unterfliegen. Da die Jagd aber auch um Baumkronen herum stattfindet und der vorhandene Baumbestand bis unmittelbar an die Talbrücke heranreicht, ist eine Kollision mit dem Verkehr nicht ausgeschlossen. Dies kann speziell zur Wochenstubenzeit und in Anbetracht der Vielzahl umliegender großer Wochenstuben nachteilige Auswirkungen auf den Populationsbestand haben.

Beeinträchtigungsgrad: hoch

Erheblichkeitsstufe: erheblich

Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte

Auf Grund vielfältiger aktueller Nachweise der Art, ist davon auszugehen dass das Große Mausohr eben diesen als regelmäßiges Nahrungshabitat/ Transferraum nutzt. Hinweise auf Reproduktion bzw. Reproduktionsstätten (innerhalb des def. untersuchten Bereiches) existieren zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden. Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen werden jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreten. Die Beeinträchtigungen werden bedingt durch Licht- und Schallimmissionen im Zuge der Bauarbeiten und in der Betriebsphase, aber auch bedingt durch die erhöhte Kollisionsgefahr mit dem fließenden Straßenverkehr.

Dies reduziert die Eignung der bewaldeten Hänge als Verbundkorridor und Nahrungshabitat und kann zu Beeinträchtigungen der Teilpopulationen im UR führen. Letztlich können sich diese Beeinträchtigungen auch nachteilig auf die Gesamtpopulation im FFH-Gebiet bzw. auf deren sehr guten bis guten Erhaltungszustand auswirken und folglich den Erhaltungs-/Entwicklungszielen des FFH-Gebiets entgegenstehen.

Erheblichkeitsstufe: **erheblich**

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich?: **ja**

5.4.3 Bachneunauge (*Lampetra planeri*, EU-Code 1096)

Das Bachneunauge wurde bisher lediglich in Bereichen südlich Wasserkretschams bzw. südlich Maltitz nachgewiesen (oberstromig des det. Untersuchten Bereiches). Eine Verdriftung der Bachneunaugen in trassennahe Gewässerabschnitte ist daher nicht auszuschließen (Larvendrift). Entsprechend den mündlichen Ausführungen der Sächsischen Fischereibehörde ist der gesamte Wasserkörper Löbauer Wasser-2, der sich von Kleinradmeritz bis Gröditz erstreckt, als Habitatfläche des Bachneunauges einzustufen – auch wenn nur im südlichen Bereich direkte Nachweise vorliegen. Die trassennächsten Nachweise befinden sich unterhalb des Wehres Maltitz in Höhe des Zuflusses des Mühlgrabens bzw. der Fussgängerbrücke Maltitz-Kleinttau. Außerhalb des detaillierten Untersuchungsraumes (360 m Entfernung Luftlinie, 400 Flussm Entfernung zum detailliert untersuchten Bereich) befindet sich eine im Managementplan ausgewiesene Habitatfläche. Diese befindet sich 1.800 Fluss-Meter entfernt von der geplanten Talbrücke. Die beiden nächstgelegenen Fundpunkte finden sich 1x knapp innerhalb und 1x knapp außerhalb der ausgewiesenen Habitatfläche.

Vorsorglich wird der gesamte Wasserkörper Löbauer Wasser-2, der vom Vorhaben gequert wird, als Habitatfläche betrachtet.

Wirkfaktoren (Konflikte)
Kurzcharakterisierung
<p><u>Lebensraum:</u></p> <p>Die Bachneunaugen finden sich vorwiegend in klaren, organisch gering belasteten Bächen der Forellen- und Äschenregion, vereinzelt auch in Tieflandbächen (FÜLLNER et al., 2005). Insgesamt bewohnt sie überwiegend kleine Bäche, aber auch größere Bäche und kleine Flüsse. Bevorzugt werden Bereiche, in denen die sommerlichen Höchsttemperaturen die 20 °C nicht überschreiten. Besiedelt werden i. a. R. nur Gewässer bis zur Güteklasse II (PETERSEN et al., 2004).</p> <p><i>„Limitierend für den Bachneunaugenbestand ist das Vorhandensein der schluff-haltigen Schlamm-bänke, die von den Querden besiedelt werden. Die Schlamm-bänke entstehen nur in den Abschnitten mit geringerem Gefälle und geschlängelter Linienführung des Gewässers. Erst unter diesen Bedingungen kann sich in den Gleithängen das feinere Material ansammeln und Schlamm-bänke bilden.“</i> (AVENA, 2006)</p> <p>Die sehr stoffwechselträgen Querden benötigen entgegen aller Erwartungen jedoch keine hohen Sauerstoffkonzentrationen. Sie leben eingegraben in sehr feinkörnigem und weichem Substrat. Maßgeblich werden ausgesprochene Flachwasserbereiche aber auch feuchte Uferbereiche oberhalb der Wasseroberfläche besiedelt. In optimalen Querdenhabitaten beträgt die Sedimentmächtigkeit ca. 12–40 cm; die bevorzugte Strömungsgeschwindigkeit der Larven liegt zwischen 0,03–0,5 m/Sek (PETERSEN et al., 2004).</p> <p><u>Fortpflanzung:</u></p> <p>Die Laichzeit liegt beim Bachneunauge je nach Region bei Ende März bis Juli (in Sachsen März bis Mai). Die Larval- und Laichplätze liegen für gewöhnlich dicht beieinander; die Wanderung stromaufwärts zur Laichzeit ist häufig nur von geringer Distanz: einige hundert Meter – wenige Kilometer. Etwa 2 Wochen vor Beginn der Laichzeit ziehen die Adulten überwiegend nachts stromaufwärts. Die Adulten erscheinen dann bei etwa 10–11 °C am Laichplatz. Der Laichplatz weist ein sandiges oder kiesiges Substrat auf und befindet sich meist im Flachwasser (Wassertiefe 3–30 cm) bei einer Strömungsgeschwindigkeit von 0,2–0,5 m/Sek. Die Laichgruben der Art weisen eine durchschnittliche Größe im kiesigen Substrat von 20 x 15 cm bei einer Tiefe von 5–10 cm auf. Das Laichsubstrat hat einen Durchmesser von etwa 10–34 mm, wobei ein Bereich von 20 mm präferiert wird. Das Ablaichen findet in Gruppen von bis zu 30 Individuen je Laichgrube statt. Hierbei können bis 100 Paarungen am Tag beobachtet werden, wobei pro Paarung etwa 10–15 ca. 1 mm große Eier abgegeben werden. Diese werden durch die Bewegungen des Laichschwarms im Substrat vergraben. Die adulten Tiere sterben nach dem Ablaichen nach etwa 2–5 Wochen. Die Larven des Bachneunauges, die sog. Querden, schlüpfen nach etwa 10 – 20 Tagen und weisen zu diesem Zeitpunkt eine Länge von ca. 6 mm auf; nach etwa 10 weiteren Tagen ist der Dottersack aufgebraucht.</p>

Nach dem Schlupf verbleibt die Larve zunächst am Nest. Die Larvalphase dauert insgesamt etwa 3 ¼ bis 6 ¼ Jahre. Sobald der Dottersack aufgebraucht ist, suchen die Querder flussabwärts gelegene Stellen mit einer geringeren Strömungsgeschwindigkeit auf. (PETERSEN et al., 2004)

Die Phase der Metamorphose zum geschlechtsreifen Tier beginnt im Spätsommer und dauert bis zum darauf folgenden Frühjahr. Während dieser Zeit wird der Verdauungstrakt stark reduziert; die adulten Tiere nehmen keine Nahrung mehr auf (Schütze und Partner, 2009, S. 173).

Zu den bevorzugten Substraten der Querder und Adulten führt der FFH-Managementplan ferner aus: „Im Gegensatz zum sandigen Wohnsubstrat wird zum Laichakt ein Sediment aus gerundeten Kiesen (Durchmesser 20–30 mm) bevorzugt. Die Bachneunaugen bewegen Kiesel mit bis zu 20 mm Durchmesser und einem Gewicht bis zu 10 g mit dem Mundsaugnapf, bis flache Mulden von 15–20 cm Durchmesser und einer Tiefe von 5 cm ausgehoben sind, in denen abgelaidet wird. Es laichen meist mehrere Tiere gemeinsam. Kurze Zeit nach dem Laichen sterben die Elterntiere ab.

Es zeigt sich somit beim Bachneunauge eine sehr ausgeprägte Präferenz für Korngröße und Beschaffenheit von sandigem Wohn- und kiesigem Laichsubstrat, auf die sowohl die Ernährungs- als auch die Fortpflanzungsweise sehr speziell abgestimmt sind“ (Schütze und Partner, 2009, S. 174).

„Charakteristische Merkmale der vom Bachneunauge besiedelten Fließgewässer sind eine naturnahe Gewässermorphologie und Hydrodynamik sowie der Wechsel von sandig-kiesigem bis feinsandig-schlammigen Substrat“ (Schütze und Partner, 2009, S. 173).

Artbestand: Im detailliert untersuchten Bereich gibt es keine bekannten Vorkommen des Bachneunauges. Ein Vorkommen auf Grund von Verdriftung aus oberhalb liegenden Gewässerabschnitten kann nicht ausgeschlossen werden. Der gesamte Wasserkörper Löbauer Wasser-2 zwischen Kleinradmeritz im Südosten und Gröditz im Nordwesten wird entsprechend Ansatz der Sächs. Fischereibehörde als Habitatfläche betrachtet.

Vorbelastung: Eine Vorbelastung liegt im Sinne einer bereits bestehenden Chloridbelastung (30 – 50 mg/l) des Löbauer Wassers vor. Das Löbauer Wasser-2 ist ebenso durch insgesamt 8 Querbauten massiv in seiner Durchgängigkeit eingeschränkt. Eine Laichwanderung ist für die Art durch die nicht gegebene Durchgängigkeit des Gewässers nicht möglich. Flussabwärts ist ebenfalls kein aktives Wandern möglich.

Gefährdungen: Gewässerausbau, Lebensraumverlust an Kleingewässern (Verrohrung, Fragmentierung, Isolation, (auch niedriger) Querverbau), Gewässerverschmutzung durch akut toxische Stoffe, intensive fischereiwirtschaftliche Bewirtschaftung, Überdüngung und damit einhergehendes Grünalgenwachstum und Diatomeenverdrängung. (PETERSEN et al., 2004)

Erhaltungs-/Entwicklungsmaßnahmen: Im direkten Wirkraum sind entsprechend dem Managementplan keine Maßnahmen umzusetzen.

Beeinträchtigungen

baubedingt

B 6.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes und pot. Barrierewirkung

Beschreibung: Die im Managementplan zum FFH-Gebiet ausgewiesene Habitatfläche der Art *Lampetra planeri* befindet sich 360 m Luftlinie von dem detailliert untersuchten Bereich bzw. 1.800 Fluss-Meter von der geplanten Talbrücke entfernt; die Habitatfläche liegt dabei im Flussverlauf oberhalb der Talbrücke. Eine Verdriftung der Bachneunaugen in trassennahe Gewässerabschnitte ist nicht auszuschließen (Larvendrift). Entsprechend den mündlichen Ausführungen der Sächsischen Fischereibehörde ist der gesamte Wasserkörper Löbauer Wasser-2, der sich von Kleinradmeritz bis Gröditz erstreckt, als Habitatfläche des Bachneunauges einzustufen – auch wenn nur im südlichen Bereich direkte Nachweise vorliegen. Damit liegt der detailliert untersuchte Bereich im potentiellen Habitat der Art.

Die Querung der Trasse erfolgt über das BW 06 (Talbrücke). Im Bereich des Auslaufbereichs der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 ist eine weitere Verbindung zum Habitat der Art gegeben. Damit sind bauzeitliche Eingriffe in das Habitat durch Sohleingriffe oder

(im Falle des BW 06) Gewässerverrohrungen nicht auszuschließen. Die beiden Gefahrenbereiche werden im Folgenden separat bewertet.

Talbrücke Löbauer Wasser (BW 06):

Bewertung: Der detailliert untersuchte Bereich befindet sich in einem frei mäandrierenden Abschnitt des Löbauer Wassers. Die Querungsstelle liegt im Bereich eines Mäanders. Hier sind Sedimentablagerungen anzunehmen, die der Art potentiell als Larvenhabitat dienen können. Da die Art ein langes Larvenstadium von 3 ¼ bis 6 ¼ Jahren hat, kann sich der Verlust infolge einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme negativ auf den Bestand im Gewässerabschnitt auswirken, sofern keine weiteren, außerhalb des Bauraumes gelegenen Habitate innerhalb des Gewässerabschnittes vorhanden und besiedelt sind. Vorsorglich wird von diesem Szenario ausgegangen.

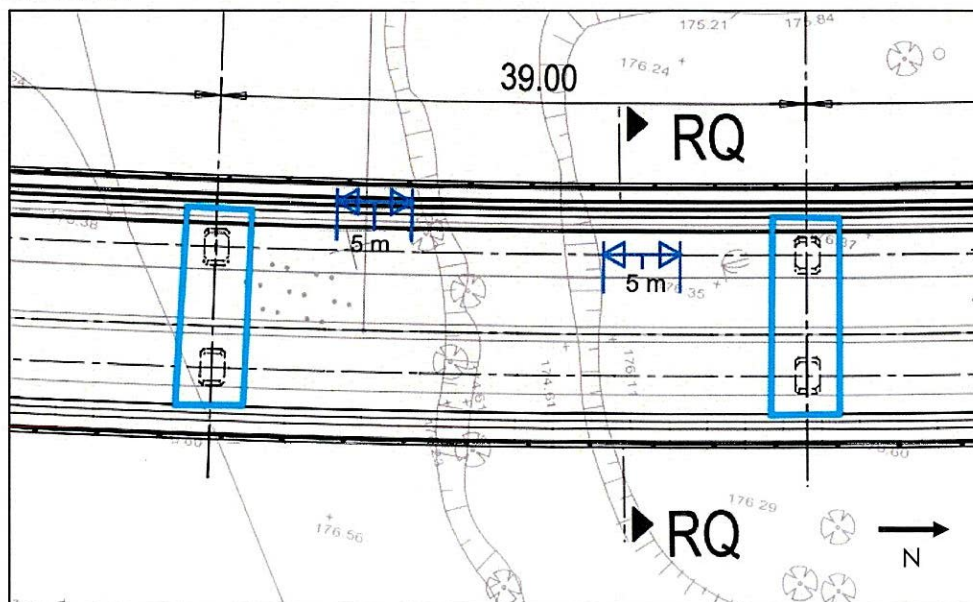
Sind keine Habitate im direkten Querungsbereich vorhanden, wohl aber angrenzend innerhalb des Gewässerabschnitts, so sind potentiell Barrierewirkungen bei bauzeitlicher Verrohrung des Gewässers möglich, die eine Laichwanderung innerhalb des Gewässerabschnittes verhindert. Die Bauzeit der Brücke ist mit 18 bis 24 Monaten veranschlagt (KREBS+KIEFER, 26.02.2020).

Wie bereits weiter oben ausgeführt ist das Löbauer Wasser insgesamt stark durch Querverbaue fragmentiert (vgl. „Vorbelastung“ in der „Kurzcharakterisierung“), die die freie Ausbreitung der Art im Gewässer unterbindet (lediglich zufällige Ausbreitung durch Larvendrift aus oberhalb liegendem Habitat ist möglich). Der Rückbau der Querverbaue bzw. die Herstellung ihrer Fischdurchlässigkeit kann nur über Jahrzehnte erfolgen, daher wird hier die Gewässerabschnitt zwischen Wasserkraftanlage Wasserkretscham und Wehr Obermühle Weißenberg als eigenständiges Habitat betrachtet, um die Ausbreitung der Art in unterhalb der bisher bekannten Lebensräume und die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands entlang des gesamten Gewässerverlaufs nicht zu gefährden.

Hier greift die vorhabenimmanente Maßnahme:

FFH 3_{TuW}: Einhalten einer Bautabuzone

Im Rahmen der vorhabenimmanenten Maßnahme **FFH 3_{TuW}** wird eine Bautabuzone beidseitig des Gewässers bis 5 m Abstand zur Böschungsoberkante gewährleistet. D.h. die Brückenpfeiler wurden durch den Bauwerksplaner in Abstimmung mit der Umweltplanung (vgl. Kap. 5.2) so eingeordnet, dass die Bautabuzone gewährleistet werden kann. Die nachfolgende Abbildung (Auszug aus Bauwerksplan, U. 4 Bl. 1, Stand 11/2019) zeigt die Lage der gewässernahen Brückenpfeiler und den Abstand ihrer Baugruben (hellblau umrahmt, L/B = 13 m/4 m) zur Bautabuzone.



Hierdurch wird eine baubedingte Beanspruchung des Gewässerbettes und der gewässernahen Bereiche (Ufer u. ufernahe Zone) vermieden. Das schließt auch das Verbot der

bauzeitlichen Verrohrung, die eine aktive Laichwanderungen verhindern könnte, ein (KREBS+KIEFER, 26.02.2020). Eine baubedingte Flächeninanspruchnahme bzw. Barrierewirkung ist somit ausgeschlossen.

Beeinträchtigungsgrad: keine

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

Auslaufbereich Notüberlaufleitung Versickerbecken Nr. 3:

Der Auslaufbereich (DN 600) muss notgedrungen an das Löbauer Wasser anbinden. Daher kann hier die Bautabuzone von 5 m ab Böschungsoberkante nicht eingehalten werden. Je nach technischer Notwendigkeit ist zur Sohlsicherung ein mehr oder weniger räumlich weiter Eingriff in das Gewässer notwendig. Unter Umständen ist während des Baus der Auslaufbereich zusätzlich über Fangdämme oder Big-Bags zu sichern.

Der Auslaufbereich der Notüberlaufleitung befindet sich westlich Weißenberg zwischen dem Wehr Nieder- und Mittelmühle. Hier könnte im worst case wie im Flussabschnitt, in dem die Talbrücke BW 06 liegt, ein singuläres Habitat der Art betroffen sein, sodass im Falle einer baulichen Beeinträchtigung i.V.m. der langen Larvalzeit (3 ¼ bis 6 ¼ Jahre) die Ausbreitung der Art im Fließgewässer beeinträchtigt werden könnte. Daher ist in diesem Punkt von einer sehr hohen Beeinträchtigung auszugehen.

Beeinträchtigungsgrad: sehr hoch

Erheblichkeitsstufe: erheblich

B 6.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Talbrücke

Beschreibung: Zur Gründung der Bauwerks Pfeiler im Uferbereich des Löbauer Wassers kann nicht ausgeschlossen werden, dass temporär Wasserhaltungsmaßnahmen ergriffen werden müssen. Die Notwendigkeit hängt, trotz der relativ flachen Baugruben (2,0-2,5m Tiefe) vom Grundwasserstand ab. Das gehobene Grundwasser wird – je nach Menge und Qualität (Einhaltung der Umwelterfordernisse) – in das Löbauer Wasser oder angrenzende Gelände abgeleitet (KREBS+KIEFER, 23.11.2020).

Ferner ist nicht auszuschließen, dass bei der Herstellung des Anschlusses der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 an das Löbauer Wasser punktuell im Anbindebereich Wasserhaltungsmaßnahmen in Form von Fangedämmen aus Sandsäcken oder Big-Bags notwendig werden bzw. bei anstehendem Grundwasser in der Leitungstrasse, dieses während des Leitungsbaus in das Gewässer abgeleitet werden muss.

Bewertung: Die mögliche Einleitung in das Löbauer Wasser bzw. eine mögliche Veränderung der Fließverhältnisse erfolgt an einem Bachabschnitt, in dem bisher zu keinem Zeitpunkt Bachneunaugen nachgewiesen werden konnten. Über Larvendrift aus besiedelten, oberhalb liegenden Gewässerabschnitten ist eine Ansiedlung aber potentiell möglich, weshalb von einer Habitatfläche ausgegangen wird.

Flüsse unterliegen in Abhängigkeit von den klimatischen Bedingungen (Temperatur, Sonneneinstrahlung und Niederschlag) natürlichen Wasserstandschwankungen und damit einhergehend variablen Fließverhältnissen. Kurzzeitige Änderungen der hydrologischen Verhältnisse werden daher, auch gegenüber dem Bachneunauge, als tolerabel gewertet. Da das anstehende Grundwasser einen guten chemischen Zustand (hinsichtlich Pestizide und Schadstoffe nach Anhang II der Tochterrichtlinie Grundwasser) aufweist, kann – bei notwendiger Grundwasserhaltung – eine Beeinträchtigung der potenziell vorkommenden Exemplare ausgeschlossen werden. Grundwasser, das durch Bauvorgänge/-materialien verunreinigt wird und bauzeitlich zu fassen ist, wird nach dem Stand der Technik vor Einleitung in Gewässer gereinigt.

Beeinträchtigungsgrad: keine

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 6.3: Störungen des Bachneunauges durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen

Beschreibung: Im Zuge von Bauarbeiten, besonders im Bereich der Talbrücke, aber auch im Anschlussbereich der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 an das Löbauer Wasser, kommt es grundsätzlich zu Verlärmung, Erschütterung und visuellen Reizen. Eine Beeinträchtigung der Art ist denkbar.

Bewertung: Die Art konnte im trassennahen Bereich bisher nicht nachgewiesen werden. Über Larvendrift aus besiedelten, oberhalb liegenden Gewässerabschnitten ist eine Ansiedlung aber potentiell möglich, weshalb von einer Habitatfläche ausgegangen wird.

Bereich Bauwerk 06:

Für verdriftete Exemplare ist festzustellen: durch die überwiegende Lebensweise im Substrat des Gewässers ist eine optische Beeinträchtigung auszuschließen (die Querder besitzen keine Augen (LFULG, 2004)). Adulte Tiere, die das Substrat zur Laichwanderung verlassen (und kurz nach dem Laichen sterben) und während der Metamorphose Augen entwickeln, werden vor optischen Beeinträchtigungen durch die vorhabenimmanente Vermeidungsmaßnahme FFH3_{TUW} (Bautabuzonen von je 5 m Uferbreite ab Böschungsoberkante) geschützt. Bei optischen Beeinträchtigungen infolge der Herstellung des Brückenüberbaus können die Adulten, da das Gewässer selbst im und im näheren Umfeld des Baufeldes zwischen Wasserkraftanlage Wasserkretscham und Wehr Obermühle südl. Weißenberg auf ca. 2 km Länge barrierefrei ist, gering bzw. ungestörte Bereiche aufsuchen. Eine nachhaltige, dauerhafte negative Beeinträchtigung verdrifteter Exemplare durch optische Reize ist ausgeschlossen.

Beim Bau der Talbrücke wird es zu Rammarbeiten und entsprechenden Schalldrücken kommen. Dies kann zu Schädigungen der Schwimmblase und damit zu einer erhöhten Sterblichkeit bei Fischen führen (Hammer, 2023, S. siehe Kap. 6.2.3). Da das Bachneunauge kein „echter“ Fisch ist (LFULG, 2004) und über keine Schwimmblase verfügt (KULTUR-ONLINE, 08.04.2021), ist diese Beeinträchtigung hier nicht gegeben. Durch Rammarbeiten verursachte Quetschungen im Substrat (BFN, 09.04.2021) sind unwahrscheinlich, da die Baufelder der Brückenpfeiler außerhalb des Gewässers liegen (> 11 m) und Bachneunaugen ausschließlich in feinem Substrat leben.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

Bereich Notüberlaufleitung Versickerbecken Nr. 3:

Der Anschluss der Notüberlaufleitung an das Löbauer Wasser ist unumgänglich. Daher kann hier die Bautabuzone von 5 m ab Böschungsoberkante nicht eingehalten werden. Die Herstellung des Anschlusses der Leitung an das Gewässer ist aber zeitlich auf wenige Tage – im Gegensatz zum Bau der Talbrücke BW 06 – beschränkt, sodass von keiner dauerhaften und/oder erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 6.4: Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse

Beschreibung: Durch einen unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen und ihren Betriebsstoffen sowie auf Grund unsachgemäßer Lagerung von Baumaterialien, sind direkte Einträge von Schadstoffen z. B. durch Havarien oder undichte Leitungen in den baufeldnahen Lebensraum nicht auszuschließen.

Bewertung: Potenzielle baubedingte Schadstoffeinträge werden durch sachgerechten Umgang und Einsatz von Geräten, welche dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, dermaßen minimiert, dass erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

anlagebedingt

B 6.5: Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors

Beschreibung: Das Löbauer Wasser inkl. seiner Uferbereiche wird vorhabensbedingt zukünftig durch das BW 06 – eine Talbrücke – gequert. Das BW weist eine Spannweite von 296 m und eine Breite von 17,45 m auf. Die lichte Höhe über dem Löbauer Wasser beträgt 18 m. Da das Bauwerk quer zur Fließrichtung des Gewässers angelegt ist, ist eine Störwirkung auf das Bachneunauge (Verschattung/psychisches Hindernis → Barrierewirkung) nicht ausgeschlossen, was letztlich zur Unterbrechung von Wanderrouten/Austauschbeziehungen führen kann.

<p>Bewertung: Die Art gilt als unempfindlich gegenüber visuellen Reizen. Zudem gehören verschattete Flussabschnitte zum natürlichen Lebensraum der Art. Infolge der Bauwerksmaße bzw. der Tatsache, dass alle Stützpfiler außerhalb des Gewässers platziert werden, verbleibt den Tieren ausreichend Raum unter dem Bauwerk gefahrenlos zu unterqueren.</p> <p>Auf Grund des geplanten Vorhabens bzw. seiner Dimensionierung ist demnach nicht mit einer anlagebedingten Barrierewirkung oder Unterbrechung von Wander-/Austauschbeziehungen für das Bachneunauge zu rechnen.</p> <p>Beeinträchtigungsgrad: keine Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich</p>
betriebsbedingt
B 6.6: Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in Habitatflächen des Bachneunauges
<p>Beschreibung: Die potentielle Habitatfläche wird durch das BW⁰⁶ direkt gequert. Perspektivisch erfolgt über den Luftpfad ein Eintrag von verkehrsbedingten Schad- (u. a. Blei, Chrom und Kupfer)/Nährstoffen (u. a. Phosphat, Nitrat) verursacht von Reifen-/ Fahrbahnabrieb, Tropfverlusten und Abgasemissionen. Hinzukommen, v. a. während des Winters, Streusalzeinträge (Chlorid) über Straßengischt. Bei einer Geschwindigkeit von 80 km/h erreichen z. B. Chloride eine Reichweite von bis zu 34 m, (100 km/h 38 m) und erreichen ihre höchste Konzentration ca. 8–10 m entfernt vom Straßenrand (Rassmus et al., 2003). Des Weiteren erfolgt ein Schad-/Nährstoffeintrag im Zuge der Straßentwässerung (bei potentiellen Einleitungen in das Fließgewässer). Bzgl. der Nährstoffe, Schadstoffe und Schwermetalle gilt, dass grundsätzlich jeder zusätzliche Stoffeintrag als negativ aufzufassen ist und ggf. suboptimale Auswirkungen auf die Art haben kann (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).</p> <p>Da Verdriftung der Bachneunaugen aus flussoberhalb gelegenen Habitatflächen nicht auszuschließen ist, muss davon ausgegangen werden, dass einzelne Bachneunaugen im trassennahen Bereich bzw. im Bereich der Einleitpunkte (Notüberlaufleitung Versickerbecken Nr. 3) des Straßenoberflächenwassers vorkommen.</p> <p>Bewertung: Erhöhte Nährstoffeinträge führen indirekt oft zu vermehrtem Pflanzenwachstum. Dies wiederum kann hinderlich für eine Besiedlung durch Larven des Bachneunauges sein. Eine rein organische Belastung von Gewässern wird jedoch nicht als primäre Gefährdungsursache für die Art gesehen.</p> <p>Ein hoher Chloridgehalt ist, speziell für das Bachneunauge, schädlich. Mierwald et al. (2010) weisen darauf hin, dass ab einer Konzentration von 50 mg Chlorid/l Schädigungen der Querder auftreten. Aufgrund der bereits im aktuellen Zustand gegebenen Chlorid-Konzentration im relevanten Gewässerabschnitt von ca. 40 bis < 50 mg Cl/l mit einzelnen Überschreitungen > 50 mg Cl/l (Hammer, 2023, S. siehe Kap. 7.5.2.2 bzw. Kap. 10.2.1.1.3 u. Anl. 7.1) ist, i. S. d. Entwicklungsziele des FFH-Gebiets (z. B. Verbesserung der Gewässergüte, siehe Kapitel 2.4), jeder weitere Schad-/ Nährstoffeintrag nach Möglichkeit zu vermeiden. Daher liegt im Falle des Chlorideintrags eine erhebliche Gefährdung vor.</p> <p>Schwermetalle (v. a. Kupfer) zeigen bei Fischen generell eine hohe Immuntoxizität. Daher ist auch jede Erhöhung dieser Stoffe als erhebliche Gefährdung einzuschätzen.</p> <p>Beeinträchtigungsgrad: sehr hoch Erheblichkeitsstufe: erheblich</p>
B 6.7: Beunruhigung (Schall, Licht) von Habitatflächen des Bachneunauges
<p>Beschreibung: Betriebsbedingt kommt es in Trassennähe grundsätzlich zu Verlärmung, Erschütterung und visuellen Reizen. Eine Beeinträchtigung der Art ist denkbar.</p> <p>Bewertung: Die Art konnte im unmittelbaren, trassennahen Bereich bisher nicht nachgewiesen werden. Für verdriftete Exemplare ist anzunehmen, dass diese von betriebsbedingten optischen/ akustischen Beunruhigung unbeeinträchtigt bleiben. Die Art gilt prinzipiell als unempfindlich gegenüber Lärm/akustischen Reizen, Licht/visuellen Reizen.</p> <p>Beeinträchtigungsgrad: gering Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich</p>
Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte
<p>Trotz dessen, dass im Wirkraum bisher keine Exemplare der Art nachgewiesen werden konnten, ist ein Vorkommen von (verdrifteten) Individuen nicht gänzlich auszuschließen. Der</p>

Gewässerabschnitt Löbauer Wasser-2 zwischen Gröditz im Nordwesten und Kleinradmeritz im Südosten wird gemäß Ansatz der Fischereibehörde als Habitatfläche betrachtet.

Beeinträchtigt wird die Art durch das Bauvorhaben und dessen Inbetriebnahme durch zusätzliche Straßenabwässer (Chlorid!) und Stickstoffeinträge. Ferner sind im worst case baubedingte Beeinträchtigungen von Habitatflächen der Art im Bereich der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 möglich.

Dies reduziert die Eignung des Löbauer Wassers als potentielles Habitat und kann zu Beeinträchtigungen der möglichen Individuen im UR führen. Letztlich können sich diese Beeinträchtigungen auch nachteilig auf die Gesamtpopulation im FFH-Gebiet auswirken und folglich den Erhaltungs-/Entwicklungszielen des FFH-Gebiets entgegenstehen.

Erheblichkeitsstufe: **erheblich**

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich?: **ja**

5.4.4 Rotbauchunke (*Bombina bombina*, EU-Code 1188)

Die Rotbauchunke wurde Mitte Mai 2018 in einem temporären Gewässer südlich des Löbauer Wassers, in ca. 400 m Entfernung (westlich) zur geplanten Trasse mit 2 adulten Individuen nachgewiesen. Im 25 ha großen detailliert untersuchten Bereich ist dies der einzige direkte Nachweis. Eine exakte Bestandschätzung für den detailliert untersuchten Bereich ist auf Grund der geringzahligen Funde der letzten aktuellen faunistischen Kartierungen nicht möglich. Gemäß FFH-Managementplan ist das nächst gelegene ausgewiesene Habitat die Teichgruppe südl. Weißenberg im Tal des Löbauer Wasser ca. 850 m westlich der Trasse (Lage außerhalb detailliert untersuchtem Bereich. Hier gelang im Rahmen der faunistischen Kartierungen 2016 kein Nachweis der Art, bei den Untersuchungen 2018 lag diese Teichgruppe außerhalb des Untersuchungsraumes.

Wirkfaktoren (Konflikte)
Kurzcharakterisierung (PETERSEN et al., 2004)
<p><u>Lebensraum</u></p> <p>Landhabitate sucht die Rotbauchunke nur bei Austrocknung des Gewässers bzw. zur Winterruhe oder beim Pendeln zwischen den Gewässern auf. In SN kommt der überwiegende Teil der Rotbauchunke in Karpfenteichen vor, wo v. a. Verlandungs- und lückige Röhrlichtzonen genutzt werden. Die Art ist in Teichen, Altwässern und Abgrabungsgewässern, aber auch in temp. ausgebildeten Gewässern zu finden (in temp. Gewässern dann meist keine erfolgreiche Reproduktion).</p> <p><u>Laichgewässer/Sommerhabitat</u></p> <p>Flache, sonnenexponierte, stellenweise reich mit Tauch-/Schwimmpflanzen ausgestattete, mittelgr. bis gr. Standgewässer. Dies können bspw. überschwemmtes Grünland, Flachwasserbereiche von Seen (Überschwemmungsbereiche), verlandete Kiesgruben, ehemalige Tonstiche, und andere Kleingewässer sein. Die Laichgewässer liegen meist in der offenen Agrarlandschaft. Die Rotbauchunke verbringt nahezu das gesamte Sommerhalbjahr in diesem Habitat. Komplett verschilfte Gewässer werden gemieden. Juvenile und subadulte Exemplare finden sich oft in vegetationslosen Pfützen und Flachwasserbereichen.</p> <p><u>Winterhabitat</u></p> <p>Das Winterhabitat findet sich meist in Gewässernähe, selten bis zu 500 m Entfernung. Dazu dienen u. a. Nagerbauten, Erdspalten, geräumige Hohlräume im Erdreich innerhalb zum Laichgewässer benachbarter Waldbereiche.</p> <p><u>Mobilität/Ausbreitungspotenzial</u></p> <p>In den Frühjahrs- und Sommermonaten können die Rotbauchunken (Männchen, Weibchen, Jungtiere) zwischen den verschiedenen benachbarten Gewässern pendeln (bis zu 450 m Entfernung, in Einzelfällen bis 1.000 m Entfernung). Intensive Wanderbewegungen stehen mit stärkeren Niederschlägen im Zusammenhang und werden verstärkt von den subadulten Tieren vollzogen. Entfernung Winterquartier – Laichgewässer: bis 500 m (meist jedoch geringer).</p> <p><u>Nahrung:</u></p> <p>Die Larven ernähren sich maßgeblich vom Algenbewuchs an Pflanzen und anderen Substraten. Nach Abschluss der Metamorphose gehen die Rotbauchunken sowohl im Wasser als auch an Land auf Jagd. Die Nahrung weist einen hohen Anteil an Mückenlarven auf; des Weiteren besteht die Nahrung aus Spinnentieren, Doppelfüßern, Käfern und (selten) Regenwürmern.</p>
Beeinträchtigungen
baubedingt
B 7.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes
<p><u>Beschreibung:</u> Die im Managementplan ausgewiesene Habitatfläche der Art <i>Bombina bombina</i> befindet sich ca. 850 m westlich der geplanten Trassenüberführung am Löbauer Wasser und umfasst die drei Teiche südlich Weißenberg (außerhalb des det. untersuchten Bereiches). Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen 2016 und 2018 konnten auf dieser</p>

Fläche keine Rotbauchunken nachgewiesen werden. 2018 konnten jedoch 2 adulte Individuen südlich des Löbauer Wassers in einem Altwasser (temporär überschwemmte Fläche), ca. 400m westlich der geplanten Trasse gefunden werden. Potenziell ist eine Nutzung des Löbauer Wassers und seiner angrenzenden Uferbereiche auf Grund der recht hohen Mobilität der Tiere (Wanderungen bis zu 450 m Entfernung, in Einzelfällen bis 1.000 m Entfernung) möglich.

Bewertung: Die Querung der Trasse erfolgt mit Hilfe des BW 06 (Talbrücke). Eine baubedingte, zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme jener ausgewiesenen Habitatflächen bzw. des Altwassers ist auf Grund der großen Distanz zum Brückenbauwerk ausgeschlossen.

Auch die sonstigen, potentiellen Habitatflächen der Art entlang des Löbauer Wassers werden baubedingt nur partiell räumlich eingeschränkt beansprucht. Durch die vorhabenimmanente Maßnahme FFH 3_{TUW} wird bauzeitlich ein Korridor entlang des Löbauer Wassers freigehalten. Eine dauerhafte, nachhaltige Einschränkung der Habitateignung erfolgt dabei nicht.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 7.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Talbrücke

Beschreibung: Zur Gründung der Bauwerkspfeiler des BW⁰⁶ über das Löbauer Wasser kann nicht ausgeschlossen werden, dass temporär Wasserhaltungsmaßnahmen ergriffen werden müssen. Die Notwendigkeit hängt, trotz der relativ flachen Baugruben (2,0-2,5m Tiefe) vom Grundwasserstand ab. Das gehobene Grundwasser wird – je nach Menge und Qualität (Einhaltung der Umwelterfordernisse) – in das Löbauer Wasser oder angrenzende Gelände abgeleitet (KREBS+KIEFER, 23.11.2020).

Bewertung: Fließgewässer unterliegen in Abhängigkeit von den klimatischen Bedingungen (Temperatur, Sonneneinstrahlung und Niederschlag) natürlichen Wasserstandschwankungen. Kurzzeitige Änderungen der hydrologischen Verhältnisse werden daher als tolerabel gewertet. Das anstehende Grundwasser weist einen guten chemischen Zustand (hinsichtlich Pestizide und Schadstoffe nach Anhang II der Tochterrichtlinie Grundwasser) auf. Grundwasser, das durch Bauvorgänge/-materialien verunreinigt wird und bauzeitlich zu fassen ist, wird nach dem Stand der Technik vor Einleitung in Gewässer gereinigt. Da dem Löbauer Wasser primär die Funktion als Wander-/Verbundkorridor zukommt (keine besondere Bedeutung als Nahrungs- oder Fortpflanzungshabitat) und in Anbetracht der starken zeitlichen Begrenzung und der nur punktuellen Wirksamkeit sind erhebliche Beeinträchtigungen für wandernde Tiere ausgeschlossen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 7.3: Störungen der Rotbauchunken durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen

Beschreibung: Im Zuge von Bauarbeiten kommt es grundsätzlich zu Verlärmung, Erschütterung und visuellen Reizen. In Folge von Lärm kann es bspw. zur Maskierung von Paarungsrufen kommen. Die Paarungsrufe finden häufig von der Abenddämmerung bis zum Morgen statt („Unkenkonzerte“) (GÜNTHER, 1996).

Bewertung: Die nächstgelegenen, im FFH-Gebiet faktisch ausgewiesenen Habitatflächen der Art liegen in ca. 850m Entfernung zum geplanten Vorhaben (BW⁰⁶). Der Wirkfaktor hat aufgrund der Distanz keinen Einfluss auf die Laichgewässer. Da Amphibien grundsätzlich kein besonders gut ausgeprägtes Gehör besitzen, ist auch eine Maskierung von eventuell auftretenden Paarungsrufen am Altwasser ca. 400m westlich des geplanten Vorhabens unwahrscheinlich. Eine akustische Beeinträchtigung von ggf. entlang des Löbauer Wassers wandernden Individuen ist, wegen fehlender Empfindlichkeit (keine Paarungsrufe auf Wanderschaft) ebenfalls auszuschließen.

Hinweise auf eine Relevanz der Wirkfaktoren optische Bewegungsreize, Licht und Erschütterung liegen zum aktuellen Zeitpunkt nicht vor (BfN, FFH-VP-Info, 07.2019).

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 7.4: Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse
<p><u>Beschreibung:</u> Durch einen unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen und deren Betriebsstoffen sowie auf Grund unsachgemäßer Lagerung von Baumaterialien, sind direkte Einträge von Schadstoffen z. B. durch Havarien oder undichte Leitungen in den baufeldnahen Lebensraum/Wanderkorridor nicht auszuschließen.</p> <p><u>Bewertung:</u> Potenzielle baubedingte Schadstoffeinträge werden mit dem Sachgerechten Umgang und dem Einsatz von Geräten, welche dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, dermaßen minimiert, dass erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind.</p> <p>Beeinträchtigungsgrad: keine Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich</p>
anlagebedingt
B 7.5: Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors
<p><u>Beschreibung:</u> Das Löbauer Wasser inkl. seiner Uferbereiche wird vorhabensbedingt zukünftig durch das BW 06 – eine Talbrücke – gequert. Das BW weist eine Spannweite von 296 m und eine Breite von 17,45 m auf. Die lichte Höhe über dem Löbauer Wasser beträgt ca. 18 m. Da das Bauwerk quer zur Fließrichtung des Gewässers/Migrationskorridors angelegt ist, ist eine Störwirkung auf die Rotbauchunke nicht ausgeschlossen, was letztlich zur Unterbrechung von Wanderwegen/Austauschbeziehungen führen kann (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).</p> <p><u>Bewertung:</u> Auf Grund der sehr großzügigen Dimensionierung des Bauwerkes über das Löbauer Wasser, ist dieses als „rotbauchkungerecht“ zu bewerten. Infolge der Bauwerksmaße verbleibt den Tieren ausreichend Raum unter dem Bauwerk, um dieses gefahrenlos zu unterqueren.</p> <p>Auf Grund des geplanten Vorhabens ist demnach nicht mit einer anlagebedingten Barrierewirkung oder Unterbrechung von Wander-/Austauschbeziehungen für die o. g. Unkenart zu rechnen.</p> <p>Beeinträchtigungsgrad: gering Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich</p>
betriebsbedingt
B 7.6: Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in Habitatflächen der Rotbauchunke
<p><u>Beschreibung:</u> Die potentielle Habitatfläche entlang des Löbauer Wassers wird durch das BW⁰⁶ direkt gequert. Perspektivisch erfolgt über den Luftpfad ein Eintrag von verkehrsbedingten Schad- (u. a. Blei, Chrom und Kupfer)/Nährstoffen (u. a. Phosphat, Nitrat) verursacht von Reifen-/ Fahrbahnabrieb, Tropfverlusten und Abgasemissionen. Hinzukommen, v. a. während des Winters, Streusalzeinträge (Chlorid) über Straßengischt. Des Weiteren erfolgt ein Schad-/Nährstoffeintrag im Zuge der Straßenentwässerung (bei potentiellen Einleitungen in das Fließgewässer).</p> <p>Nährstoffeinträge können negative Effekte zur Folge haben. Durch Eutrophierung können im Speziellen die Laichhabitats in ihrer Qualität gemindert werden. Organische Verbindungen können auf lange Sicht (abhängig der Dosis) zur Verringerung des Reproduktionserfolges und folglich zum Bestandsrückgang führen. Ähnliches gilt für Schwermetalle (u. a. Blei), die toxisch wirken und z. B. die Überlebensrate der Larven verringern (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).</p> <p>Salzeinträge hingegen können eine Wirkung entfalten, jedoch scheint die Art hinsichtlich Salzeinträgen relativ tolerant (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).</p> <p><u>Bewertung:</u> Die nächstgelegenen, im FFH-Gebiet faktisch ausgewiesenen Habitatflächen der Art liegen in ca. 850m Entfernung zum geplanten Vorhaben (BW⁰⁶). Das zuletzt nachgewiesene Habitat an einem Altwasser lag etwa 400m westlich der geplanten Trasse. Zwischen Trasse und bekannten Habitats existiert Baumbestand. Indirekte Schad-/Nährstoffeinträge über den Luftpfad sind somit ausgeschlossen.</p> <p>Ein unmittelbarer Schad-/Nährstoffeintrag erfolgt jedoch in mögliche Habitatflächen über das Löbauer Wasser. Es ist davon auszugehen, dass die ausgewiesene Habitatfläche in 850 m Entfernung sowie das Altwasser in ca. 400 m Entfernung hydraulisch mit dem Löbauer Wasser verbunden sind. Somit sind potentiell über die Straßenentwässerung Schad- und</p>

Nährstoffeinträge möglich, die Auswirkungen auf die Habitate entfalten können. Ferner dürfen die beschriebenen Lebensräume über Druckwasser mit Wasser versorgt werden. Hier sind Schad- und Nährstoffrückhaltung bei der Bodenpassage zu vermuten. Das so gereinigte Druckwasser wird zu Verdünnungseffekten in den Lebensräumen beitragen. Daher wird die Beeinträchtigung (in Bezug auf die Vorkommen im FFH-Gebiet) mit „mittel“ eingestuft.

Beeinträchtigungsgrad: mittel

Erheblichkeitsstufe: erheblich

B 7.7: Beunruhigung (Schall, Licht) von Habitatflächen der Rotbauchunken

Beschreibung: Vom Straßenverkehr gehen vergleichsweise kontinuierlich Störwirkungen i. F. v. v. Lärm (u. a. Verkehrsgeräusche) und Licht (u. a. Scheinwerfer) aus. Diese breiten sich in Abhängigkeiten von deren Intensität und der Geländebeschaffenheit (ausgeprägtes Relief, vorhandene Hindernisse) z. T. weit und in bisher ungestörte Landschaftsbereiche aus.

Gegenüber visuellen Reizen bzw. Licht gilt die Art als relativ unempfindlich. In Folge von Lärm kann es jedoch zur Maskierung von Paarungsrufen kommen. Jene Beunruhigungen können dementsprechend zur Beeinträchtigung der Art führen bzw. letztlich eine geringe Fortpflanzungsrate bedingen, was die Eignung der nahe gelegenen Habitatfläche herabsetzt oder diese gänzlich aufhebt. (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019)

Bewertung: Die nächstgelegenen Habitatflächen dieser Art liegen 850 m (im MaP ausgewiesene Habitatfläche an den Weißenberger Teichen) bzw. ca. 400 m (Altwasser) westlich von der Trasse entfernt. Auf Grund der großen Distanz zu potentiellen Laichgewässern ist eine Beeinträchtigung in Form von Maskierung der Paarungsrufe nahezu ausgeschlossen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 7.8: Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr

Beschreibung: Das geplante Vorhaben quert mittels Talbrücke das Löbauer Wasser (BW°06), das potentiell als Wanderkorridor für die Rotbauchunken dient. Migrierende Unken sind folglich gezwungen das geplante Vorhaben zu unterwandern.

Bewertung: Im Bereich der Talbrücke wird das Löbauer Wasser durch die rotbauchunkengerecht dimensionierte Brücke überspannt. Auf Grund der geplanten Bauwerksmaße ist ein Unterqueren der B 178n grundsätzlich problemlos möglich. Die Unterführungslänge ist mit 17,45 m recht kurz gehalten. Insofern ist auch die psychologische Barriere auf ein Mindestmaß beschränkt. Ein Eindringen in den Verkehrsraum sowie die Kollision mit dem Verkehr ist gänzlich auszuschließen.

Beeinträchtigungsgrad: keine

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte

Trotz dessen, dass im detailliert untersuchten Bereich (Wirkraum) bisher nur einmalig 2 Exemplare der Art nachgewiesen werden konnten, ist ein Vorkommen von Individuen im Wirkraum nicht auszuschließen. Die bekannten Habitate liegen 400 bzw. 850 m westlich der Trasse. Die Mobilität der Art liegt i. d. R. bei 500 m, in Ausnahmefällen bis 1.000 m, daher sind Wanderungen entlang des Löbauer Wasser möglich. Aufgrund der Distanz der Habitate zum Bauvorhaben sind alle baubedingten Beeinträchtigungen (bzgl. Wanderkorridor, Grund- und Fließgewässerverhältnisse, Störungen/Immissionen durch Baufahrzeuge/Baubetrieb) gering und summieren sich nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung, da diese von begrenzter Zeit sind. Nach dem Trassenbau ist durch die geplante Talbrücke die Talauve frei passierbar. Da die Gewässerlebensräume in der Talauve (Teichgruppe südl. Weißenberg, Altwasser südöstlich Weißenberg) mit dem Löbauer Wasser in hydraulischer Verbindung stehen, sind betriebsbedingt aber Beeinträchtigungen durch Schad-/Nährstoffe (Eutrophierung) nicht auszuschließen.

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung ist gegeben.

Erheblichkeitsstufe: **erheblich**

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich?: **ja**

5.4.5 Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*, EU-Code 1166)

Die Art wurde im Untersuchungsjahr 2016 zum einen an dem größten der 3 Teiche südlich Weißenbergs (ca. 850m westlich des geplanten BW°06, außerhalb des det. untersuchten Bereichs) mit 3 adulten Individuen (2x männlich, 1x weiblich) und zum anderen in einem Altwasser südlich des Löbauer Wassers (ca. 400m westlich des geplanten BW°06, innerhalb des det. untersuchten Bereichs) mit einem adulten Individuum nachgewiesen. Im Untersuchungsjahr 2018 konnte die Art im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen werden. Eine exakte Bestandschätzung für den detailliert untersuchten Bereich ist auf Grund der geringzahligen Funde der letzten aktuellen faunistischen Kartierungen nicht möglich.

Wirkfaktoren (Konflikte)
Kurzcharakterisierung (PETERSEN et al., 2004)
<p><u>Lebensraum</u></p> <p>Der Nördliche Kammolch bevorzugt als Wohngewässer Teiche, Altwässer, Restgewässer in Ton-/Kies- und Sandgruben sowie Steinbrüche (größere, tiefere Gewässer), mit reich strukturierten Gewässerböden und gut bis mäßig entwickelter submerser Vegetation. Die Art benötigt aber auch freien Raum zum Schwimmen. Wichtig sind zudem besonnte Bereiche und eine ausgeprägte Ufervegetation. Temporäre Kleingewässer werden selten genutzt. Landlebensräume (z. B. in/unter Totholz, in Kleinsäugerbauten, im Wurzelbereich von Bäumen, in Laubmischwäldern und Gärten) sind nicht als differenzierter Lebensraumsanspruch zu werten, sondern vielmehr als passive Widerspiegelung der Gewässerumgebung zu verstehen. Die terrestrischen Habitate finden sich unter Holz, in Kleinsäugerbauten und im Wurzelbereich von Bäumen.</p> <p><u>Laichgewässer</u></p> <p>Der Nördliche Kammolch weist diesbezüglich eine hohe ökologische Plastizität auf. Als Laichgewässer kommen natürlich entstandene Weiher, angelegte Teiche aber auch Abgrabungsgewässer, Kies-, Sand-, Ton- und Mergelgruben sowie Steinbrüche in Betracht. In urbanen Bereichen werden auch technogene Lebensräume wie etwa betonierte Löschteiche, Pools, Rückhaltebecken u. Ä. genutzt. Selten nutzt der Kammolch Tümpelquellen, Brunnen und Nebengewässer von Bächen als Laichgewässer. Allen Laichgewässertypen ist ausgeprägte Ufer-/Unterwasservegetation, eine sonnexponierte Lage und reich strukturierter Grund ohne größere Faulschlammauflagen gemein.</p> <p><u>Mobilität</u></p> <p>Geringe Wanderbereitschaft. Bei Vorhandensein geeigneter Landlebensräume in Nähe der Laichgewässer werden nur geringe Interhabitatwanderungen durchgeführt. Neubesiedlung von Gewässern nur in Entfernung < 400 m (im Extremfall bis 1.300 m)</p> <p><u>Nahrung</u></p> <p>Die Art gilt als carnivorner Nahrungsgeneralist. Dessen Beute hängt somit von den Faktoren Verfügbarkeit und Beherrschbarkeit ab. Die kleinen Larven ernähren sich maßgeblich von Kleinkrebsen und kleinen Dipterenlarven; die größeren hingegen erbeuten hauptsächlich aquatile Insektenlarven (Mücken, Eintags- und Köcherfliegen, Kleinlibellen, Wasserkäfer). Die adulten Individuen fressen an Land maßgeblich Würmer, weiche Insekten, deren Larven und Schnecken; im Wasser hauptsächlich Wasserasseln, Kleinkrebse, Insektenlarven und Wasserschnecken sowie Kaulquappen.</p>
Beeinträchtigungen
baubedingt
B 8.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes und pot. Barrierewirkung
<p><u>Beschreibung:</u> Die im Managementplan ausgewiesene Habitatfläche der Art <i>Triturus cristatus</i> befindet sich ca. 850 m westlich der geplanten Trassenüberführung am Löbauer Wasser und umfasst die drei Teiche südlich Weißenberg (außerhalb des det. untersuchten Bereichs). Das besiedelte Altwasser findet sich in einer Entfernung von ca. 400 m zur geplanten Trasse</p>

(innerhalb des def. untersuchten Bereiches). Potenziell ist eine Nutzung des Löbauer Wassers und seiner angrenzenden Uferbereiche als Migrationskorridor auf Grund der o. g. Mobilitätsbereitschaft nicht gänzlich auszuschließen.

Bewertung: Die Querung der Trasse erfolgt mit Hilfe des BW 06 (Talbrücke). Eine baubedingte, zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme jener ausgewiesenen Habitatflächen bzw. des Altwassers ist auf Grund der großen Distanz zum Brückenbauwerk ausgeschlossen.

Auch die potentiellen Migrationsflächen der Art werden baubedingt nur partiell räumlich eingeschränkt beansprucht. Durch die vorhabenimmanente Maßnahme FFH 3_{TUW} wird bauzeitlich ein Korridor entlang des Löbauer Wassers freigehalten. Eine dauerhafte, nachhaltige Einschränkung der Habitateignung erfolgt dabei nicht.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 8.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Talbrücke

Beschreibung: Zur Gründung der Bauwerkspfeiler des BW⁰⁶ über das Löbauer Wasser kann nicht ausgeschlossen werden, dass temporär Wasserhaltungsmaßnahmen ergriffen werden müssen. Die Notwendigkeit hängt, trotz der relativ flachen Baugruben (2,0-2,5m Tiefe) vom Grundwasserstand ab. Das gehobene Grundwasser wird – je nach Menge und Qualität (Einhaltung der Umwelterfordernisse) – in das Löbauer Wasser oder angrenzende Gelände abgeleitet (KREBS+KIEFER, 23.11.2020).

Bewertung: Fließgewässer unterliegen in Abhängigkeit von den klimatischen Bedingungen (Temperatur, Sonneneinstrahlung und Niederschlag) natürlichen Wasserstandschwankungen. Kurzzeitige Änderungen der hydrologischen Verhältnisse werden daher als tolerabel gewertet. Das anstehende Grundwasser weist einen guten chemischen Zustand (hinsichtlich Pestizide und Schadstoffe nach Anhang II der Tochterrichtlinie Grundwasser) auf. Grundwasser, das durch Bauvorgänge/-materialien verunreinigt wird und bauzeitlich zu fassen ist, wird nach dem Stand der Technik vor Einleitung in Gewässer gereinigt. Da dem Löbauer Wasser primär die Funktion als Wander-/Verbundkorridor zukommt (keine besondere Bedeutung als Nahrungs- oder Fortpflanzungshabitat) und in Anbetracht der starken zeitlichen Begrenzung und der nur punktuellen Wirksamkeit sind erhebliche Beeinträchtigungen für wandernde Tiere ausgeschlossen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 8.3: Störungen der Nördlichen Kammolche durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und –maschinen

Beschreibung: Im Zuge von Bauarbeiten kommt es grundsätzlich zu Verlärmung, Erschütterung und visuellen Reizen. Das FFH-Gebiet wird vorhabensbedingt gequert. Baubedingte Auswirkungen auf die Art *Triturus cristatus* sind dennoch nicht auszuschließen.

Bewertung: Die nächstgelegenen, im FFH-Gebiet faktisch ausgewiesene Habitatfläche der Art liegt in ca. 850m Entfernung zum geplanten Vorhaben (BW⁰⁶). Die zusätzlich nachgewiesene Habitatfläche am Altgewässer in ca. 400m Entfernung. Da der Faktor Lärm keine Relevanz für die Art besitzt ist eine akustische Störung ausgeschlossen (BfN, FFH-VP-Info, 07.2019). Gleiches gilt für eventuell, entlang des Löbauer Wassers wandernde Individuen.

Gegenüber visuellen Reizen gilt die Art als relativ unempfindlich. Bewegungen / optische Reizauslöser führen nur im unmittelbarem Nahbereich zu Fluchtreaktionen. Lichtquellen am/ im Wasser können allerdings eine Lockwirkung entfalten (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).

Da die bekannten Habitatflächen in großer Entfernung liegen, keine regelmäßigen Artnachweise für den def. untersuchten Bereich vorliegen, durch die vorhabenimmanente Maßnahme FFH 3_{TUW} dauerhaft ein Korridor entlang des Löbauer Wassers freigehalten wird und davon ausgegangen werden kann, dass die Bauarbeiten tags (vorwiegend außerhalb der Aktivitätszeit der Art) stattfinden, ist eine baubedingte Störung auszuschließen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 8.4: Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse

Beschreibung: Durch einen unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen und deren Betriebsstoffen sowie auf Grund unsachgemäßer Lagerung von Baumaterialien, sind direkte Einträge von Schadstoffen z. B. durch Havarien oder undichte Leitungen in den baufeldnahen Lebensraum/Wanderkorridor nicht auszuschließen.

Bewertung: Potenzielle baubedingte Schadstoffeinträge werden mit dem Sachgerechten Umgang und dem Einsatz von Geräten, welche dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, dermaßen minimiert, dass erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

anlagebedingt

B 8.5: Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors

Beschreibung: Das Löbauer Wasser inkl. seiner Uferbereiche wird vorhabensbedingt zukünftig durch das BW 06 – eine Talbrücke – gequert. Das BW weist eine Spannweite von 296 m und eine Breite von 17,45 m auf. Die lichte Höhe über dem Löbauer Wasser beträgt ca. 18 m. Da das Bauwerk quer zur Fließrichtung des Gewässers/des Migrationskorridors angelegt ist, ist eine Störwirkung auf den Nördlichen Kammolch nicht ausgeschlossen, was letztlich zur Unterbrechung von Wanderrouten/Austauschbeziehungen führen kann (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).

Bewertung: Auf Grund der sehr großzügigen Dimensionierung des Bauwerkes über das Löbauer Wassers, ist dieses als „kammolchgerecht“ zu bewerten. Infolge der Bauwerksmaße verbleibt den Tieren ausreichend Raum unter dem Bauwerk, um dieses gefahrenlos zu unterqueren. Auf Grund des geplanten Vorhabens ist demnach nicht mit einer anlagebedingten Barrierewirkung oder Unterbrechung von Wander-/Austauschbeziehungen für die o. g. Molchart zu rechnen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

betriebsbedingt

B 8.6: Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in Habitatflächen des Nördlichen Kammolches

Beschreibung: Die potentielle Habitatfläche entlang des Löbauer Wassers wird durch das BW^{06Ü} direkt gequert. Perspektivisch erfolgt über den Luftpfad ein Eintrag von verkehrsbedingten Schad- (u. a. Blei, Chrom und Kupfer)/Nährstoffen (u. a. Phosphat, Nitrat) verursacht von Reifen-/ Fahrbahnabrieb, Tropfverlusten und Abgasemissionen. Hinzukommen, v. a. während des Winters, Streusalzeinträge (Chlorid) über Straßengischt. Des Weiteren erfolgt ein Schad-/Nährstoffeintrag im Zuge der Straßenentwässerung (bei potentiellen Einleitungen in das Fließgewässer).

Nährstoffeinträge können negative Effekte zur Folge haben. Durch Eutrophierung können im Speziellen die Laichhabitats in deren Qualität gemindert werden. Organische Verbindungen können auf lange Sicht (abhängig der Dosis) zur Verringerung des Reproduktionserfolges und folglich zum Bestandsrückgang führen. Ähnliches gilt für Schwermetalle (u. a. Blei), die toxisch wirken und z. B. die Überlebensrate der Larven verringern (BFN, FFH-VP-Info, 07.2019).

Salzeinträge können eine negative Wirkung entfalten, jedoch scheint die Art hinsichtlich Salzeinträgen relativ tolerant (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).

Bewertung: Die nächstgelegene, im FFH-Gebiet faktisch ausgewiesene Habitatfläche der Art liegt in ca. 850m Entfernung zum geplanten Vorhaben (BW⁰⁶). Das zuletzt nachgewiesene Habitat an einem Altwasser lag etwa 400m westlich der geplanten Trasse. Zwischen Trasse und bekannten Habitats existiert Baumbestand. Indirekte Schad-/Nährstoffeinträge über den Luftpfad sind somit ausgeschlossen.

Ein unmittelbarer Schad-/Nährstoffeintrag erfolgt jedoch in mögliche Habitatflächen über das Löbauer Wasser. Es ist davon auszugehen, dass die ausgewiesene Habitatfläche in 850 m Entfernung sowie das Altwasser in ca. 400 m Entfernung hydraulisch mit dem Löbauer Wasser

verbunden sind. Somit sind potentiell über die Straßenentwässerung Schad- und Nährstoffeinträge möglich, die Auswirkungen auf die Habitate entfalten können. Ferner dürften die beschriebenen Lebensräume über Druckwasser mit Wasser versorgt werden. Hier sind Schad- und Nährstoffrückhaltung bei der Bodenpassage zu vermuten. Das so gereinigte Druckwasser wird zu Verdünnungseffekten in den Lebensräumen beitragen. Daher wird die Beeinträchtigung (in Bezug auf die Vorkommen im FFH-Gebiet) mit „mittel“ eingestuft.

Beeinträchtigungsgrad: mittel

Erheblichkeitsstufe: erheblich

B 8.7: Beunruhigung (Schall, Licht) von Habitataflächen der Nördlichen Kammolche

Beschreibung: Von Straßenverkehr gehen vergleichsweise kontinuierlich Störwirkungen i. F. v. Lärm (u. a. Verkehrsgeräusche) und Licht (u. a. Scheinwerfer) aus. Diese breiten sich in Abhängigkeiten von deren Intensität und der Geländebeschaffenheit (ausgeprägtes Relief, vorhandene Hindernisse) z. T. weit und in bisher ungestörte Landschaftsbereiche aus.

Gegenüber akustischen und optischen Reizen gilt die Art als relativ unempfindlich. Gegenüber Licht kann jedoch eine bedingte Empfindlichkeit festgestellt werden. So verharret die Art im Scheinwerferlicht der Fahrzeuge anstatt zu flüchten (BFN, FFH-VP-INFO, 07.2019).

Bewertung: Die nahegelegenen Habitataflächen dieser Art liegen 850 m (im MaP ausgewiesene Habitatafläche an den Weißenberger Teichen) bzw. 400 m (Altwasser) von der Trasse entfernt. Auf Grund der großen Distanz ist eine Beeinträchtigung ausgeschlossen.

Es ist jedoch nicht gänzlich auszuschließen, dass die Art das Löbauer Wasser und seine angrenzenden Ufer als Migrationsroute nutzt. Da der Verkehr (die Lichtquelle) in ca. 18°m über GOK am Löbauer Wasser verläuft, ist eine negative Wirkung auf die Art auszuschließen.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

B 8.8: Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr

Beschreibung: Das geplante Vorhaben quert mittels Talbrücke das Löbauer Wasser (BW°06), das als möglicher Wanderkorridor für die Kammolche dient. Migrierende Nördliche Kammolche sind folglich gezwungen das geplante Vorhaben zu queren.

Bewertung: Im Bereich der Talbrücke wird das Löbauer Wasser durch die kammolchgerecht dimensionierte Brücke überspannt. Auf Grund der geplanten Bauwerksmaße ist ein Unterqueren der B 178n grundsätzlich problemlos möglich. Die Unterführungslänge ist mit 17,45 m recht kurz gehalten. Insofern ist auch die psychologische Barriere auf ein Mindestmaß beschränkt. Ein Eindringen in den Verkehrsraum sowie die Kollision mit dem Verkehr ist gänzlich auszuschließen.

Beeinträchtigungsgrad: keine

Erheblichkeitsstufe: nicht erheblich

Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte

Trotz dessen, dass im def. untersuchten Bereich (Wirkraum) bisher nur wenige Exemplare der Art nachgewiesen werden konnten, ist ein Vorkommen von Individuen im Wirkraum nicht gänzlich auszuschließen. Die bekannten Habitate liegen 400 bzw. 850 m westlich der Trasse. Die Mobilität der Art liegt i. d. R. bei 400 m, in Ausnahmefällen bis 1.300 m, daher sind Wanderungen entlang des Löbauer Wasser möglich. Aufgrund der Distanz der Habitate zum Bauvorhaben sind alle baubedingten Beeinträchtigungen (bzgl. Wanderkorridor, Grund- und Fließgewässerverhältnisse, Störungen/Immissionen durch Baufahrzeuge/Baubetrieb) gering und summieren sich nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung, da diese von begrenzter Zeit sind. Nach dem Trassenbau ist durch die geplante Talbrücke die Talaue frei passierbar. Da die Gewässerlebensräume in der Talaue (Teichgruppe südl. Weißenberg, Altwasser südöstlich Weißenberg) mit dem Löbauer Wasser in hydraulischer Verbindung stehen, sind betriebsbedingt aber Beeinträchtigungen durch Schad-/Nährstoffe (Eutrophierung) nicht auszuschließen.

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung ist gegeben.

Erheblichkeitsstufe: **erheblich**

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich?: **ja**

5.5 Tabellarische Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

Tab. 14: Zusammenfassung der durch den Lückenschluss der B 178n auftretenden Beeinträchtigungen

Erhaltungsziel	Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsgrad	Erheblichkeitsstufe	Schadensbegrenzung erforderlich
LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation	B 1.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	hoch	erheblich	ja
	B 1.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Talbrücke	gering	nicht erheblich	nein
	B 1.3: Störungen von charakteristischen Arten durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen	gering	nicht erheblich	nein
	B 1.4: Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse	gering	nicht erheblich	nein
	B 1.5: Dauerhafte Flächen- bzw. Lebensraumverluste bislang unversiegelter Vegetationsstrukturen durch (Teil-)Versiegelung	hoch	erheblich	ja
	B 1.6: Veränderung abiotischer Standortfaktoren	gering	nicht erheblich	nein
	B 1.7: Barrierewirkung charakteristischer Tierarten	gering	nicht erheblich	nein
	B 1.8: Erhöhung des Schad-/ Nährstoffeintrages in Entwicklungsflächen des LRT	hoch	erheblich	ja
	B 1.9: Betriebsbedingte Beunruhigung des Landschaftsraumes (Schall, Licht) und von Habitaten charakteristischer Arten	gering	nicht erheblich	nein

Erhaltungsziel	Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsgrad	Erheblichkeitsstufe	Schadensbegrenzung erforderlich
	B 1.10: Kollisionsgefährdung der charakteristischen Tierarten des Lebensraumtyps 3260 mit dem fließenden Verkehr	gering	nicht erheblich	nein
LRT 6510 – Flachland-Mäh- wiese	B 2.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	nein
	B 2.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	nein
	B 2.3: Störungen von charakteristischen Arten durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen	gering	nicht erheblich	nein
	B 2.4: Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse	gering	nicht erheblich	nein
	B 2.5: Anlagebedingte Beeinträchtigungen	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	nein
	B 2.6: Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	gering	nicht erheblich	nein
LRT 9170 – Labkraut-Eichen- Hainbuchenwald	B 3.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	nein
	B 3.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Querung des Löbauer Wassers	gering	nicht erheblich	nein
	B 3.3: Störungen von charakteristischen Arten durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen	gering	nicht erheblich	nein

Erhaltungsziel	Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsgrad	Erheblichkeitsstufe	Schadensbegrenzung erforderlich
	B 3.4: Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse	gering	nicht erheblich	nein
	B 3.5: Anlagebedingte Beeinträchtigungen	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	nein
	B 3.6: Erhöhung des Schad-/ Nährstoffeintrages in Flächen des LRT	gering	nicht erheblich	nein
	B 3.7: Betriebsbedingte Beunruhigung des Landschaftsraumes (Schall, Licht) und von Habitaten charakteristischer Arten	gering	nicht erheblich	nein
	B 3.8: Kollisionsgefährdung der charakteristischen Tierarten des Lebensraumtyps 9170 mit dem fließenden Verkehr	gering	nicht erheblich	nein
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	B 4.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	mittel	erheblich	ja
	B 4.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Talbrücke	gering	nicht erheblich	nein
	B 4.3: Störungen des Fischotters durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen	gering	nicht erheblich	nein
	B 4.4: Verlust von ausgewiesenen Habitatflächen des Fischotters	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	nein
	B 4.5: Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors	gering	nicht erheblich	nein
	B 4.6: Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in die Habitatflächen des Fischotters	gering	nicht erheblich	nein

Erhaltungsziel	Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsgrad	Erheblichkeitsstufe	Schadensbegrenzung erforderlich
	B 4.7: Beunruhigung (Schall, Licht) von Habitatflächen des Fischotters	gering	nicht erheblich	nein
	B 4.8: Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr	gering	nicht erheblich	nein
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	B 5.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	gering	nicht erheblich	nein
	B 5.2: Baubedingte Störungen des Großen Mausohrs durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen	hoch	erheblich	ja
	B 5.3: Gefahr des Verlustes von Verbundstrukturen/Einschränkung von räumlich-funktionalen Austauschbeziehungen durch Trenn- und Barrierewirkungen	gering	nicht erheblich	nein
	B 5.4: Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in die Habitatflächen des Großen Mausohrs	gering	nicht erheblich	nein
	B 5.5: Gefahr der betriebsbedingten Störungen im Bereich von Verbundstrukturen	hoch	erheblich	ja
	B 5.6: Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr	hoch	erheblich	ja
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	B 6.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	sehr hoch	erheblich	ja
	B 6.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Talbrücke	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	nein

Erhaltungsziel	Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsgrad	Erheblichkeitsstufe	Schadensbegrenzung erforderlich
	B 6.3: Störungen des Großen Mausohrs durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	nein
	B 6.4: Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge	gering	nicht erheblich	nein
	B 6.5: Barrierewirkung im Bereich der Migrations-/Flugrouten	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	nein
	B 6.6: Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in die Habitattflächen des Bachneunauges	sehr hoch	erheblich	ja
	B 6.7: Beunruhigung (Schall, Licht) von Habitattflächen des Bachneunauges	gering	nicht erheblich	nein
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	B 7.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	gering	nicht erheblich	nein
	B 7.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Talbrücke	gering	nicht erheblich	nein
	B 7.3: Störungen der Rotbauchunken durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen	gering	nicht erheblich	nein
	B 7.4: Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	nein
	B 7.5: Barrierewirkung im Bereich der Migrationsrouten	gering	nicht erheblich	nein
	B 7.6: Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in die Habitattflächen der Rotbauchunken	mittel	erheblich	ja
	B 7.7: Beunruhigung (Schall, Licht) von Habitattflächen der Rotbauchunken	gering	nicht erheblich	nein

Erhaltungsziel	Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsgrad	Erheblichkeitsstufe	Schadensbegrenzung erforderlich
	B 7.8: Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	nein
Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	B 8.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	gering	nicht erheblich	nein
	B 8.2: Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Talbrücke	gering	nicht erheblich	nein
	B 8.3: Störungen der Nördlichen Kammolche durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen	gering	nicht erheblich	nein
	B 8.4: Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge	gering	nicht erheblich	nein
	B 8.5: Barrierewirkung im Bereich der Migrationsrouten	gering	nicht erheblich	nein
	B 8.6: Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in die Habitatflächen der Nördlichen Kammolche	mittel	erheblich	ja
	B 8.7: Beunruhigung (Schall, Licht) von Habitatflächen der Nördlichen Kammolche	gering	nicht erheblich	nein
	B 8.8: Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	nein

6 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Im Folgenden werden alle Maßnahmen erläutert, die sich aus den in den Kap. 5.3 und 5.4 ergebenden Beeinträchtigungen ableiten lassen und die für FFH-Verträglichkeit des Bauvorhabens bzw. des Lückenschlusses notwendig sind.

Für das SAC-Gebiet DE 4753-302 „Täler um Weißenberg“ konnten Beeinträchtigungen für folgende Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-RL nicht ausgeschlossen werden:

- **LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation**
 - Betriebsbedingte Erhöhung des Schad-/ Nährstoffeintrages in Entwicklungsflächen des LRT
- **Fischotter (*Lutra lutra*)**
 - Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes und pot. Barrierewirkung
- **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**
 - Baubedingte Störungen des Großen Mausohrs durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen
 - Gefahr der betriebsbedingten Störungen im Bereich von Verbundstrukturen – Störungen durch Licht
 - Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr
- **Bachneunauge (*Lampetra planeri*)**
 - Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in die Habitatflächen der Art

Für die ermittelten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sind auf Grund der strikten Rechtsfolgen des Schutzregimes des § 34 BNatSchG Maßnahmen zur Schadenbegrenzung im Rahmen der Verhältnismäßigkeit verpflichtend. Im Sinne einer guten fachlichen Praxis ist eine Vermeidung bzw. eine möglichst starke Beschränkung von allen Schäden anzustreben (BMVBW, 2003).

Bei der Planung notwendiger Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kommt der Vermeidung bzw. Verringerung von Auswirkungen an der Quelle die oberste Priorität zu. Dabei ist es grundsätzlich möglich, absehbare notwendige Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung als integrale Bestandteile der Projektspezifikation zu behandeln (BMVBW, 2003).

Alle folgenden Maßnahmen sind durch die Umweltbaubegleitung abzusichern.

Folgende Maßnahmen sind zur Verträglichkeit des Bauvorhabens umzusetzen bzw. anzuwenden:

6.1 Maßnahme 4 (FFH 4_{TuW}) – Kollisions- und Blendschutzwand (KBSW) auf der Talbrücke

(TuW = Täler um Weißenberg)

6.1.1 Beschreibung der Maßnahme

Zur Vermeidung betriebsbedingter Beeinträchtigungen ist auf der Talbrücke (BW 06) eine Kollisions- und Blendschutzwand (KBSW) aus lichtundurchlässigem blendfreien Material anzubringen. Die KBSW verringert/verhindert folgende betriebsbedingte Beeinträchtigungen:

- Lärm-, Licht-, Bewegungsreize durch regulären Straßenverkehr (Beunruhigung)
- Kollisionsgefahr diverser Arten mit dem fließenden Straßenverkehr

Die beidseitig ausgelegten Schutzwände beginnen am südlichen Widerlager und werden nach Norden ab dem nördlichen Widerlager in Form eines Fledermausschutzzaunes (FMSZ) 30 m über die Grenze Wald/Feld hinaus geführt, alle Einrichtungen weisen eine Höhe von 4 m auf.

Zudem hat die KBSW positive Effekte hinsichtlich der Verringerung der Ausbreitung von Schad-/ Nährstoffen sowie der chloridhaltigen Straßengischt (IB Lohmeyer (2020)). Die Schadstoffe

verbleiben im Brückenfeld (Aerosole, Spritzwasser wird an den Wänden abgefangen) und werden mit den Niederschlägen in die Versickerbecken geleitet.

6.1.2 Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Das Große Mausohr gilt im FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ als Erhaltungszielart. Das Löbauer Wasser ist angrenzend an die Trasse regelmäßig genutztes Jagdgebiet einer Vielzahl umliegender Wochenstuben der Art und ein wichtiger Transferraum. Durch die geplante Straßenführung kommt es an der Fledermaus-Flugroute entlang des Löbauer Wassers sowie der näheren Umgebung zu optischen und akustischen Störwirkungen sowie einer erhöhten Kollisionsgefahr für die u. g. Arten.

Die KBSW dient einerseits der Minimierung der betriebsbedingten, visuellen Beeinträchtigungen durch den fließenden Straßenverkehr in Form von (bewegtem) Licht. Die Maßnahme ist hinsichtlich der visuellen Reize sofort wirksam; Barriereeffekte in Form von Licht werden vermieden. Ebenso dient die KBSW als Kollisionsschutz für jagende oder sich auf dem Transferflug befindliche Große Mausohren. Der günstige Erhaltungszustand der Habitatfläche bzw. Migrationsroute kann beibehalten werden.

6.1.3 Zusätzlich von der Maßnahme profitierende Arten/Lebensraumtypen

LRT 3260

Das Löbauer Wasser und dessen Uferbereiche sind im Bereich der Trassenüberführung als LRT-Entwicklungsfläche ausgewiesen (LRT 3260). Als Maßnahmeziel wird für das Löbauer Wasser (Maßnahme-ID 70101) im detailliert untersuchten Bereich die Verbesserung der Gewässergüte und der damit optimierten Ansiedlungsbedingungen für Makrophyten genannt. Dies bedeutet gemäß MaP der ausschließliche Anschluss aller Einleiter an die Abwasserentsorgung. Ebenso dienen der Zielerreichung die weitere Reduktion der Abwassereinleitungen aus kommunalen und industriellen Kläranlagen sowie der diffusen Stoffeinträge aus landwirtschaftlich genutzten Flächen (LfULG, 14.08.2012). Mit der KBSW werden über die Straßengischt oder Spritzwasser verfrachtete Schad- und Nährstoffe den Entwässerungseinrichtungen der Straße zugeführt und dort abgesetzt; sie belasten nicht den LRT.

Die KBSW (inkl. FMSZ-Verlängerung) dient ebenfalls dem Kollisionsschutz der charakteristischen LRT-Art Eisvogel.

Die Maßnahme ist mit Aufstellung der KBSW (inkl. FMSZ-Verlängerung) sofort wirksam. Der günstige Erhaltungszustand kann beibehalten werden.

LRT 9170

Der Eichen-Hainbuchen-Wald ist im trassennahen Bereich als Erhaltungsfläche ausgewiesen. Als Ziel der Erhaltungsmaßnahme gilt es, die Strukturen, maßgeblich die Mindestmenge an starkem Totholz zu erhalten (Maßnahme-ID 60042) und den guten Erhaltungszustand beizubehalten (LfULG, 14.08.2012).

Mit der KBSW werden über die Straßengischt oder Spritzwasser verfrachtete Schad- und Nährstoffe den Entwässerungseinrichtungen der Straße zugeführt und dort abgesetzt; sie belasten nicht den LRT.

Die KBSW (inkl. FMSZ-Verlängerung) bedingt ebenso eine Minderung der Kollisionswahrscheinlichkeit der für den LRT charakteristischen Arten Kleiber, Mittelspecht und Trauerschnäpper.

Die Maßnahme ist mit Aufstellung der KBSW (inkl. FMSZ-Verlängerung) sofort wirksam. Der günstige Erhaltungszustand kann beibehalten werden.

Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter gilt im FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ als Erhaltungszielart.

Die KBSW dient der Minimierung der betriebsbedingten visuellen Beeinträchtigungen durch den fließenden Straßenverkehr in Form von Licht. Die Maßnahme ist hinsichtlich der visuellen Reize sofort wirksam; Barriereeffekte in Form von Licht werden vermieden. Der günstige Erhaltungszustand der Habitatfläche bzw. Migrationsroute kann beibehalten werden.

Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*)

Das Löbauer Wasser und seine angrenzenden Uferbereiche gelten für den Nördlichen Kammolch als Wanderkorridor. Die Aufstellung einer KBSW dient der Minimierung der betriebsbedingten visuellen Beeinträchtigungen durch den fließenden Straßenverkehr. Der günstige Erhaltungszustand der Habitatfläche kann beibehalten werden.

6.2 Maßnahme 5 (FFH 5_{TUW}) – Anlage von 3 Versickerbecken

6.2.1 Beschreibung der Maßnahme

Im Zuge des künftigen Straßenbetriebs wird es auch zukünftig zum Einsatz von Streusalz in den Wintermonaten kommen, da der Einsatz von Tausalz zum aktuellen Stand als alternativlos gilt (FSGV, 2018). Effektive Behandlungsverfahren, die eine signifikante Reduzierung der Stofffrachten aus dem Einsatz von Tausalzen erwarten lassen, sind zum aktuellen Zeitpunkt nicht vorhanden. Ferner ist das Straßenoberflächenwasser, das im Bereich der Bankette, Böschungen und Mulden noch nicht zur Versickerung gelangt ist, mit Schad- und Nährstoffen belastet. Laut (FSGV, 2018) führt eine Versickerung in das Grundwasser und die Weiterleitung mit dem Grundwasser in ein oberirdisches Gewässer zur effektivsten Reduzierung von Konzentrationsspitzen an Schad-/Nährstoffen in den Fließgewässern.

Es erfolgt daher die Sammlung und Einleitung des Wassers, das im Bereich der Straßenebenenflächen nicht versickern konnte, in das Grundwasser über 3 Versickerungsanlagen (davon eines drainiert (VSB 3)). Diese Anlagen sind an folgenden Standorten vorgesehen:

- südlich der S 112 / westlich Dohegraben (VSB 1)
- östlich der B 178n zwischen BW 05 und BW 06 (VSB 2, mit Geschiebeschacht)
- östlich Straße der Einheit / südwestlich Wuischker Straße (VSB 3, drainiert)

Eine direkte Einleitung des gesammelten Straßenwassers in das Oberflächengewässer Löbauer Wasser wird somit vermieden (siehe U 1).

6.2.2 Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Mit Inbetriebnahme der Trasse ist die Maßnahme 5 sofort wirksam. Es gelangt so im Mittel weniger als 50 mg Cl/l in das Löbauer Wasser.

LRT 3260

Das Löbauer Wasser und dessen Uferbereiche sind im Bereich der Trassenüberführung als LRT-Entwicklungsfläche ausgewiesen (LRT 3260). Als Maßnahmeziel wird für das Löbauer Wasser (Maßnahme-ID 70101) im detailliert untersuchten Bereich die Verbesserung der Gewässergüte und der damit optimierten Ansiedlungsbedingungen für Makrophyten genannt. Dies bedeutet das Vermeiden des Eintrags von Schadstoffen in den LRT. Das Straßenoberflächenwasser wird daher unter Ausschöpfung der vorhandenen Versickermöglichkeiten auf den Banketten, Böschungen, Mulden und Versickerbecken dem Untergrund zugeführt; über die Bodenpassage werden sie gereinigt und belasten nicht den LRT.

Entsprechende Untersuchungen wurden im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie vorgenommen. Diese kommen zu folgendem Ergebnis:

„Im Ergebnis der Nachweisführung kann für alle untersuchten Qualitätskomponenten [des Löbauer Wassers, Anmerk. des Verfassers] festgestellt werden, dass durch das geplante Bauvorhaben keine weitere Verschlechterung des bereits schlechten chemischen Oberflächengewässerkörperzustands eintritt. Es wurde ferner dargelegt, dass das Vorhaben bezüglich des ökologischen Zustands ebenfalls keine Verschlechterung verursacht. Beurteilt wurden mögliche Auswirkungen auf die chemischen, allgemeinen physikalisch-chemischen, biologischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten sowie flussspezifischen Schadstoffe.“ (Hammer, 2023, S. siehe Kap. 12)

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Eine Gefährdung der Querder durch eine zu hohe Salzfracht kann entsprechend ausgeschlossen werden.

Entsprechende Untersuchungen wurden im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie vorgenommen. Diese kommen zu folgendem Ergebnis:

„Im Ergebnis...berechnet sich eine geringfügige Konzentrationszunahme von max. 0,6 mg/l. Unter der Annahme einer mittleren Vorbelastung im Gewässer von 47,8 mg/l wird somit der Hintergrundwert von 50 mg/l nicht überschritten [alle Mengenangaben bezogen auf Cl/l, Anmerk. des Verfassers]“. (Hammer, 2023, S. siehe Kap. 10.2.1.1.3.3)

Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Eine Gefährdung durch Schad- bzw. Nährstoffeinträge in die Lebensräume der Art kann ausgeschlossen werden.

Begründung siehe Zitat aus Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie unter LRT 3260 weiter oben.

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Eine Gefährdung durch Schad- bzw. Nährstoffeinträge in die Lebensräume der Art kann ausgeschlossen werden.

Begründung siehe Zitat aus Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie unter LRT 3260 weiter oben.

6.2.3 Zusätzlich von der Maßnahme profitierende Arten/Lebensraumtypen

Fischotter (*Lutra lutra*)

Durch die Versickerbecken kommt es zu einer Schadstoffbarriere. Die Schadstoffe gelangen somit nicht unmittelbar in den Lebensraum der Tiere bzw. ihrer Beutetiere.

6.3 Maßnahme 6 (FFH 6_{TUW}) – Nachtbauverbot

6.3.1 Beschreibung der Maßnahme

Die Migrationspfade des Großen Mausohres innerhalb regelmäßig genutzter Jagdhabitate bzw. des Transferraumes sind vor Störwirkungen durch den Baubetrieb zu schützen. Im Rahmen dieser Maßnahme besteht, im Bereich des Löbauer Wassers inkl. dessen Uferbereiche und nördlich angrenzenden Gehölzsäumen (Raum der Talbrücke BW°06), ein Bauverbot in der Zeit zwischen abendlicher und morgendlicher Dämmerung (von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang).

Baustellensicherungen mit blinkenden Signalen mit einer Einwirkung in die Habitatfläche der o. g. Art müssen vermieden werden.

6.3.2 Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Die Maßnahme ist insofern wirksam, als dass der Art Großes Mausohr den Wanderkorridor Löbauer Wasser inkl. der angrenzenden Uferbereiche nicht mehr meiden bzw. ihre nächtlichen Aktivitäten nicht gestört werden. Es kommt somit zu keinen erheblichen Störungen der arttypischen Verhaltensweisen und somit zu keinen negativen Auswirkungen.

Die Maßnahme gilt mit Umsetzung als sofort wirksam. Der günstige Erhaltungszustand der Habitatflächen kann beibehalten werden.

6.3.3 Zusätzlich von der Maßnahme profitierende Arten/Lebensraumtypen

Zusätzlich profitieren folgende Anhang II-Arten Art ebenso von einem Nachtbauverbot: Fischotter, Nördlicher Kammolch sowie weitere vorkommende Fledermausarten

6.4 Maßnahme 7 (FFH 7_{TUW}) – Sicherung der Baugruben/Bereitstellung von Ausstiegshilfen

6.4.1 Beschreibung der Maßnahme

Die Baugruben im Bereich der Talbrückenpfeiler (BW°06) bzw. im Bereich der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 sind mit Hilfe von Zäunen zu sichern bzw. sind mit fischottergerechten Ausstiegshilfen zu versehen. Die Ausstiegshilfen sollten eine Mindestbreite von 25 – 30 cm aufweisen und Tritthilfen aufweisen. Zur Sicherung der Baugruben gehört ebenfalls die tägliche Kontrolle dieser.

6.4.2 Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen

Um einen baubedingten Tod oder schwere Verletzungen bei Individuen des Fischotters durch das Fallen in Baugruben zu vermeiden, ist das Sichern der Baugruben notwendig. Schwere Verletzungen und damit ggf. verbunden der Tod von einzelnen Exemplaren widerspricht dem Verschlechterungsverbot des Erhaltungszustandes der Art im FFH-Gebiet. Sollte eine gänzliche Umzäunung der Baugruben nicht vollumfänglich möglich sein, sind für die Art geeignete Ausstiegshilfen anzubieten. Für die Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 ist von vornherein auf Ausstiegshilfen zu orientieren, da Zäune den Bau der Leitung verhindern würden.

Die Maßnahme wird mit Umzäunung der Baugrube(n) bzw. Anbieten einer Ausstiegshilfe sofort wirksam. Der günstige Erhaltungszustand der Habitatfläche kann beibehalten werden.

6.5 Maßnahme 8 (FFH 8_{TUW}) – Elektrobefischung

6.5.1 Beschreibung der Maßnahme

Durch Elektrobefischung werden im geplanten Baubereich am Löbauer Wasser (Bereich Notüberlaufleitung Versickerbecken Nr. 3) ggfs. vorkommende Bachneunaugen (u. sonstige Fische) aus dem technisch notwendigen Baufeld abgefischt und außerhalb des Baufeldes, das durch Fangdämme oder Big-Bags vom Gewässer räumlich getrennt wird, wieder ausgesetzt. Für die Maßnahme ist rechtzeitig vor Baubeginn eine Genehmigung bei der zuständigen Fischereibehörde (LfULG, Fischereibehörde Königswartha, Gutsstraße 1, 02699 Königswartha) einzuholen.

6.5.2 Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen

Mit der Gestaltung des Auslaufbereichs der Notüberlaufleitung des Versickerbeckens Nr. 3 am Löbauer Wasser westlich Weißenberg sind im worst case Eingriffe in Bachneunaugenhabitaten möglich. Ihre Beeinträchtigung kann die weitere Ausbreitung der Art innerhalb des Gewässers beeinträchtigen. Daher werden ggfs. vorkommende Bachneunaugen im Baubereich vor Baubeginn aus dem Baufeld abgefischt und in sichere, ungestörte Gewässerabschnitte versetzt. Damit ist eine Beeinträchtigung der Art ausgeschlossen. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

6.5.3 Zusätzlich von der Maßnahme profitierende Arten/Lebensraumtypen

Neben dem Bachneunauge profitieren alle anderen Fischarten im Löbauer Wasser von der Maßnahme.

6.6 Maßnahme 9 (FFH 9_{TUW}) – Herstellung einer landseitigen Ausleitungsstrecke für Notüberlaufleitung Versickerbecken Nr. 3 in Form eines dynamischen Auslaufbauwerks

6.6.1 Beschreibung der Maßnahme

Der Auslaufbereich des Versickerbeckens Nr. 3 westlich Weißenberg wird in Form einer landseitigen Ausleitungsstrecke (dynamisches Auslaufbauwerk) gemäß Bild 66 DWA-M 176 (DWA, 2013, S. 90) ausgebildet (vgl. Abb. 3). Dabei wird ein von der unmittelbaren Uferböschung

den Uferbereich hinein verlagert. In der Ausleitungsstrecke wird zudem die kinetische Energie des abzuleitenden Wassers reduziert. Mit der Maßnahme einher gehen somit geringe Eingriffe am unmittelbaren Ufer und der Gewässersohle. Erosionen der natürlichen Gewässersohle werden vermieden. Dadurch wird eine Befestigung im Gewässer auf ein Mindestmaß begrenzt. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

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

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung werden diejenigen andere Pläne und Projekte berücksichtigt, die Kumulationswirkungen zum gegenwärtigen Projekt erwarten lassen bzw. bei denen die bloße Möglichkeit von kumulativen Beeinträchtigungen besteht. Für ein Natura 2000-Gebiet sind dabei nur die kumulativen Wirkungen von Bedeutung, die sich durch ausreichende räumliche und/oder zeitliche Nähe von Einzelbelastungen oder Wirkungskomplexen auf das Natura 2000-Gebiet ergeben.

Im Zuge des geplanten Lückenschlusses besteht die Gefahr von möglichen Beeinträchtigungen der LRTs „3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ und „9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder“. Potentielle kumulative Wirkungen auf diese LRTs sind daher zu prüfen. Ebenso ist zu prüfen ob es mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigungen auf die vorhergehend genannten, im detailliert untersuchten Bereich vorkommenden Erhaltungszielarten gibt.

7.1 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte

Im Rahmen der Recherche nach den potenziellen Kumulationseffekten wurden die anliegenden Gemeinden (Stadt Weißenberg und Gemeinde Vierkirchen), die Landestalsperrenverwaltung (LTV) auf Grund des Vorkommens des Löbauer Wassers im detailliert untersuchten Bereich sowie das Landesamt für Straßenbau und Verkehr und auf Grund dessen Auskunft auch die LIST GmbH und der Landkreis Bautzen, Straßen- und Tiefbauamt, in die Recherche eingebunden.

Als Suchraum für die Recherche wurde den angefragten Behörden ein Korridor von je 1 km beidseitig der Trasse sowie – im Falle des Löbauer Wassers als Gewässer 1. Ordnung – von jeweils 500 m entlang des Gewässers (ober- sowie unterhalb der geplanten Talbrücke) genannt.

Ausschlaggebend für den Suchraum waren die potentiellen, maximalen Wirkreichweiten des Vorhabens. Im Falle der Vogelfauna (vorkommende Charakterarten der LRTs Eisvogel, Gebirgsstelze, Kleiber, Mittelspecht, Trauerschnäpper) ist potentiell eine maximale Effektdistanz von 400 m beidseitig der Trasse relevant (GARNIEL & MIERWALD, 2010), im Falle von Schadstoffeinträgen in das Löbauer Wasser eine gedachte „Schadstofffahne“ von 500 m ab Einleitpunkt. Die letztgenannte Wirkreichweite ist eine gutachterliche Annahme, die tatsächliche Länge einer Schadstofffahne dürfte wesentlich darunter liegen. Die Reichweite z. B. des Streusalzeinflusses auf Gewässer wird in der Literatur in einem untersuchten Fall mit 200–1.500 m angegeben (RASSMUS et al., 2003, S. 117). Als Gewässer 1. Ordnung dürften die Durchflüsse im Löbauer Wasser zu einer raschen Verdünnung etwaig eingeleiteter Schadstoffe führen, sodass „Schadstofffahnen“ mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht hunderte Meter lang sein werden. Der Suchraum bildet demzufolge ein worst-case-Szenario ab.

Von den angefragten Behörden wurden folgende, u. U. vorhabenrelevante Vorhaben benannt (in Klammern Name der auskunftgebenden Behörde bzw. Planaufsteller/Bauherr) (vgl. U 19.2.2 Bl. 1-3):

1. Errichtung eines Pendlerparkplatzes an der BAB 4 (Landkreis Bautzen)
2. Flächennutzungsplan Stadt Weißenberg, 3. Änderung (hier: Bebauungsplan „Am Kirschberg“)
3. Bebauungsplan „Lebensmittelmarkt Reichenbacher Straße“ (Stadt Weißenberg)
4. Bebauungsplan „Gewerbegebiet an der S 55“, 1. Änderung (Stadt Weißenberg)

5. Bebauungsplan Erweiterung Stapelplatz auf dem Werksgelände des Ziegeleiwerts Oberlausitz an der S 111 östlich der Ortslage Wasserkretscham (Gemeinde Vierkirchen/Ziegelwerk Oberlausitz GmbH)
6. S 112 Ersatzneubau Brücke BW 2 in Wasserkretscham (LIST im Auftrag des LASuV)
7. Flächennutzungsplan Stadt Weißenberg, 3. Änderung (hier: Ausweisung von gewerblichen Bauflächen im Nordteil des Ortsteil Maltitz – Areal Spedition Göttlich) (Stadt Weißenberg)
8. Bebauungsplan „Nostitz Ortsmitte“ (Stadt Weißenberg)

Die LTV teilte mit, dass sie derzeit keine Vorhaben im Suchraum hat „für die Auswirkungen auf die [...] Natura 2000-Gebiete zu erwarten sind und eine Genehmigung bis 2021 erwirkt werden soll, in der Planung bzw. im laufenden Genehmigungsverfahren“ (LTV, 01.07.2019).

Bei der Relevanzprüfung sind nur solche Beeinträchtigungen von Belang, die zu kumulierenden Beeinträchtigungen solcher Erhaltungsziele führen könnten, die vom Vorhaben „B 178n Ab. 1.1“ betroffen sind:

Tab. 15: Kumulierungsrelevante Beeinträchtigungen des Vorhabens

Lebensraum- typ/Art	Beeinträchtigung (+ = Schadensbegrenzungsmaßnahme erforderlich)		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260): Löbauer Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • vorübergehende Flächeninanspruchnahme des LRT • temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Querung des Löbauer Wassers • Störungen von charakteristischen Arten (Lärm-, Licht-, Bewegungs-, Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und –maschinen) • Immissionen von Schad-/Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse 	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung abiotischer Standortfaktoren • Barrierewirkung charakteristischer Tierarten 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Abschlags schadstoffbelasteten Straßenoberflächenwassers (+) • Schad- und Nährstoffeintrag (+) • Kollisionsgefahr für charakt. Art Grüne Flussjungfer, Blaue Prachtlibelle und Eisvogel (+)
Flachland-Mähwiese (LRT 6510)	<ul style="list-style-type: none"> • Störungen von charakteristischen Arten (Lärm-, Licht-, Bewegungs-, Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und –maschinen) • Immissionen von Schad-/Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse 	-	-
Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald (LRT 9170)	<ul style="list-style-type: none"> • temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Querung des Löbauer Wassers • Störungen von charakteristischen Arten (Lärm-, Licht-, Bewegungs-, 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Schad- und Nährstoffeinträge (+) • Beunruhigung des Landschaftsraumes und von Habitaten charakteristischer Arten • Kollisionsgefahr von Kleiber,

Lebensraum- typ/Art	Beeinträchtigung (+ = Schadensbegrenzungsmaßnahme erforderlich)		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
	<p>Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und –maschinen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immissionen von Schad-/Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse 		<p>Mittelspecht, Trauerschnäpper (+)</p>
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes und potentielle Barrierewirkung (+) • temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse • Störung der Art durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und-maschinen (+) 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in Habitatflächen des Fischotters (+) • Beunruhigung von Habitatflächen des Fischotters (+) • Kollisionsgefährdung
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes • Störungen der Art durch Lärm-, Licht-, Bewegungs-, Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und –maschinen (+) • Gefahr des Verlustes von Verbundstrukturen/Einschränkung von räumlich-funktionalen Austauschbeziehungen 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Einträge von Schad-/Nährstoffen in Habitatflächen • betriebsbedingte Störungen im Bereich von Verbundstrukturen (+) • Kollisionsgefahr (+)
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Immissionen von Schad-/Nährstoffen 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Schad- und Nährstoffeinträge in die Habitatfläche (+) • Beunruhigung von Habitatflächen
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes • Temporäre Veränderungen der Grund-/Fließgewässerverhältnisse • Störungen der Art durch Lärm-, Licht-, Bewegungs-, Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und –maschinen (+) 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Schad- und Nährstoffeinträge in die Habitatfläche • Beunruhigung von Habitatflächen • Kollisionsgefahr
Nördlicher Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in die

Lebensraum- typ/Art	Beeinträchtigung (+ = Schadensbegrenzungsmaßnahme erforderlich)		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
	<ul style="list-style-type: none"> • Temporäre Veränderungen der Grund-/Fließgewässerverhältnisse • Störungen der Art durch Lärm-, Licht-, Bewegungs-, Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen (+) • Immissionen von Schad-/Nährstoffen 		<ul style="list-style-type: none"> Habitatflächen der Kammmolche • Beunruhigung von Habitatflächen (+) • Kollisionsgefahr

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die bzgl. „Anderer Pläne und Projekte“ angefragten Behörden, die erhaltenen Auskünfte sowie eine erste Einschätzung für die Relevanz des jeweiligen Plans oder Projektes. Im Falle der Relevanz erfolgt eine detaillierte Betrachtung in den nachfolgenden Kapiteln.

Tab. 16: Übersicht über andere Pläne und Projekte inkl. Relevanzprüfung

Angefragte Behörde	Inhalt	Relevanzprüfung
Landesamt für Straßenbau- u. Verkehr, Niederlassung Bautzen (bzw. Landratsamt Bautzen, Straßen u. Tiefbauamt)	Errichtung eines Pendlerparkplatzes an der BAB 4 – Anschlussstelle Weißenberg	Der geplante Pendlerparkplatz befindet sich an der Autobahnmeisterei an der AS Weißenberg an der S 55. Der Parkplatz befindet sich ca. 560 m nord-östlich des FFH-Gebietes „Täler um Weißenberg“. Auf Grund der Entfernung zum FFH-Gebiet sind keine visuellen Beeinträchtigungen möglich. Anfallendes Oberflächenwasser soll vorrangig versickert werden. Anfallendes Niederschlagswasser, das nicht versickert werden kann, muss über einen Zufluss in der Ortslage Weißenberg dem Löbauer Wasser zugeführt werden. Hinsichtlich der Wasserqualität des Löbauer Wasser (Gewässer I. Ordnung) sind auf Grund der hohen Durchflussrate und der damit verbundenen schnellen Verdünnung keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Auf Grund der langen Wegstrecke des Niederschlagswassers bis zum Löbauer Wassers kann zusätzlich von einer hohen Filtrationsrate des Niederschlagswassers ausgegangen werden. Es erfolgt keine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes. Kumulative Wirkungen sind demzufolge auszuschließen.
Stadt Weißenberg – Bauamt	Flächennutzungsplan Stadt Weißenberg, 3. Änderungen (hier: B-Plan „Am Kirschberg“)	Der Bereich des Bebauungsplanes „Am Kirschberg“ befindet sich nördlich von Weißenberg und grenzt unmittelbar an das FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ an. Mit der Bemessung und Festsetzung der Regenwasserrückhaltungskapazitäten für das in den Baugebieten anfallende Regenwasser wird gewährleistet, dass die vorhandene Vorflut bzw. das örtliche Kanalnetz nicht überlastet wird. Auf Grund der Geringfügigkeit der Erweiterung des bestehenden Geltungsbereiches um 5–6 Bauplätze sind keine kumulativen Wirkungen zu erwarten.
Stadt Weißenberg – Bauamt	Bebauungsplan „Lebensmittelmarkt Reichenbacher Straße	Der Bereich des Lebensmittelmarktes Reichenbacher Straße befindet sich in etwa 300 m Entfernung zum FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“. Das B-Plan-Gebiet wird an die verfügbaren öffentlichen Abwasserbeseitigungsanlagen angeschlossen. Da eine Versickerung am Standort nicht möglich ist, wird das Niederschlagswasser in einem Regenrückhaltebecken, das im B-Plan-Gebiet errichtet wird (oder alternativ über mehrere offene oder geschlossene Rückhalteanlagen im B-Plan-Gebiet), aufgefangen und gedrosselt in ein öffentliches Gewässer abgeführt (Planungsbüro Schubert, 03.09.2018, S. 11, Teil C: Begründung). Kumulative Beeinträchtigungen hinsichtlich des LRT 3260 und der Arten Bachneunauge, Fischotter, Rotbauchunke und Nördlicher Kammmolch sind nicht auszuschließen.

Angefragte Behörde	Inhalt	Relevanzprüfung
Stadt Weißenberg – Bauamt	Bebauungsplan „Gewerbegebiet an der S 55“, 1. Änderung	Das Gewerbegebiet befindet sich in einer Entfernung von 130 m zum FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“. Derzeit besitzen die ansässigen Gewerbebetriebe dezentrale Kleinkläranlagen. Zukünftig soll das Gebiet durch die Abwasserbeseitigungsgesellschaft an die Kläranlage Weißenberg angebunden werden. Das Niederschlagswasser soll wie im Bestand über eine Rohrleitung und ein offenes Gewässer innerhalb der Ortslage Weißenberg in das Löbauer Wasser abgeführt werden. Die abgeführte Wassermenge beträgt wie im Bestand 135 l/s; um dies zu gewährleisten sind auf den Bauparzellen entsprechend dimensionierte Regenrückhalteanlagen vorgesehen. Die an die Niederschlagswasserableitung angebundene Fläche beträgt ca. 11 ha (Planungsbüro Schubert, 28.03.2018, S. 7, Teil C: Begründung). Kumulative Beeinträchtigungen hinsichtlich des LRT 3260 und der Arten Bachneunauge, Fischotter, Rotbauchunke und Nördlicher Kammolch sind nicht auszuschließen.
Gemeinde Vierkirchen - Ziegeleiwerk Oberlausitz	Erweiterung des Stapelplatzes auf dem Werksgelände östlich der Ortslage Wasserkretscham	Das Werksgelände liegt ca. 400 m vom FFH-Gebiet entfernt bzw. grenzt direkt an das FFH-Gebiet an. Der Abstand zur geplanten Talbrücke Löbauer Wasser beträgt ca. 850 m. Zwischen der Talbrücke und dem Werk liegen die Ortslage Wasserkretscham, größere Feldgehölze sowie die S 111. Aufgrund dieser räumlichen Gegebenheiten und der Tatsache, dass die Erweiterung auf dem Werksgelände im Anschluss an bereits vorhandene Stapelflächen stattfindet, wird das Vorhaben hier nicht weiter behandelt; die Erweiterungsflächen liegen bereits im Beunruhigungskorridor (Lärm, Licht, Bewegung) des Werkes. Eine Relevanz im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung und zu betrachtender „Anderer Pläne und Projekte“ kann nicht festgestellt werden. Kumulative Wirkungen können ausgeschlossen werden.
Landesamt für Straßenbau- u. Verkehr, Niederlassung Bautzen (bzw. LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH)	S 112 Ersatzneubau Brücke BW 2 in Wasserkretscham	Der Ersatzneubau der Brücke befindet sich direkt im FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“, östlich der geplanten Talbrücke. Der Ersatzneubau befindet sich im Bereich der aktuell noch im Betrieb befindlichen Brücke (die aktuelle Vorzugsvariante befindet sich ca. 20 m östlich der derzeitigen Brücke). Kumulative Beeinträchtigungen könnten sich für die Art Fischotter, Nördlicher Kammolch und Rotbauchunke ergeben.
Stadt Weißenberg – Bauamt	Flächennutzungsplan Stadt Weißenberg, 3. Änderung (hier: Ausweisung von gewerblichen Bauflächen im	Der Bereich der Spedition Göttlich befindet sich ca. 250 m südlich des betroffenen Bereiches des FFH-Gebietes. Die 2,2 ha große Erweiterung soll unter Erhalt der „nördlich und nordwestlich angrenzenden Gehölzbestände mit hohem Biotopwert“ erfolgen; die Vermeidung dieses Eingriffs wird empfohlen,

Angefragte Behörde	Inhalt	Relevanzprüfung
	Nordteil des Ortsteils Maltitz – Areal Spedition Göttlich)	<p>ein Verlust dieser Flächen wird aber nicht gänzlich ausgeschlossen (Planungsbüro Schubert, 01.11.2017, S. 15). Die Erweiterungsfläche wird mit 2,2 ha angegeben und würde sich demnach bis an die S 112 erstrecken (unter Einschluss der o. g. Gehölzbestände); die Gesamtgröße des Gewerbegebietes beträgt somit 4,2 ha (ebenda, S. 9).</p> <p>Bei Verlust (worst case) des nördlich bzw. nordwestlich angrenzenden Gehölzbestandes bleibt die Funktion als Flugkorridor/Verbundstruktur für das Große Mausohr durch die auf dem Straßengrundstück der S 112 stockenden Baumreihen (beidseitig S 112), die auf jeden Fall erhalten bleiben (da auf Straßengrundstück stockend), gewährleistet.</p> <p>Kumulative Beeinträchtigungen für die Art Großes Mausohr sind nicht zu erwarten.</p> <p>Der FNP empfiehlt in Bezug auf das Schutzgut Wasser „Versickerung bzw. Rückhaltung“.</p> <p>Aufgrund der begrenzten Versickerungsmöglichkeiten (staunasse Lösslehme anstehend) ist eine Rückhaltung mit anschließender Ableitung anzunehmen. Als Vorfluter für das Niederschlagswasser fungiert somit künftig mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit das Löbauer Wasser.</p> <p>Kumulative Beeinträchtigungen hinsichtlich des LRT 3260 und der Arten Bachneunauge, Fischotter, Rotbauchunke und Nördlicher Kammmolch sind nicht auszuschließen.</p>
Stadt Weißenberg – Bauamt	Bebauungsplan „Nostitz Ortsmitte“	<p>Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Nostitz Ortsmitte“ befindet sich in ca. 3.24 km Entfernung zur Talbrücke bzw. dem relevanten Bereich des betroffenen FFH-Gebietes. Auf Grund der großen Entfernung zum planungsrelevanten FFH-Bereich, der Kleinflächigkeit des Vorhabens (4.000 m² Wohnbebauung) sind keine kumulativen Wirkungen zu erwarten.</p>

Entsprechen der durchgeführten Relevanzanalyse sind für die Vorhaben „S 112 – Ersatzneubau Brücke BW 2in Wasserkretscham“, den Bebauungsplan „Gewerbegebiet an der S 55“, den Bebauungsplan „Lebensmittelmarkt Reichenbacher Straße“ und den „Flächennutzungsplan der Stadt Weißenberg, 3. Änderung“ (hier „Erweiterung der Spedition Göttlich“) weitere Prüfungen bzgl. kumulativer Wirkungen vorzunehmen.

Von den Vorhaben „Errichtung eines Pendlerparkplatzes an der BAB 4“, der Erweiterung des FNP Weißenberg (hier B-Plan „Am Kirschberg“) sowie dem B-Plan „Nostitz Ortsmitte“ und der Erweiterung des Stapelplatzes auf dem Werksgelände der Ziegelei Oberlausitz (östlich der Ortslage Wasserkretscham) gehen keine kumulativen Wirkungen aus.

7.2 Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen

Folgend werden die planungsrelevanten und potentiell kumulativen Pläne und Projekte Dritter beschrieben und anschließend auf ihre tatsächliche kumulative Wirkung hin bewertet.

7.2.1 Bebauungsplan „Lebensmittelmarkt Reichenbacher Straße“ (Stadt Weißenberg)

7.2.1.1 Beschreibung

Der Aufstellungsbeschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans „Lebensmittelmarkt Reichenbacher Straße“ wurde am 10.01.2017 gefasst und der Vorentwurf am 24.04.2017 gebilligt (Planungsbüro Schubert, 01.11.2017, S. 5). Dieser Bebauungsplan wurde mit Schreiben vom 29.10.2018 von Landratsamt Bautzen genehmigt (STADT WEIßENBERG, 10.09.2019). Der neue geplante Standort des Lebensmittelmarktes befindet sich am östlichen Stadtrand von Weißenberg zwischen der Ortslage und der S 55; der Standort wird im Norden von der Nieskyer Straße und im Süden von der S 111 begrenzt. Da nahezu keine verfügbaren Entwicklungspotenziale für sonstige bauliche Entwicklungen im Stadtgebiet von Weißenberg vorhanden sind, soll der rückwärtige Teil des für den Lebensmittelmarkt vorgesehenen Grundstücks planerisch für eine kleinteilige Mischnutzung aus Wohnen und nichtstörendem Gewerbe vorbereitet werden, um entsprechende Nachfragen in Konzentration auf den Hauptort der Gemeinde bedienen zu können (ebenda).

Die verkehrliche Erschließung des Marktes erfolgt über die S 111, die des rückwärtigen Teils über die verkehrsberuhigte Nieskyer Straße. Das B-Plan-Gebiet wird an die verfügbaren öffentlichen Abwasserbeseitigungsanlagen angeschlossen. Da eine Versickerung am Standort nicht möglich ist, wird das Niederschlagswasser in einem Regenrückhaltebecken, das im B-Plan-Gebiet errichtet wird (oder alternativ über mehrere offene oder geschlossene Rückhalteanlagen im B-Plan-Gebiet), aufgefangen und gedrosselt in ein öffentliches Gewässer abgeführt (Planungsbüro Schubert, 03.09.2018, S. 11, Teil C: Begründung). Das Gebiet ist nach Norden geneigt; die versiegelte Fläche beträgt ca. 1,2 ha (davon 0,84 ha Lebensmittelmarkt inkl. Verkaufsfläche). Aus der Topographie ergibt sich als Vorfluter das Löbauer Wasser.

7.2.1.2 Bewertung

Zum Bebauungsplan-Bereich liegt eine FFH-Verträglichkeitsprüfung lediglich in Bezug zur geplanten Rückbaumaßnahme Wuischker Mühle vor, die den mit dem Bebauungsplan verbundenen Eingriff in Natur und Landschaft kompensieren soll. Die FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde auf Forderung der Unteren Naturschutzbehörde durchgeführt, da die Mühle am Löbauer Wasser im FFH-Gebiet liegt. Der Rückbau der ehemaligen Mühle ist bereits abgeschlossen (Stand 18.06.2020, mündliche Aussage Hr. Arit, Bürgermeister Stadt Weißenberg). Es steht lediglich noch eine Bepflanzung der Rückbaufläche aus.

Das B-Plan-Gebiet hat einen Abstand von ca. 260–280 m zum FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“. Es liegt ca. 20–25 m oberhalb des Talzuges Löbauer Wasser. Die Abstandsfläche zum FFH-Gebiet ist durch Ackerflächen gekennzeichnet; an diese schließt sich der Talhang zum Löbauer Wasser an, der durch ausgedehnte Hangwälder charakterisiert ist. Durch diese topographische Situation sowie die Lage des Marktes an der S 111, die bereits im Istzustand durch ihre Verkehrsbelegung eine Beunruhigung des Raumes darstellt, sind keine negativen Wirkungen auf das FFH-Gebiet festzustellen. Im Umweltbericht zum Vorhaben werden auch keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser festgestellt (Planungsbüro Schubert, 03.09.2018, S. 15, Teil C-2: Umweltbericht). Im Verhältnis zur gesamten Verkehrsfläche in der Ortslage ist der Anschluss der versiegelten Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes an das Löbauer Wasser über den Vorfluter westlich des Sportplatzes vernachlässigbar.

Die Bewertung des Bebauungsplanes konnte somit keine negativen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet feststellen. Auch in Summation sind dementsprechend keine negativen Beeinträchtigung des FFH-Gebietes „Täler um Weißenberg“ auszumachen.

7.2.2 Bebauungsplan „Gewerbegebiet an der S 55“ (Stadt Weißenberg)

7.2.2.1 Beschreibung

Es sollen die vorhandenen Gewerbeflächen östlich der S 55 bis an die geplante B 178n erweitert werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird nördlich von der Nieskyer Straße und im Süden von dem Knotenpunkt B 178n/S 111 bzw. der GVS Weißenberg-Buchholz begrenzt. In Vorbereitung des Vorhabens wurde die über Jahrzehnte ungenutzte Rinderstallanlage im Nordosten des B-Plan-Gebietes zwischenzeitlich (2018/2019) zurückgebaut.

Zwischen dem Gewerbegebiet und der geplanten B 178n ist eine 10 m breite Abpflanzung vorgesehen.

Derzeit besitzen die ansässigen Gewerbebetriebe dezentrale Kleinkläranlagen. Zukünftig soll das Gebiet durch die Abwasserbeseitigungsgesellschaft an die Kläranlage Weißenberg angebunden werden. Das Niederschlagswasser soll wie im Bestand über eine Rohrleitung und ein offenes Gewässer innerhalb der Ortslage Weißenberg in das Löbauer Wasser abgeführt werden. Die abgeführte Wassermenge beträgt wie im Bestand 135 l/s; um dies zu gewährleisten sind auf den Bauparzellen jeweils entsprechend dimensionierte, betriebseigene Regenrückhalteanlagen anzulegen, die das anfallende Niederschlagswasser zwischenspeichern und gedrosselt an den vorhandenen Kanal abgeben. Die an die Niederschlagswasserableitung angebundene Fläche beträgt ca. 7,7 ha (Planungsbüro Schubert, 28.03.2018, S. 7, Teil C: Begründung).

7.2.2.2 Bewertung

Das Gebiet des Bebauungsplanes hat einen Abstand von ca. 130 m zum FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“. Es liegt auf einer „Hochebene“ über dem FFH-Gebiet, der Höhenunterschied beträgt ca. 20 m. Die Niederschlagswasser-Entwässerung des geplanten Gewerbegebietes erfolgt über einen Vorfluter in der Ortslage Weißenberg. Der Vorfluter mündet oberhalb der Niedermühle in das Löbauer Wasser, das auch von der B 178n Ab. 1.1 als Vorfluter genutzt wird. Über den Wasserpfad sind daher kumulierende Wirkungen beider Vorhaben möglich. Ferner sind u. U. Kumulationen durch Lärmimmissionen möglich. Im vorliegenden Bebauungsplan wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf das FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ untersucht und wie folgt bewertet:

„Aufgrund des räumlichen Abstandes zwischen Geltungsbereich und FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ könnte eine Beeinträchtigung nur durch Immissionen (Störungen infolge Lärm oder Stoffeinträge, v. a. über Gewässerbenutzung) erfolgen. Stoffeinträge in die Luft sind auf Grund der Notwendigkeit der Beachtung klimaschutzrelevanter Vorschriften bei der Errichtung gewerblicher Anlagen vernachlässigbar gering und unterliegen aufgrund des Abstandes zu den Natura-2000-Gebieten darüber hinaus dem Verdünnungseffekt. Störungen aus dem Gewerbegebiet wirken sich nicht bis in das FFH-Gebiet aus, da ausschließlich nicht erheblich belastende Nutzungen zulässig sind und aufgrund der Tallage des FFH-Gebietes eine Sichtverschattung besteht.

Die Ableitung von Niederschlagswasser kann – bedingt durch die Topografie – nur in Richtung Niedermühle erfolgen. Durch Stoffeinträge potenziell betroffen sein könnten fließgewässergebundene Tierarten (gemäß der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Täler um Weißenberg“ Bachneunauge und Fischotter). Für diese wird eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Vorhaben im Zuge der Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans ausgeschlossen, da lediglich unbelastetes Niederschlagswasser in Richtung Löbauer Wasser abgeleitet werden soll und die Fließstrecke bis zum Eintritt in das FFH-Gebiet ca. 1,1 km beträgt. Die unterhalb des Einleitpunktes vorliegenden Lebensraumtypen, „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder“ und „Flachlandmähwiesen“, sind unempfindlich gegenüber möglichen Stoffeinträgen über den Gewässerpfad“ (Planungsbüro Schubert, 28.03.2018, S. 10, Teil C: Begründung).

Die Bewertung des Bebauungsplanes konnte in Summation mit dem Bauvorhaben Lückenschluss B 178n keine negativen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet feststellen. Es bleibt bei der abgegebenen Wassermenge von 135 l/s wie bereits im Bestand und es handelt sich um unbelastetes Niederschlagswasser.

7.2.3 S 112 Ersatzneubau Brücke BW 2 in Wasserkretscham

7.2.3.1 Beschreibung

Das Vorhaben befindet sich zurzeit in der Voruntersuchung (Linienfindung); dazu liegen die Unterlagen vom 15.07.2019 vor.

Das vorhandene Bauwerk über das Löbauer Wasser in der Ortslage Wasserkretscham stammt aus dem Jahr 1946. 1990 erfolgten Sanierungen am Bauwerk. Nach einer Prüfung im Jahr 2018 wurde das Bauwerk mit der Bauzustandsnote 3,0 bewertet. Das Bauwerk weist zahlreiche Schäden auf. Daher wird eine Instandsetzung bzw. ein Ersatzneubau notwendig (IG Schulze+Rank, 2019, S. 7 f).

Der technische Erläuterungsbericht zum Vorhaben führt aus: „Bei der vorliegenden Planung ist das vorhandene Bauwerk BW 2 im Zuge der Staatsstraße (S) 112 über das Löbauer Wasser möglichst in Stand zu setzen bzw. zu ersetzen. Des Weiteren ist die Fahrbahn der S 112 hinsichtlich Fahrbahnbreiten und Kurvenausrundungen zu optimieren und der Knotenpunkt S 112/S 111 neu zu gestalten. Die damit verbundene Ausbaulänge der S 112 beträgt je nach Variante zwischen ca. 200 und 600 m. Parallel zur S 111, aus Richtung Weißenberg kommend, führt zwischen dieser und dem Löbauer Wasser ein teilweise befestigter Gehweg. Er verläuft bis zum Knotenpunkt mit der S 112 und endet dort. Neben Fußgängern wird der Gehweg auch teilweise von Radfahrern genutzt. Der Ausbau entlang der S 111 soll sich auf den Knotenpunktbereich einschließlich einer Verlängerung des Gehweges über das Bauwerk an der S 112 hinaus beschränken“ (ebenda, S. 4).

Es wurden insgesamt 7 Varianten untersucht, wobei sich 5 Varianten am Bestand orientieren und sich im Wesentlichen in der Gradienten (Höhenlage) unterscheiden. 2 Varianten stellen dem Wesen nach Neubauvarianten dar, die westlich der Ortslage verlaufen; bei einer dieser Varianten liegt der Knoten S 112/S 111 ca. 50 m weiter westlich des vorhandenen Knotens. Für 3 der 7 Varianten wird der Knotenpunkt S 111/S 112 in Richtung Osten verschoben.

Vorzugsvariante ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Variante 1. Diese hat folgende Kennwerte (ebenda, S. 18 bzw. 26):

- Ersatzneubau ca. 20 m östlich neben Bestandsbauwerk (Abriss Bestandsbauwerk)
- max. Geschwindigkeit außerorts: 50 km/h (Knotenpunkts- und Brückenbereich)
- weiterführender Ausbau einseitiger Gehweg und Richtlinien gerechter Ausbau der Bushaltestellen nördlich Wasserkretscham
- weitere Nutzung des Bestandsbauwerks während der Bauzeit
- Ausbau der S 112 auf 131 m und der S 111 auf 118 m

Die lichte Weite des geplanten Brückenbauwerks beträgt 12,0 m bei Stützweiten von 13,80 m (ebenda, S. 27).

7.2.3.2 Bewertung

Mit dem Vorhaben ist die Sanierung des Brückenbauwerkes im Zuge der S 112 über das Löbauer Wasser geplant bzw. die Errichtung eines Ersatzneubaus. Gleichzeitig soll der Knotenpunkt S 112/S 111 ausgebaut und die S 112 sowie die S 111 auf der dazu notwendigen Länge ausgebaut werden. Das Vorhaben liegt ca. 200 m stromaufwärts der geplanten Brücke im Zuge der B 178n Ab.1.1 über das Löbauer Wasser. Damit sind kumulative Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes nicht auszuschließen.

Es liegt zum geplanten Vorhaben eine FFH-Verträglichkeitsprüfung vor (Plan-T, 15.07.2019).

Das geplante Bauwerk ist – wie bei allen untersuchten Varianten – fischottergerecht. Das Bestandsbauwerk weist derzeit dem gegenüber keine Berme auf und ist somit nicht fischottergerecht (ebenda, S. 39).

Im Nachfolgenden werden die in der FFH-VP als relevant eingestuft LRT und Arten sowie die geplanten Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgeführt:

Die für das Vorhaben als relevant identifizierten Lebensraumtypen bzw. Arten sind:

- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)
- Laubkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170)
- Fischotter
- Großes Mausohr
- Rotbauchunke
- Bachneunauge

Die nachfolgende Tabelle fasst die je LRT bzw. Art in der FHH-VP abgeleiteten Maßnahmen und Beeinträchtigungsgrade (nach Schadensbegrenzung) zusammen:

relevante Erhaltungsziele (LRT bzw. Art)	vorgesehene Schadensbegrenzungsmaßnahmen gem. FFH-VP zum Vorhaben	Beeinträchtigungsgrad mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen
Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)	M 1.1: Bauzeitliche Maßnahmen zum Schutz des Gewässers	gering/nicht erheblich Größere Übersattung bei allen untersuchten Varianten, führt jedoch bei keiner Variante zu erheblichen Beeinträchtigungen. Diese werden als gering eingeschätzt
Laubkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170)	nicht erforderlich	Bei allen Varianten keine bau- oder anlagebedingte Flächeninanspruchnahme. Keine betriebsbedingten Auswirkungen.
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	M 3.1: Fischottergerechtes Brückenbauwerk zur Sicherung des Migrationskorridors M 3.2: Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie Baustellenbeleuchtung innerhalb der Fischotterhabitate am Löbauer Wasser sowie im Bereich von Migrationskorridoren M 3.3: Sicherung von Baugruben/Bereitstellung von Ausstiegshilfen	Für keine der Varianten ist eine erhebliche Beeinträchtigung festzustellen.
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	nicht erforderlich	Für keine der Varianten ist eine erhebliche Beeinträchtigung festzustellen. „Durch alle Varianten findet eine Querung von Flugrouten im Bereich des Löbauer Wassers statt. Das Gewässer und die angrenzenden Gehölzstrukturen stellen für das Große Mausohr ein geeignetes Jagdhabitat sowie einen Migrationskorridor dar. Allerdings erfolgt die Querung im (Nah-)Bereich einer bestehenden Straße. Mit dem Ersatzneubau des Brückenbauwerks ist zudem keine Erhöhung der Verkehrsbelegung verbunden. Weiterhin sind die zulässigen Geschwindigkeiten direkt im Anschluss an den Knotenpunkt von S 112 und S 111 sehr gering, so dass die Kollisionsgefahr für das Große Mausohr im Querungsbereich des Vorhabens mit dem Migrationskorridor

relevante Erhaltungsziele (LRT bzw. Art)	vorgesehene Schadensbegrenzungsmaßnahmen gem. FFH-VP zum Vorhaben	Beeinträchtigungsgrad mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen
		entlang des Löbauer Wassers insgesamt sehr gering ist“
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	nicht erforderlich	Während der Bauphase kann es zu einer temporären Minderung der Migrationsfähigkeit entlang des Löbauer Wassers kommen. Dies ist jedoch zeitlich eng begrenzt. Nach Abschluss der Bauzeit steht das Gewässer der Rotbauchunke wieder als Migrationskorridor zur Verfügung.
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	nicht erforderlich	Alle Eingriffe sind bauzeitlich beschränkt. „Ein Konzept zur Entwässerung des Brückenbauwerks und der angrenzenden Straßen liegt zum derzeitigen Planungsstand nicht vor. Eine signifikante Erhöhung von Tausalzen, die in das Gewässer abgeleitet werden, ist jedoch nicht abzusehen, da sich im Vergleich zum Ist-Zustand keine bewertungs-relevanten Änderungen an der Entwässerungsplanung ergeben. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden“

Folglich wurden mögliche Summationswirkungen mit dem Projekt untersucht.

Dabei wurde festgestellt, dass keine Wirkungen des hier behandelten Bauvorhabens mit den Wirkungen des Ersatzneubaus kumulieren.

Zudem befindet sich das o. g. Vorhaben aktuell in der Stufe der Vorplanung. Daher wird davon ausgegangen, dass eine zeitliche Überlagerung der beiden Vorhabensumsetzungen ausgeschlossen ist.

Kumulierende Wirkungen beider Projekte können demzufolge ausgeschlossen werden.

7.2.4 Flächennutzungsplan Stadt Weißenberg, 3. Änderung (hier: Ausweisung von gewerblichen Bauflächen im Nordteil des Ortsteiles Maltitz – Areal Spedition Göttlich) (Stadt Weißenberg)

7.2.4.1 Beschreibung

Die bereits bestehende Gewerbefläche nördlich Maltitz soll bei Bedarf von derzeit 2,2 auf 4,2 ha erweitert werden. Betroffen sind Gehölz- und Ruderalflächen. Anfallendes Niederschlagswasser soll versickert oder zurückgehalten werden. Im Falle der Rückhaltung ist perspektivisch eine gedrosselte Ableitung in den Maltitzbach naheliegend, der in das Löbauer Wasser mündet.

7.2.4.2 Bewertung

Im Falle der Versickerung von Niederschlagswasser wird dieses über die Bodenpassage gereinigt und entfaltet somit keine kumulative Wirkung. Im Falle der Rückhaltung wird dieses u. U. gedrosselt an den Maltitzbach abgegeben. Damit sind u. U. Beeinträchtigungen der Wasserqualität verbunden. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt handelt es sich bei der Änderung des FNP um eine Bedarfsplanung, die in Bezug auf die Erweiterung des Gewerbegebietes nördlich Maltitz noch nicht in eine Bebauungsplanung gemündet ist (BMVBS, 2004, S. 2 im MB 48). Daher

sind kumulative Beeinträchtigungen zum gegenwärtigen Zeitpunkt substanzlos und müssen ggfs. im Falle der Gewerbegebietserweiterung von dieser besorgt werden.

7.3 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen

Kumulative Beeinträchtigungen durch Pläne und Projekte Dritter können ausgeschlossen werden. Durch die vorstehend genannten Pläne und Projekte erfolgt keine kumulative Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Täler um Weißenberg“. Eine Bewertung dieser entfällt folglich.

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

Unter Berücksichtigung der für das geplante Vorhaben vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen gehen auch im Zusammenwirken mit „anderen Plänen und Projekten“ vom Vorhaben „B 178n – BA 1, Teil 1, Anschluss A4 – S 112 (Nostitz)“ keine erheblichen Beeinträchtigungen aus.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Gesamtüberblick über die im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung identifizierten und untersuchten Beeinträchtigungen. Es sind die vom Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen (Bewertung vor und nach Schadensbegrenzung) aufgeführt.

Durch die Pläne und Projekte Dritter kommt es zu keinen kumulativen Beeinträchtigungen. Diese sind daher in der folgenden Tabelle nicht aufgeführt.

Tab. 17: Zusammenfassende Übersicht der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen und Bewertung der Erheblichkeit für die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets

Erhaltungsziele		Potenzielle Beeinträchtigungen/ Wirkfaktoren	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele
Name	Code			
Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL				
Fließgewässer mit Unterwasservegetation	3260	B 1.8: Abschlag schadstoffbelasteter Straßenoberflächenabwasser in Flächen des LRTs	FFH 5 _{TUW} – Versickerbecken (davon eines drainiert)	keine
Charakteristische Arten:				
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)				
Äsche (<i>Thymallus thymallus</i>)				
Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>)				
Gründling (<i>Gobio gobio</i>)				
Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i>)				
Blauflügel-Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)				
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)				

Erhaltungsziele		Potenzielle Beeinträchtigungen/ Wirkfaktoren	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele
Name	Code			
Flachland-Mähwiese Charakteristische Arten: Großes Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>) Schachbrett (<i>Melanargia galathea</i>) Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter (<i>Thymelicus lineola</i>)	6510	Können ausgeschlossen werden	Nicht erforderlich	keine
Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder Charakteristische Arten: Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>) Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	9170	Können ausgeschlossen werden	Nicht erforderlich	keine
Arten des Anhang II FFH-RL				
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	1355	B 4.1: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes und pot. Barrierewirkung	FFH 7 _{TUW} – Sicherung der Baugruben/Bereitstellung von Ausstiegshilfen	keine
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1324	B 5.2: Baubedingte Störungen des Großen Mausohrs durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsreize durch Bauvorgänge und -maschinen	FFH 6 _{TUW} – Nachtbauverbot	keine
		B 5.5: Gefahr der betriebsbedingten Störungen im Bereich von Verbundstrukturen	FFH 4 _{TUW} – KBSW	keine
		B 5.6: Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr	FFH 4 _{TUW} – KBSW	keine
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	1096	B 6.6: Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in die Habitatflächen	FFH 5 _{TUW} – Versickerbecken (davon eines drainiert)	keine
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	1166	B 7.6: Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in die Habitatflächen	FFH 5 _{TUW} – Versickerbecken (davon eines drainiert)	keine

Erhaltungsziele		Potenzielle Beeinträchtigungen/ Wirkfaktoren	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele
Name	Code			
Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	1188	B 8.6: Erhöhung des Schad-/Nährstoff-eintrags in die Habitatflächen	FFH 5 _{TUW} – Versickerbecken (davon eines drainiert)	keine

9 Zusammenfassung

Die DEGES hat den Planungsauftrag für den Neubau des 1. Bauabschnittes der B 178n, Teil 1, Anschluss A4 bis S 122 (Nostitz). Der 1. Bauabschnitt der B 178n soll die Lücke zwischen dem bereits unter Verkehr befindlichen Abschnitt 1.2 der B 178 und der BAB 4 im Norden schließen. Das Vorhaben befindet sich nahezu vollständig im Landkreis Bautzen und nur zu einem geringen Flächenanteil im Landkreis Görlitz.

Auf Grund der Lage und Art des geplanten Vorhabens ist eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 34 BNatSchG und des § 23 SächsNatSchG nicht auszuschließen. Daher ist es notwendig, die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen des FFH-Gebietes zu überprüfen.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde überprüft, ob und welche maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben möglicherweise erheblich beeinträchtigt werden könnten bzw. welche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung angewandt werden können.

Das FFH-Gebiet weist eine Fläche von 963 ha auf und besteht aus 4 Teilflächen. Das Gebiet liegt zwischen Bautzen, Görlitz und Zittau. Für die FFH-Verträglichkeitsprüfung als relevant betrachtet wurde der 25 ha große detaillierte Bereich entlang des Löbauer Wassers zwischen Wasserkretscham und dem Bereich westlich der Niedermühle.

Vorsorglich wurden folgende 3 vorhabensimmanente Maßnahmen zum Schutz der Vegetation und Gewässer, die dem Stand der (Bauausführungs-)Technik entsprechen, angesetzt:

- **FFH 1_{TUW}**: Baufeldfreimachung außerhalb der Vegetationszeit (Maßnahme auf Grund des gesetzlichen Standards (BNatSchG)) Vgl. Kap. 5.2
- **FFH 2_{TUW}**: Schutz der Oberflächengewässer (Maßnahme auf Grund des gesetzlichen Standards (WHG)), Vgl. Kap. 5.2
- **FFH 3_{TUW}**: Einhalten einer Bautabuzone (auf Grund der langen Regenerationszeiträume von Gewässerlebensräumen), Vgl. Kap. 5.2

Da das Löbauer Wasser grundsätzlich als schwer regenerierbarer Lebensraumtyp gilt (Regenerationszeiträume bis zu 150 Jahren), sind sämtliche Eingriffe in dieses Biotop zu unterbinden. Zur Umsetzung dieser Notwendigkeit ist die Ausweisung einer Bautabuzone von 5 m beidseits des Gewässerkörpers notwendig.

Folgende wertgebende Arten und Lebensraumtypen sind für FFH-Verträglichkeitsprüfung von Relevanz:

- LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation
- LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen
- LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

- Rotbauchunke (*Bombina bombina*)
- Nördlicher Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Entscheidungsrelevante Faktoren hinsichtlich der Verträglichkeitsprüfung waren folgende bau-, anlage- und betriebsbedingte potenzielle Beeinträchtigungen:

- Flächeninanspruchnahme/Versiegelung von Lebensraumtypen bzw. Habitatflächen wertgebender Arten einschließlich von Entwicklungsflächen
- Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerverhältnisse
- temporäre Beunruhigung charakteristischer Arten der LRT sowie der Arten des Anhangs II durch optische und akustische Störungen, 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
- Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen/-fahrzeuge und Bauprozesse: **Reichweite: 500 m**
- Barriere- oder Fallenwirkungen für faunistische Wanderbewegungen
- Zerstörung und/oder Beschädigung von Vegetationsbeständen im Arbeitsradius von Baumaschinen
- Inanspruchnahme von Landschaftsbestandteilen außerhalb des Schutzgebietes, die eine Kohärenzfunktion zwischen verschiedenen Schutzgebieten besitzen/Unterbrechung essenzieller Funktionalbeziehungen
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren, **Reichweite 100 m**
- verstärkte Zerschneidungseffekte, Trenn-/Barrierewirkungen für die Ausbreitung und Migrationsbewegungen
- Erhöhung des Abschlags schadstoffbelasteten Straßenoberflächenwassers in Flächen des Lebensraumes
- Erhöhung verkehrsbedingter Schad- und Nährstoffeinträge beidseitig der Trasse mit anschließender Akkumulierung oder Deposition innerhalb trassennaher Lebensräume
- Gefahr von Individuenverlusten durch Kollision

Anhand der o. g. Beeinträchtigungsfaktoren wurden die Lebensraumtypen und Erhaltungszielarten anhand der in Kap. 5.1 erläuterten Methodik beurteilt.

Hieraus ergab sich eine detaillierte Überprüfung der LRTs 3260, 6510 und 9170 sowie der Arten Fischotter, Großes Mausohr, Bachneunauge, Rotbauchunke und Nördlicher Kammmolch. Für den LRT 3260 bzw. die Arten Fischotter, Großes Mausohr, Bachneunauge, Rotbauchunke und Kammmolch ergaben sich vorhabensbedingte Beeinträchtigungen, für die folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich werden:

- **FFH 4_{TUW}**: Aufstellung einer Kollisions- und Blendschutzwand auf der Talbrücke
- **FFH 5_{TUW}**: Versickerbecken (davon eines drainiert)
- **FFH 6_{TUW}**: Nachtbauverbot
- **FFH 7_{TUW}**: Sicherung der Baugruben/Bereitstellung von Ausstiegshilfen für den Fischotter

Unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Täler um Weißenberg“ vermieden werden.

Kumulative Beeinträchtigungen durch gegenseitiges Verstärken der Vorbelastung und der neu zu prognostizierenden Wirkfaktoren sind ebenfalls auszuschließen. Im näheren räumlichen und/oder zeitlichen Zusammenhang zum betrachteten Projekt konnten keine anderen Pläne und Projekte ermittelt werden, die in Summation Einfluss auf das Schutzgebiet nehmen können.

Das im Zuge der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung betrachtete Vorhaben „B 178n – BA 1.1, Anschluss A4 – S 112 (Nostitz)“ zwischen Nostitz und Weißenberg führt unter Einbeziehung der o. g Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, weder einzeln noch im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Täler um Weißenberg“.

10 Literatur und Quellen

Gesetze, Richtlinien, Erlasse

BMVBS (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011. Hrsg. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)..

BNatSchG (15.09.2017): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundnaturschutzgesetz - BNatSchG).

LDS Sachsen (2011): Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (Täler um Weißenberg" (EU-Melde-Nr. 4753-302, Landes-Nr. 116) vom 17. Januar 2011. Hrsg. Landesdirektion Dresden..

SächsNatSchG (29.04.2015): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (Sächsisches Naturschutzgesetz - SächsNatSchG).

SMWA (2012A): Erlass/Hinweise zu Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011 und Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP), Ausgabe 2011. Hrsg. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft u. Arbeit (SMWA). Erlass/Schreiben vom 01.02.2012.

Gutachten und Planungen

AG KIFL-COCHETCONSULT-TGP (20.08.2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34,35 BNatSchG. Arbeitsgemeinschaft Kieler Institut für Landschaftsökologie (KifL) - Cochet Consult Planungsgesellschaft Umwelt Stadt und Verkehr mbH - Trüper Gondesen Partner (TGP), im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.

AG QUERUNGSHILFEN (2003): Positionspapier: Querungshilfen für Fledermäuse - Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. AG Querungshilfen.

AVENA (2006): Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes 5118-302 Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern.

BMVBW (2004): Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. F +E. 02.221/2002/LR.

BMVBW (2003): Bundesverkehrswegeplan 2003 - Grundlagen für die Zukunft der Mobilität in Deutschland. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW), im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland.

BSU HAMBURG (2012): Streusalzmonitoring 2007-2011 - Bericht. Behörde für Umwelt und Energie, Abt. Bodenschutz und Altlasten.

EIBS (2020): Wassertechnischer Fachbeitrag - Unterlage 18.1.1 - B 178n - Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ, Bauabschnitt 1, Teil 1 (VKE321.1), Anschluss A4 bis S 112 (Nostitz).

— (2022): Wassertechnischer Fachbeitrag - Unterlage 18.1.1 - B 178n - Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ, Bauabschnitt 1, Teil 1 (VKE321.1), Anschluss A4 bis S 112 (Nostitz).

FSGV (2018): Richtlinien für die Entwässerung von Straßen - REwS - ENTWURF, Stand 15.11.2018.

HAMMER (2022): B 178n Verlegung von der A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ, BA 1, Teil 1, Anschluss A 4 - S 112 (Nostitz), VKE 321.1 - Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie. Büro für

Hydrologie und Bodenkunde Gert Hammer in Zusammenarbeit mit Plan-T, im Auftrag der DEGES.

IB LOHMEYER (2020): B 178n - Verlegung A4 bis BGR D/PL und D/CZ, BA 1, Teil 1 - Gutachten zu Stickstoffdepositionen..

IB LOHMEYER (2019): B 178N - Verlegung A 4 bis BDG D/PL und D/CZ, BA 1, Teil 1 - Stellungnahme Stickstoff - Deposition aus Anlagen, Stand 10.07.2019. Ingenieurbüro Lohmeyer, Radebuel, im Auftrag der DEGES.

IG SCHULZE+RANK (2019): S 112 Ersatzneubau Brücke BW 2 in Wasserkretscham - Voruntersuchung, Stand 18.07.2019. Ingenieurgesellschaft (IG) Schulze+Rank, Chemnitz, im Auftrag der LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH.

KIEBEL ET AL. (2016): BAB A1 AS Kelberg - AS Blankenheim: Beurteilung der Chloridempfindlichkeit des Bachneunauges und der Fließgewässerlebensräume im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfungen. FÖA Landschaftsplanung GmbH.

LFUG (10/2006): Standard-Datenbogen zum Gebiet DE 4753-451. Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) - Abteilung Natur Landschaft Boden.

LFULG (2012): Standarddatenbogen für das besondere Schutzgebiet "Täler um Weißenberg" - DE 47533302. LfULG - Abt. Naturschutz, Landschaftspflege.

— (2009): Kurzfassung - MaP 116 "Täler um Weißenberg".

— (07.09.2007): LRT - Basisdaten - Fließgewässer mit Unterwasservegetation - ID 20002.

— (14.08.2012): LRT - Maßnahmen - Fließgewässer mit Unterwasservegetationr - Maßnahme-Nr. 70101.

— (22.05.2007): LRT - Basisdaten - Flachland-Mähwiesen - ID 10465.

— (14.08.2012): LRT - Maßnahmen - Flachland-Mähwiese - Maßnahme-Nr. 60124.

— (22.05.2007): LRT - Basisdaten - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder - ID 10462.

— (14.08.2012): LRT - Maßnahmen - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder - Maßnahme-Nr. 60042.

— (14.08.2012): LRT - Maßnahmen - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder - Maßnahme-Nr. 70059.

— (22.05.2007): LRT - Basisdaten - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder - ID 10464.

— (14.08.2012): LRT - Maßnahmen - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder - Maßnahme-Nr. 60044.

— (14.08.2012): LRT - Maßnahmen - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder - Maßnahme-Nr. 60043.

MEP PLAN GMBH (2018): B 178n - Verlegung der A4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ BA 1, Teil 1, Anschluss A4 - S 112 (Nostitz) - Faunistische Kartierungen 2017/2018 - Endbericht.

NATUR & TEXT (2016/2017): B 178n - Verlegung der A4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ, BA 1, Teil 1, Anschluss A4 - S112 (Nostitz), faunistische Gutachten.

PLANT (2017): B 178n - Verlegung A4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ BA 1, Teil 1 - Anschluss A4 bis S112 (Nostitz): FFH-Verträglichkeitsprüfung zum SAC "Täler um Weißenberg".

PLAN-T (15.07.2019): FFH-Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet "Täler um Weißenberg" - Voruntersuchung. Plan-T, Planungsgruppe Landschaft und Umwelt, Radebeul, im Auftrag der LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen.

PLANUNGSBÜRO SCHUBERT (28.03.2018): Bebauungsplan "Gewerbegebiet an der S 55" Weißenberg, 1. Änderung, Vorentwurf i.d.F. vom 28.03.2018. Planungsbüro Schubert, Radeberg, im Auftrag der Stadt Weißenberg.

PLANUNGSBÜRO SCHUBERT (01.11.2017): Stadt Weißenberg Flächennutzungsplan, 3. Änderung. Planungsbüro Schubert, Radeberg, im Auftrag der Stadt Weißenberg.

PLANUNGSBÜRO SCHUBERT (03.09.2018): Bebauungsplan "Lebensmittelmarkt Reichenbacher Straße", Satzung i.d.F. vom 07.06.2018 mit red. Änd. v. 03.09.2018. Planungsbüro Schubert, Radeberg, im Auftrag der Stadt Weißenberg.

PTV GROUP (2019): B 178n Bauabschnitt 1, Teil 1, Anschluss A 2 bis S112 (Nostitz) - Verkehrsplanerische Untersuchung - Stufe 2.

SCHÜTZE UND PARTNER (2009): Ersterfassung und Managementplanung für das SCI 116 "Täler um Weißenberg". Auftraggeber LfULG.

SMI (2013): Landesentwicklungsplan 2013 Freistaat Sachsen. Staatsministerium des Inneren (SMI).

Literatur

BMVBS (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) und Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP). Hrsg. Bundesminister für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen..

BOSCH & PARTNER, FÖA (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung; Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeit nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen; Schlußbericht 2016. Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz.

DR. LÜTTMANN, J., DIPL.-BIOL. HEUSER, R. & DIPL.-ING. ZACHAY, W. (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, Ausgabe 2011. Hrsg. Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) Bundesministerium für Verkehr. Bonn.

DWA (2013): Merkblatt DWA-M 176: Hinweise zur konstruktiven Gestaltung und Ausrüstung von Bauwerken der zentralen Regenwasserbehandlung und -rückhaltung. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA).

FGSV (2014): Stickstoffleitfaden Straße - Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen - HPSE. Hrsg. Forschungsges. für Strassen- und Verkehrswesen..

— (2019): Stickstoffleitfaden Straßen - Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen - HPSE. Hrsg. Forschungsges. für Strassen- und Verkehrswesen..

FÜLLNER, G., PFEIFER, M., REGIMENT, J. & ZARSKE, A. (2005): Atlas der Fische Sachsens - Rundmäuler - Fische - Krebse. Hrsg. Sächs. Landesanstalt für Landwirtschaft & Staatl. Naturhistorische Sammlungen Dresden Museum für Tierkunde..

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr". Hrsg. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung..

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (1990): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. eBook-Lizenz Ausgabe 2001. Wiesbaden: Aula-Verlag.

GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena: Gustav Fischer Verlag.

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

KNEITZ, G. & OERTER, K. (1997): Minimierung der Zerschneidungseffekte durch Straßenbauten am Beispiel von Fließgewässerquerungen bzw. Brückenöffnungen - Universität Bonn, Institut für angewandte Zoologie.. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 755, Abschlußbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr.

KOCHER, B., BROSE, S., CHLUBEK, A., KARAGÜZEL, N., KLEIN, N. & SIEBERTZ, I. (2010): Stoffeintrag in Straßenrandböden - Messzeitraum 2005/2006. Hrsg. Bundesanstalt für Straßenwesen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik, Heft V 198. Bergisch Gladbach.

LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., STEINER, R. & BRINKMANN, R. D. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP, Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlußstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004.

LFULG (2004): Bachneunauge - Arten der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie (Flyer). Hrsg. Landesamt für Umwelt Landwirtschaft u. Geologie (LfULG)..

MIERWALD, U., HILDEBRANDT, D., WERNER, J. & KACAN, R. (2010): FFH-Verträglichkeitsuntersuchung im Rahmen der 7. Änderung des Regionalplans Regierungsbezirk Münster (Teilabschnitt Emscher-Lippe), Stand: 26.07.2010. Hrsg. E.ON Kraftwerke GmbH Hannover. Auftragnehmer: Kieler Institut für Landschaftsökologie, Kiel; TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Rostock. Kiel/Rostock.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. In Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz (BfN). Heft 69/ Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn - Bad Godesberg.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz (BfN). Heft 69/ Band 2: Wirbeltiere. Bonn - Bad Godesberg.

RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H. & SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz. Bd. 51 Angewandte Landschaftsökologie. Münster: BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag.

REINHARDT, R. S. (2007): Tagfalter von Sachsen - Beiträge zur Insektenfauna Sachsens. Beiheft Nr. 11 zu Entomologische Nachrichten und Berichte. Hrsg. Landesverband Sachsen Entomofaunistische Gesellschaft e. V.. 6. Dresden.

RPV OL-NS (2010): Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien, Erste Gesamtfortschreibung gemäß § 6 Abs. 5 SächsLPIG, Satzungsbeschluss nach § 7 Abs. 2 SächsLPIG vom 9. April 2009, in der Fassung des Genehmigungsbescheides vom 27. Oktober 2009, in Kraft getreten am 04.02.2010. Internetfassung. Hrsg. Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien (RPV OL-NS)..

SBIESCHNE, H. S. (2014): Die Schmetterlinge (Lepidoptera) der Oberlausitz. Teil 4. Hrsg. Beiheft 18. Entomologische Nachrichten und Berichte 58. Band 18. Dresden: In: Klausnitzer, B. & Reinhardt, R.: Beiträge zur Insektenfauna Sachsens Band 18..

SMWA (2012B): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Hrsg. Sächsisches Staatsministerium für Arbeit Wirtschaft u. Verkehr (SMWA)..

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, BfN-Hanbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (/)/409/EWG). In Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz (BfN). Bd. 53. Bonn-Bad Godesberg.

STEFFENS, R., NACHTIGALL, W., RAU, S., TRAPP, H. & ULBRICHT, J. (2013): Brutvögel in Sachsen. Hrsg. Sächs. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft u. Geologie (LfULG)..

Mündliche und schriftliche Auskünfte

EIBS (16.08.2022): Besprechungsprotokoll zur Vorstellung der techn. Planung zum Versickerbecken Nr. 3 vor der Unteren Wasser- bzw. Naturschutzbehörde Bautzen. Dresden, Ingenieurbüro für Straßentwurf (EIBS).

HAMMER (20.10.2022): Abgleich Maßnahmen zwischen Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie und den übrigen Umweltunterlagen (LBP, FFH). Mail IB Hammer.. Dresden, OT Langebrück.

KREBS+KIEFER (23.11.2020): Auskunft des Bauwerksplaners bezüglich Wasserhaltungsmaßnahmen und Baugrube in unmittelbarer Gewässernähe.

KREBS+KIEFER (26.02.2020): Abstimmungen zur Talbrücke Löbauer Wasser (mündl. Mitteilung des Bauwerksplaners zur Bauzeit und bauzeitlichen Verrohrungen, die nicht notwendig sind). Krebs+Kiefer Ingenieure GmbH, Berlin.

LFULG (10.05.2019): Auskunft der Fischereibehörde bezüglich des Vorkommens des Bachneunauges im Löbauer Wasser-2. Königswartha.

LTV (01.07.2019): E-Mail von Frau Nadja Pohl - Sachbearbeiterin Naturschutz - auf Anfrage zu Vorhaben der LTV im Vorhabenbereich der B 178 Ab.1.1. Pirna, Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen (LTV).

LTV - BETRIEB SPREE/NEIßE (09.05.2019): Umweltauskunft - telefonische Anfrage zu Rückbau-/Umbaumaßnahmen an den Querbauten im Bereich Löbauer Wasser-2. Bautzen, Landestalsperrenverwaltung, Betrieb Spree/Neiße, Hr. Weber, Abt. Gewässerunterhaltung.

STADT WEIßENBERG (10.09.2019): Begleitmail zum B-Plan Lebensmittelmarkt Reichenbacher Straße. Bauamt Stadt Weißenberg, Hr. D. Kreisel.

VIC LUP (14.07.2018): Visualisierung der Schutzgebiete und Bautabuzonen im Bereich Brückenbauwerk BW 05 u. 06 und Übergabe der GIS-Daten an Brücken- und Straßenplaner (Mail inkl. GIS-Daten u. Plandarstellung). VIC Landschafts- und Umweltplanung GmbH, Niederlassung Dresden (VIC LUP).

VIC LUP (09.08.2019): Prüfung der Baustelleneinrichtungsflächen (Mail mit Prüfbericht). VIC Landschafts- und Umweltplanung GmbH, Niederlassung Dresden (VIC LUP).

VIC LUP (18.03.2020): Prüfung der Baustelleneinrichtungsflächen parallel S 111 nördlich Löbauer Wasser u. LRT 9170. VIC Landschafts- und Umweltplanung GmbH, Niederlassung Dresden (VIC LUP).

Internetquellen

BFN (24.11.2020): Natura 2000, Lebensraumtypen und Arten, charakteristische Arten im FFH-Kontext. Abgerufen am 24.11.2020 von <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten/charakteristische-arten.html>

BFN (09.04.2021): Empfindlichkeit des Bachneunauges gegenüber Erschütterungen/Vibrationen. Abgerufen am 09.04.2021 von https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,2,1&button_ueber=true&wg=4&wid=19

BFN, FFH-VP-INFO (07.2019): FFH-VP-Info. Abgerufen am 07.2019 von <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>

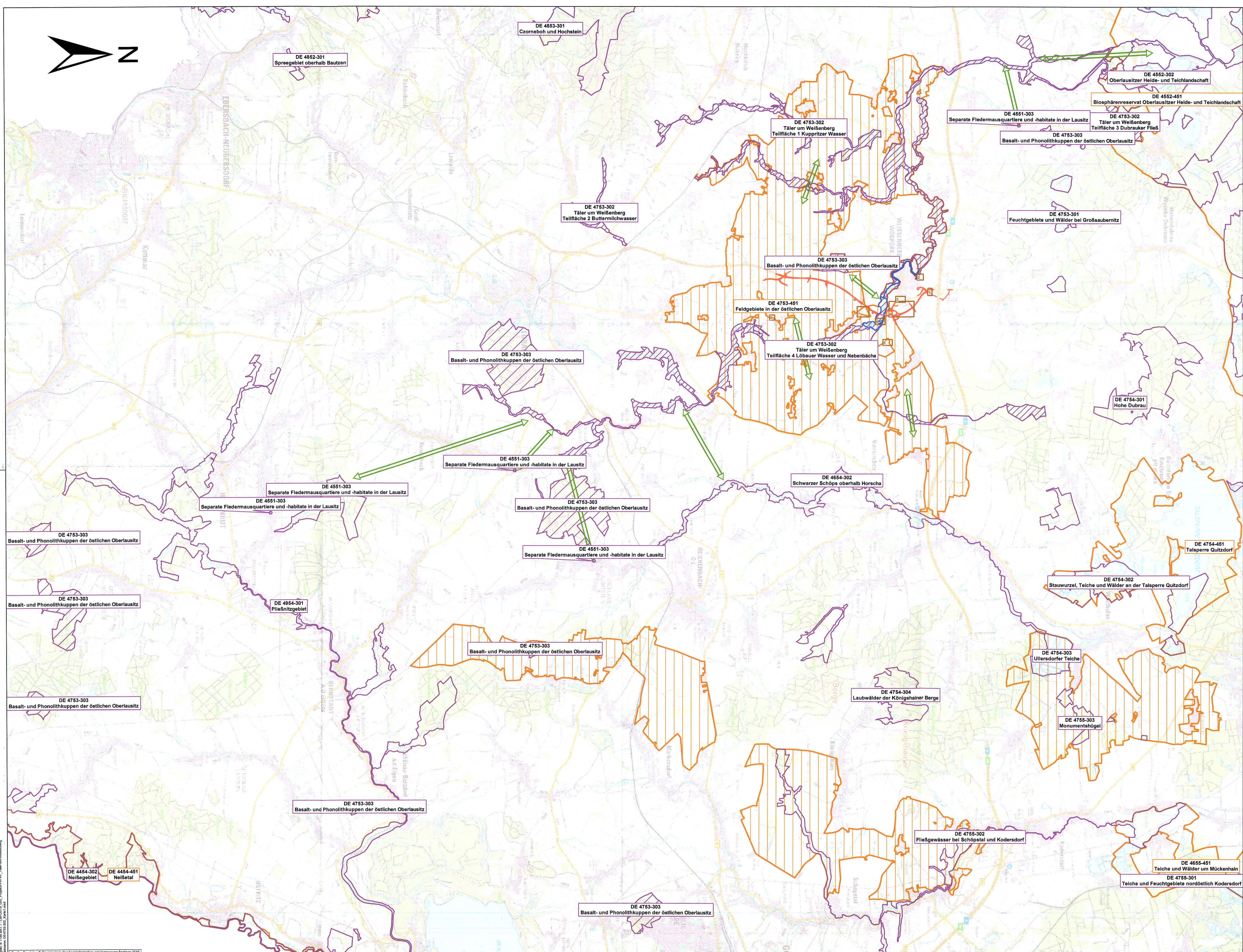
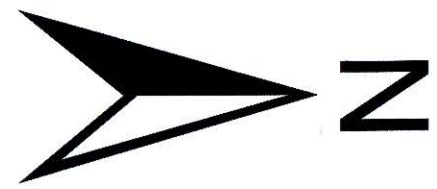
BFN, FLORAWEB (07.2019): FloraWeb. Abgerufen am 23.07.2019 von <http://floraweb.de/>

KULTUR-ONLINE (08.04.2021): Lampreten - eine sehr alte Familie. Abgerufen am 08.04.2021 von <https://www.kultur-online.net/inhalt/lampreten-%E2%80%93-eine-sehr-alte-familie>

LFULG (15.08.2018): iDA (interdisziplinäre Daten und Auswertungen) - Umweltdatenportal für Sachsen. Abgerufen am 15.08.2018 von <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/access/login.xhtml>

LFULG (19.06.2019): iDA - Umweltportal Sachsen: Zustand der Grundwasserkörper. Abgerufen am 19.06.2019 von <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>

LFZ E.V. (22.08.2018): Recherche der Naturräume und Naturraumpotenziale des Freistaates Sachsen. Abgerufen am 22.08.2018 von <http://naturraeume.lfz-dresden.de/>



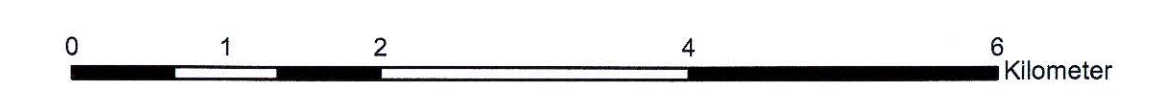
FFH - VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS GEBIET DE 4753 - 302

- FFH-Gebiete
- Natura 2000 - Gebiet, bei dem Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können und das Gegenstand der vorliegenden FFH-VP ist
 - Natura 2000 - Gebiet, bei dem Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können und das Gegenstand einer weiteren FFH-VP ist
 - Natura 2000-Gebiet, bei dem Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können
- Vogelschutzgebiete
- Teilfläche 1 "Kuppritzer Wasser"
 - Teilfläche 2 "Buttermilchwasser"
 - Teilfläche 3 "Dubrauer Fließ"
 - Teilfläche 4 "Löbauer Wasser und Nebenbäche"

- Funktionale Beziehungen zu anderen Natura-2000-Gebieten
- Streckenverlauf des geprüften Vorhabens B 178n BA 1.1

Detailliert untersuchter Bereich / Ausschnitt Karte 2 "Lebensraumtypen und Arten" / "Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele" sowie Karte 3 "Maßnahmen zur Schadensbegrenzung" / "Verbleibende Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele"

- andere Pläne und Projekte
- 1 Pendlerparkplatz
 - 2 B-Plan "Am Kirsberg"
 - 3 Lebensmittelmarkt Reichenbacher Straße
 - 4 Gewerbegebiet an der S 55
 - 5 Erweiterung Stapelplatz Ziegelewerk Oberlausitz
 - 6 S 112 Ersatzneubau Brücke BW 2 in Wasserkreisam
 - 7 Gewerbliche Bauflächen im Nordteil des Ortsteils Maltitz
 - 8 B-Plan "Nostitz Ortsmitte"



Entwurfsbearbeitung:	VIC Landschafts- und Umwelplanung GmbH Niederlassung Dresden Annenstraße 35 - Annenhof 01067 Dresden Tel: (0351) 498 08 00 Fax: (0351) 498 07 20 E-mail: post.lup@vic-gmbh.de	Datum	Zeichen
		bearbeitet	08/2023 Ringkamp
		gezeichnet	08/2023 Günther
Dresden, den 01.09.2023		geprüft	08/2023 Riemann

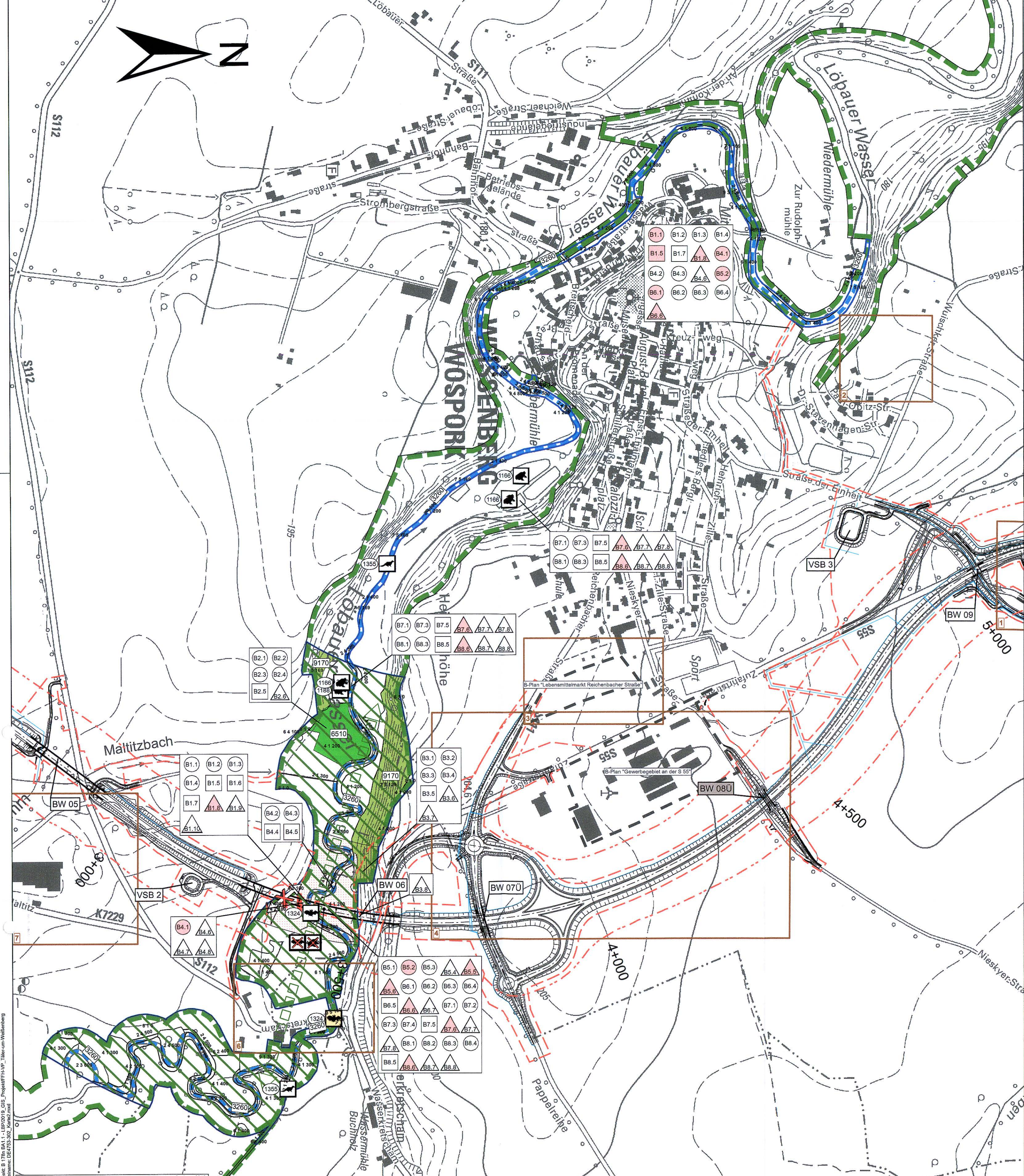
DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH	Bearbeitet:	09/2023	I.A. Odenbreit
Zimmerstraße 54 10117 Berlin Tel.: (030) 202 43 - 0 Fax: (030) 202 43 - 291 www.deges.de	Geprüft:	09/2023	I.A. Bömer
	VKE		321,1

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

FREISTAAT SACHSEN	Unterlage 19.2.2 / Blatt-Nr.: 1 Übersichtskarte
B 178 /A 4 bis Bundesgrenze PROJIS-Nr.: 1401990910	Maßstab: 1 : 50.000
B 178n - Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ Bauabschnitt 1, Teil 1 - Anschluss A 4 bis S 112 (Nostitz) FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 4753-302	
Aufgestellt:	
Berlin, den 15.09.2023	DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

Quelle: GeoDaten © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2018



FFH - VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS GEBIET DE 4753 - 302

Legende

detailierter Untersuchungsbereich

Bestand

Lebensraumtyp gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie
 ■ 6260 ■ Fließgewässer mit Unterversegetation (Entwicklungsfläche)
 ■ 6510 ■ Flachland-Mähwiesen
 ■ 9170 ■ Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie (Fundorte und Kartierungsachsen)

- 1096 Bachneunauge (Lampetra planeri)
- 1186 Nördl. Kammmolch (Triturus cristatus)
- 1188 Rotbauchunke (Bombina orientalis)
- 1324 Horchbox
- 1324 Großes Mausohr (Myotis myotis)
- 1324 BatCorder
- 1355 Großes Mausohr (Myotis myotis)
- 1355 Fischotter (Lutra lutra)

Hauptflugroute des Großen Mausohrs

Jagdhabitat Großes Mausohr

Hinweis: Löbauer Wasser gilt als Bachneunaugehabitat trotz fehlender direkter Nachweise

Sonstige, für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevante Landschaftsstrukturen

Biotope	Biotope	Biotope
Gewässer	Grünland	Wälder und Forsten
21 200 Bach	41 200 mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen (extensiv)	71 109 Laubwald (Reinbestand), Eiche, sonst. Laubholz
21 300 Graben, Kanal	41 300 Intensivgrünland, artenarm	75 129 Laubmischwald, Eiche, Buche, sonst. Laubholz
21 400 Fluss	41 400 Feuchtwiesen, Nassgrünland einschl. Streuwiese	75 169 Laubmischwald, Eiche, Birke, sonst. Laubholz
23 600 Altwasser	42 100 Ruderalflur, Steuderaflur, trocken-frisch	Acker, Sonderstandorte
24 500 gewässerbegleitende Gehölze	Baumgruppen, Hecken, Gebüsche	81 000 Acker
25 300 Wehr	Feldgehölzbaumgruppe (dichtgeschlossen), 100m ² bis 1ha, Laubmischbestand	91 320 Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen
41 200 mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen (extensiv)	Feldgehölzbaumgruppe (dichtgeschlossen), 100m ² bis 1ha, Laubmischbestand	92 120 sonstige städtische Mischgebiete
41 300 Intensivgrünland, artenarm	Feldgehölzbaumgruppe (dichtgeschlossen), 100m ² bis 1ha, Mischbestand	92 200 dörfliche Mischgebiete
41 400 Feuchtwiesen, Nassgrünland einschl. Streuwiese	Baumreihe (linear), mehrere Laubbaumarten	93 100 Industrie- und/oder Gewerbegebiet
42 100 Ruderalflur, Steuderaflur, trocken-frisch	Sollitär (einzel stehender Baum)	94 800 Garten, Gartenbrachen, Grabeland
41 400 Feuchtwiesen, Nassgrünland einschl. Streuwiese	Wälder und Forsten	95 130 sonstige Straße
42 100 Ruderalflur, Steuderaflur, trocken-frisch	71 109 Laubwald (Reinbestand), Eiche, sonst. Laubholz	95 140 Wirtschaftsweg, sonstige Wege

Sonstige wichtige gebietsbezogene Informationen

- Abgrenzung des FFH-Gebietes DE 4753-302 "Tal um Weißenberg"
- B-Plan Gebiete

Nachrichtlich

- andere Pläne und Projekte
- 1 Penderparkplatz
- 2 B-Plan "Am Kirschberg"
- 3 Lebensmittelmarkt Reichenbacher Straße
- 4 Gewerbegebiet an der S 55
- 5 S 112 Ersatzneubau Brücke BW 2 in Wasserkretscham
- 6 S 112 Ersatzneubau Brücke BW 2 in Wasserkretscham
- 7 Gewerbliche Bauflächen im Nordteil des Ortsteils Maltitz

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

B1 Beeinträchtigungsnummer

Beschreibung der Beeinträchtigungen

Lebensraumtyp (Anhang I) Tier- oder Pflanzenart (Anhang II)	Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geprüfte Vorhaben	Einstufung der Erheblichkeit
B1.1 Beschreibung der Beeinträchtigung Incl. Einstufung der Erheblichkeit	B1.2	Erheblich
B1.1	B1.2	nicht erheblich
B1.8 Beschreibung der Beeinträchtigung Incl. Einstufung der Erheblichkeit	B1.9	
B1.8	B1.9	
B1.9	B1.8	
B1.9	B1.8	

EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)
 ERHEBLICH
 NICHT ERHEBLICH

LRT-Entwicklungsfläche 3280 - Fließgewässer mit Unterversegetation	Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geprüfte Vorhaben	Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (KUMULATIV)
B1.1 Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	B1.2 Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Tabrücke	B1.3 Störungen von charakteristischen Arten durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungseize durch Bauvorgänge und -maschinen
B1.4 Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen-fahrzeuge und Bauprozesse	B1.5 Dauerhafte Flächen- bzw. Lebensraumverluste bislang unverlegter Vegetationsstrukturen durch (Teil-)Versiegelung	B1.6 Veränderung abiotischer Standortfaktoren
B1.7 Barrierewirkung charakteristischer Tierarten	B1.8 Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in Entwicklungsflächen des LRT	B1.9 betriebliche Beunruhigung des Landschaftsraumes (Schall, Licht) und von Habitaten charakteristischer Arten
B1.10 Kollisionsgefährdung der charakteristischen Tierarten des Lebensraumtyps 3280 mit dem fließenden Verkehr		
keine Beeinträchtigungen		
EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)		ERHEBLICH

LRT 6510 - Flachland-Mähwiese	Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geprüfte Vorhaben	Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (KUMULATIV)
B2.1 Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	B2.2 Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Tabrücke	B2.3 Störungen von charakteristischen Arten durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungseize durch Bauvorgänge und -maschinen
B2.4 Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen-fahrzeuge und Bauprozesse	B2.5 Anlagebedingte Beeinträchtigungen	B2.6 Betriebbedingte Beeinträchtigungen
keine Beeinträchtigungen		
EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)		NICHT ERHEBLICH

LRT 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald	Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geprüfte Vorhaben	Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (KUMULATIV)
B3.1 Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	B3.2 Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Queringe des Löbauer Wassers	B3.3 Störungen von charakteristischen Arten durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungseize durch Bauvorgänge und -maschinen
B3.4 Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen-fahrzeuge und Bauprozesse	B3.5 Anlagebedingte Beeinträchtigungen	B3.6 Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in Flächen des LRT
B3.7 Betriebbedingte Beunruhigung des Landschaftsraumes (Schall, Licht) und von Habitaten charakteristischer Arten	B3.8 Kollisionsgefährdung der charakteristischen Tierarten des Lebensraumes mit dem fließenden Verkehr	
keine Beeinträchtigungen		
EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)		NICHT ERHEBLICH

Fischotter (1355)	Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geprüfte Vorhaben	Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (KUMULATIV)
B4.1 Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes und/oder Barrierewirkung	B4.2 Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Tabrücke	B4.3 Störungen des Fischotters durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungseize durch Bauvorgänge und -maschinen
B4.4 Verlust von ausgewiesenen Habitatsflächen des Fischotters	B4.5 Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors	B4.6 Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in Habitatsflächen des Fischotters
B4.7 Beunruhigung (Schall, Licht) von Habitatsflächen des Fischotters	B4.8 Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr	
keine Beeinträchtigungen		
EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)		ERHEBLICH

Großes Mausohr (1324)	Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geprüfte Vorhaben	Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (KUMULATIV)
B5.1 Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	B5.2 Baubedingte Störungen des Großen Mausohrs durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungseize durch Bauvorgänge und -maschinen	B5.3 Gefahr des Verlustes von Verbundstrukturen/Einschränkung von räumlich-funktionalen Austauschbeziehungen durch Trenn- und Barrierewirkungen (bauisoliert)
B5.4 Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in Habitatsflächen des Großen Mausohrs	B5.5 Gefahr der betriebsbedingten Störungen im Bereich von Verbundstrukturen	B5.6 Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr
keine Beeinträchtigungen		
EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)		ERHEBLICH

Bachneunauge (1096)	Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geprüfte Vorhaben	Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (KUMULATIV)
B6.1 Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes und/oder Barrierewirkung	B6.2 Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Tabrücke	B6.3 Störungen des Bachneunauges durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungseize durch Bauvorgänge und -maschinen
B6.4 Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen-fahrzeuge und Bauprozesse	B6.5 Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors	B6.6 Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in Habitatsflächen des Bachneunauges
B6.7 Beunruhigung (Schall, Licht) von Habitatsflächen des Bachneunauges		
keine Beeinträchtigungen		
EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)		ERHEBLICH

Rotbauchunke (1188)	Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geprüfte Vorhaben	Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (KUMULATIV)
B7.1 Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes	B7.2 Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Tabrücke	B7.3 Störungen der Rotbauchunken durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungseize durch Bauvorgänge und -maschinen
B7.4 Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen-fahrzeuge und Bauprozesse	B7.5 Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors	B7.6 Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in Habitatsflächen der Rotbauchunke
B7.7 Beunruhigung (Schall, Licht) von Habitatsflächen der Rotbauchunke	B7.8 Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr	
keine Beeinträchtigungen		
EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)		ERHEBLICH

Nördlicher Kammmolch (1166)	Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geprüfte Vorhaben	Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (KUMULATIV)
B8.1 Vorübergehende Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes und/oder Barrierewirkung	B8.2 Temporäre Veränderungen der Grundwasser- und Fließgewässerhältnisse durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Tabrücke	B8.3 Störungen der Nördlichen Kammmolche durch Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungseize durch Bauvorgänge und -maschinen
B8.4 Immissionen von Schad- und Nährstoffen durch Baumaschinen-fahrzeuge und Bauprozesse	B8.5 Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors	B8.6 Erhöhung des Schad-/Nährstoffeintrags in Habitatsflächen des Nördlichen Kammmolchs
B8.7 Beunruhigung (Schall, Licht) von Habitatsflächen des Nördlichen Kammmolchs	B8.8 Kollisionsgefährdung mit dem fließenden Verkehr	
keine Beeinträchtigungen		
EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)		ERHEBLICH

Art der Beeinträchtigungen

- Baubedingte Beeinträchtigung
- Anlagebedingte Beeinträchtigung
- Betriebsbedingte Beeinträchtigung

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch

- Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme
- Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Nähr- / Schadstoffeinträge
- Beeinträchtigung von Lebens- / Aktionsräumen von Tierarten durch Zerschneidung räumlich-funktionaler Beziehungen
- Beeinträchtigung von Individuen (erhöhte Mortalität) aufgrund der Kollisionsgefährdung im Straßenbereich (hier: Fledermäuse, Kammmolch und Rotbauchunke)

Wirkzonen des geprüften Vorhabens

- Baufeldgrenze: 10m beiderseits der Trasse bzw. 5 m beidseits neuer Feldmeliorationsleitungen
- 58 dB(A)-Isophone (10 m Höhe)



Entwurfsbearbeitung:	Datum	Zeichen
LUP Landschafts- und Umwelplanung GmbH	08/2023	Ringkamp
gezeichnet	08/2023	Günther
geprüft	08/2023	Riemann

DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH	Datum	Zeichen
Bearbeitet:	09/2023	i.A. Odenbreit
Geprüft:	09/2023	i.A. Bömer
VKE	321.1	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

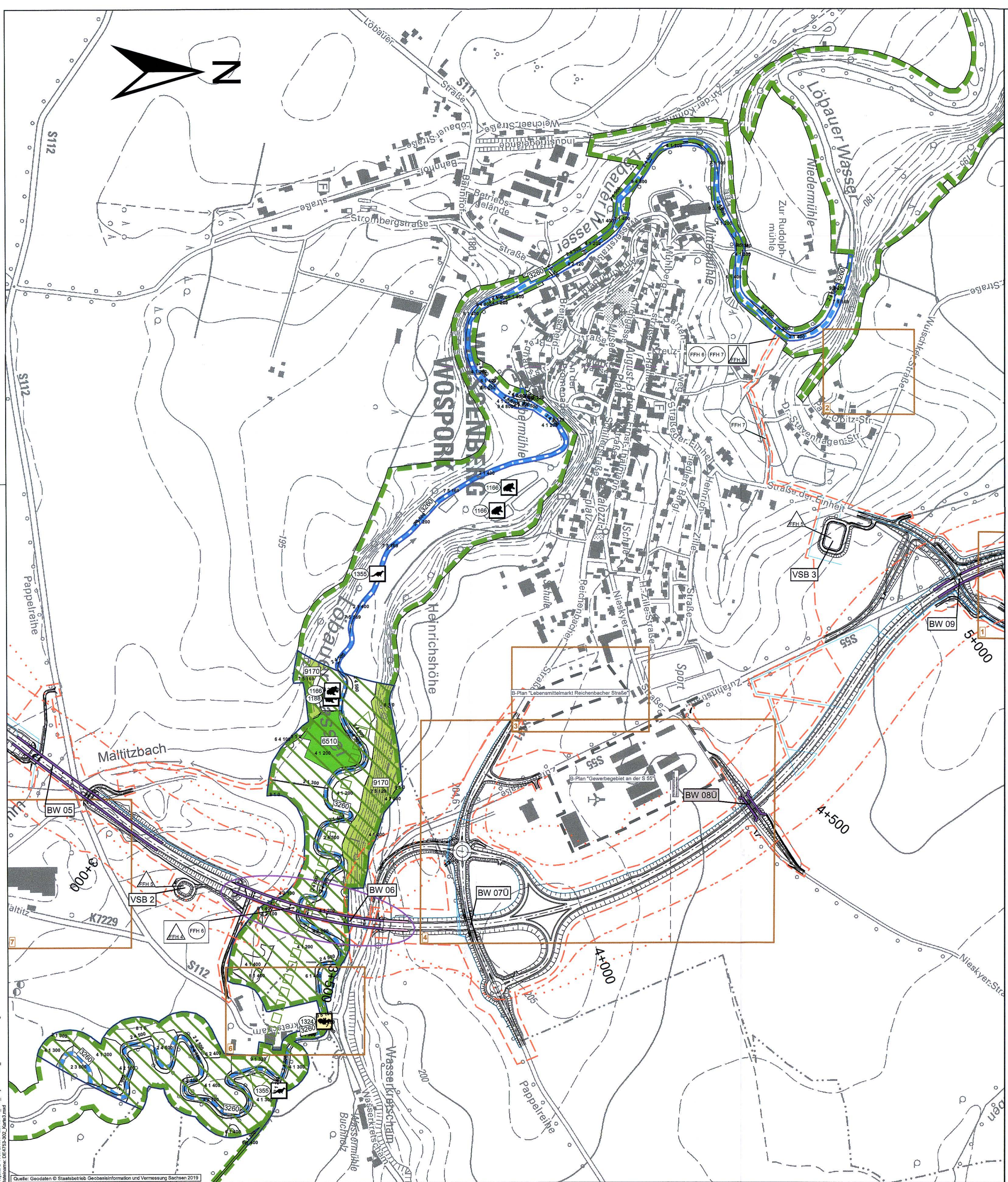
Feststellungsentwurf

FREISTAAT SACHSEN	Unterlage 19.2.2 / Blatt-Nr.: 2
B 178 /A 4 bis Bundesgrenze	Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele
PROJIS-Nr.: 140190910	Maßstab: 1 : 5.000

B 178n - Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ Bauabschnitt 1, Teil 1 - Anschluss A 4 bis S 112 (Nostitz)
 FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 4753-302

Aufgestellt: **DEGES** Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH
 Berlin, den 15.09.2023

Quelle: Geodaten © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2019



LRT-Entwicklungsfläche 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation	
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für das geprüfte Vorhaben	<p>FFH 4 Kollisions- und Blendschutzwand (KBSW) auf der Talbrücke Vermeidung der Ausbreitung von Schad- und Nährstoffen sowie Verringerung der Ausbreitung der chlorhaltigen Strahlungslicht in den sich unter der Talbrücke verlaufenden LRT sowie Verringerung der Kollisionsgefahr der charakteristischen LRT-Art Elstovogel (Alcedo athya) mit dem fließenden Verkehr</p> <p>FFH 7 Elektrobefischung</p> <p>FFH 8 Herstellung einer landsideigen Ausleistungstrasse für Notüberaufleitung Versickerbecken Nr. 3 in Form eines dynamischen Auslaufbauwerks</p>
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne oder Projekte	keine Maßnahmen
VERBLEIBENDE BEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)	NICHT ERHEBLICH

Großes Mausohr (1324)	
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für das geprüfte Vorhaben	<p>FFH 4 Kollisions- und Blendschutzwand (KBSW) auf der Talbrücke Vermeidung der Ausbreitung von Schad- und Nährstoffen sowie der chlorhaltigen Strahlungslicht in den Luftraum (Wind-LRT) des Großen Mausohrs sowie Verringerung der Licht-, Licht- und Bewegungsgeräusche durch den fließenden Verkehr, Minderung der Gefahr der betriebsbedingten Störungen im Bereich der Verbundstrukturen, Verringerung der Kollisionsgefahr mit dem fließenden Verkehr</p> <p>FFH 8 Nachbauverbot Vermeidung der räumlichen Störung durch Verzicht auf Bauaktivitäten und blinkende Baustellensicherungsmaße im Bereich der Talbrücke.</p>
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne oder Projekte	keine Maßnahmen
VERBLEIBENDE BEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)	NICHT ERHEBLICH

Rotbauchunke (1188)	
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für das geprüfte Vorhaben	<p>FFH 4 Anlage von 3 Versickerbecken: Versickerung in das Grundwasser und die Weiterleitung mit dem Grundwasser in ein oberirdisches Gewässer führt zur effektiven Reduzierung von Konzentrationsspitzen von Tausatz in den Fließgewässern.</p>
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne oder Projekte	keine Maßnahmen
VERBLEIBENDE BEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)	NICHT ERHEBLICH

Fischotter (1356)	
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für das geprüfte Vorhaben	<p>FFH 7 Sicherung der Baugruben / Bereitstellung von Ausstiegshilfen</p>
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne oder Projekte	keine Maßnahmen
VERBLEIBENDE BEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)	NICHT ERHEBLICH

Bachneunauge (1096)	
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für das geprüfte Vorhaben	<p>FFH 4 Anlage von 3 Versickerbecken: Versickerung in das Grundwasser und die Weiterleitung mit dem Grundwasser in ein oberirdisches Gewässer führt zur effektiven Reduzierung von Konzentrationsspitzen von Tausatz in den Fließgewässern.</p> <p>FFH 7 Elektrobefischung</p> <p>FFH 8 Herstellung einer landsideigen Ausleistungstrasse für Notüberaufleitung Versickerbecken Nr. 3 in Form eines dynamischen Auslaufbauwerks</p>
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne oder Projekte	keine Maßnahmen
VERBLEIBENDE BEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)	NICHT ERHEBLICH

Nördl. Kammolch (1186)	
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für das geprüfte Vorhaben	<p>FFH 4 Anlage von 3 Versickerbecken: Versickerung in das Grundwasser und die Weiterleitung mit dem Grundwasser in ein oberirdisches Gewässer führt zur effektiven Reduzierung von Konzentrationsspitzen von Tausatz in den Fließgewässern.</p>
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne oder Projekte	keine Maßnahmen
VERBLEIBENDE BEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)	NICHT ERHEBLICH

FFH - VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS GEBIET DE 4753 - 302

Legende

detaillierter Untersuchungsbereich

Bestand

Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Entwicklungsfläche)

Festgelegte Entwicklungsziele:

6510 Flachland-Mähwiesen

9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie (Fundorte und Kartierungsnachweise)

- Bachneunauge (Lampetra planeri)
 - Nördl. Kammolch (Triturus cristatus)
 - Rotbauchunke (Bombina bombina)
 - Horchbox
 - Großes Mausohr (Myotis myotis)
 - BatCorder
 - Großes Mausohr (Myotis myotis)
 - Fischotter (Lutra lutra)
- Hauptflugroute des Großen Mausohrs
- Jagdhabitat Großes Mausohr

Hinweis: Löbauer Wasser gilt als Bachneunaugenhabitat trotz fehlender direkter Nachweise

Sonstige, für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevante Landschaftsstrukturen

Biotop- und Nutzungsstruktur	
Biotopbezeichnung	
21 200	Bach
21 300	Graben, Kanal
21 400	Fluss
23 800	Ahwasser
24 500	gewässerbegleitende Gehölze
25 300	Wehr
41 200	Grünland, Ruderalfur
41 300	mesoph. Grünland, Fettwiesen und -widen, Bergwiesen (extensiv)
41 300	Intensivgrünland, artenarm
41 400	Fauchiggrünland, Nassgrünland einschl. Streuwiese
42 100	Ruderalfur, trocken-frisch
42 100	Baumgruppen, Hecken, Gebüsche
61 400	Feldgehölz/Baumgruppe (dichtgeschlossen), 100m ² bis 1ha, Laubmischbestand
61 500	Feldgehölz/Baumgruppe (dichtgeschlossen), 100m ² bis 1ha, Mischbestand
62 400	Baumreihe (linear), mehrere Laubbaumarten
64 100	Solitär (einzelne stehende Baum)
71 100	Wälder und Forsten
71 100	Laubwald (Reinbestand), Eiche, sonst. Laubholz
75 120	Laubmischwald, Eiche, Buche, sonst. Laubholz
75 160	Laubmischwald, Eiche, Birke, sonst. Laubholz
81 000	Acker
81 000	Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen
91 320	bäuerlicher Hofstandort, Einzelgehöft, Aussiedlerhof, Landgesthof
92 120	sonstige städtische Mischgebiete
92 200	dorfliches Mischgebiet
93 100	Industrie- und/oder Gewerbegebiet
94 800	Garten, Gartenbrachen, Grabeland
95 130	sonstige Straße
95 140	Wirtschaftsweg, sonstige Wege

Sonstige wichtige gebietsbezogene Informationen

Abgrenzung des FFH-Gebietes DE 4753-302 "Täler um Weißeritz"

B-Plan Gebiete

Nachrichtlich

- andere Pläne und Projekte
 - 1 Pendlerparkplatz
 - 2 B-Plan "Am Kirasberg"
 - 3 Lebensmittelmärkte Reichenbacher Straße
 - 4 Gewerbegebiet an der S 55
 - 5 S 112 Ersatzneubau Brücke BW 2 in Wasserkretscham
 - 7 Gewerbebaufeldchen im Nordteil des Ortsteils Maltitz
- Streckenverlauf des geprüften Vorhabens
- neuer Fangsammler der Feldmelioration
- Notüberaufleitung Versickerbecken (VSB) Nr. 3

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

M1 Maßnahmennummer

Beschreibung der Maßnahmen

Lebensraumtyp (Anhang I)

Tier- oder Pflanzenart (Anhang II)

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für das geprüfte Vorhaben

M1.1	Beschreibung der Maßnahme incl. Einleitung der Erheblichkeit der verbleibenden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	Erheblich
M1.2	nicht erheblich

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung durch andere Pläne und Projekte

M1.8	Beschreibung der Maßnahme incl. Einleitung der Erheblichkeit der verbleibenden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	Erheblich
M1.9	nicht erheblich

EINSTUFUNG DER VERBLEIBENDEN BEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)

ERHEBLICH
NICHT ERHEBLICH

Einleitung der Erheblichkeit der verbleibenden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Erheblich

nicht erheblich

- FFH 4_{TWR}: Kollisions- und Blendschutzwand (KBSW) auf der Talbrücke (inkl. Verlängerung nach Norden in Form eines Fiedermassenschutzaunes (FMSZ))
- FFH 5_{TWR}: Anlage von 3 Versickerbecken
- FFH 6_{TWR}: Nachbauverbot
- FFH 7_{TWR}: Sicherung der Baugruben/Bereitstellung von Ausstiegshilfen

Vorhabenstimmante Vermeidungsmaßnahmen:

- FFH 1_{TWR}: Baufeldfreimachung außerhalb der Vegetationszeit
- FFH 2_{TWR}: Schutz der Oberflächengewässer
- FFH 3_{TWR}: Einhalten einer Bautabuzone

Art der Maßnahme

- Maßnahme zur Begrenzung von baubedingten Beeinträchtigungen
- Maßnahme zur Begrenzung von anlagebedingten Beeinträchtigungen
- Maßnahme zur Begrenzung von betriebsbedingten Beeinträchtigungen

Verbleibende Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Wirkzonen des geprüften Vorhabens unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

- Begrenzung der Zone mit vorhabenbedingten Stickstoffinträgen > 0,3 kg N/(ha a) (Bagatelgrenze)
- Baufeldgrenze: 10m beidseits der Trasse bzw. 5 m beidseits neuer Feldmeliorationsleitungen
- 58 dB(A)-Isophone (10 m Höhe)



Entwurfsbearbeitung:	VIC Landschafts- und Umwelplanung GmbH	Datum	Zeichen
	Moderation Dresden Ammonstraße 35 - Ammonhof 01067 Dresden Tel: (0351) 499 08 00 Fax: (0351) 499 07 20 E-mail: post.lup@gvl-gmbh.de	bearbeitet	08/2023 Ringkamp
Dresden, den 01.09.2023		gezeichnet	08/2023 Günther
		geprüft	08/2023 Riemann

Bearbeitet:	09/2023	i.A. Odenbreit
Geprüft:	09/2023	i.A. Bömer
	VKE	321.1

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

	FREISTAAT SACHSEN	Unterlage 19.2.2 / Blatt-Nr.: 3
B 178 /A 4 bis Bundesgrenze	PROJIS-Nr.: 1401990910	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung / verbleibende Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele
		Maßstab: 1 : 5.000

B 178n - Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ
Bauabschnitt 1, Teil 1
- Anschluss A 4 bis S 112 (Nostitz)
FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 4753-302

Aufgestellt:

Berlin, den 15.09.2023

DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

Quelle: Geodaten © Staatsbetrieb Geodateninformation und Vermessung Sachsen 2019