

S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach

Landschaftspflegerischer Begleitplan mit integrierter FFH-/SPA-Vorprüfung und Artenschutzprüfung

Unterlage 19.0

Auftraggeber:



FREISTAAT SACHSEN

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

Auftragnehmer:

Haß Landschaftsarchitekten

Haß Landschaftsarchitekten
Schloßstraße 14
01454 Radeberg

Bearbeitung: Gunhild Helm, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Stephanie Gude, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur

Plantchnik: Nicolle Weber, Bautechnikerin

Projekt-Nr.: 16 R 523

Radeberg, 9. Mai 2018

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	1
1.3	Methodik.....	2
2	Bestandserfassung und -bewertung	4
2.1	Einführung in den Landschaftsraum	4
2.2	Methodik der Bestandserfassung	5
2.3	Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen	6
2.4	Schutzgebiete	6
2.5	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen	9
2.5.1	Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion, Habitatfunktion (B)	9
2.5.2	Natürliche Bodenfunktionen (Bo)	16
2.5.3	Grundwasserschutzfunktion (Gw).....	19
2.5.4	Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)	20
2.5.5	Landschaftsbild, landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)	22
3	Fachtechnische Planung	23
4	Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen	25
4.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	25
4.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme.....	25
5	Konfliktanalyse/Eingriffsermittlung	29
5.1	Methodik der Konfliktanalyse	29
5.2	Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion, Habitatfunktion (B)	29
5.2.1	Baubedingte Auswirkungen	29
5.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen	32
5.2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	33
5.3	Natürliche Bodenfunktionen (Bo)	34
5.3.1	Baubedingte Auswirkungen	34
5.3.2	Anlagebedingte Auswirkungen	35
5.3.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	36
5.4	Grundwasserschutzfunktion (Gw).....	36
5.4.1	Baubedingte Auswirkungen	36
5.4.2	Anlagebedingte Auswirkungen	37
5.4.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	37
5.5	Landschaftswasserhaushalt (Ow).....	38
5.5.1	Baubedingte Auswirkungen	38
5.5.2	Anlagebedingte Auswirkungen	39
5.5.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	39
5.6	Landschaftsbild, landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)	40
5.6.1	Baubedingte Auswirkungen	40
5.6.2	Anlagebedingte Auswirkungen	40
5.6.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	41
5.7	Zusammenfassung der Beeinträchtigungen	41

6	Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten	43
6.1	Betroffenheit des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach"	43
6.1.1	Allgemeine Beschreibung des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach"	43
6.1.2	Managementplan	44
6.1.3	Aktualität und Vollständigkeit verwendeter Daten	44
6.1.4	Erhaltungsziele.....	45
6.1.5	Vorbelastungen	45
6.1.6	Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse	45
6.1.7	Abgrenzung des maximalen Wirkraumes des Vorhabens.....	47
6.1.8	Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten.....	47
6.1.9	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	49
6.1.10	Fazit.....	49
6.2	Betroffenheit des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung"	50
6.2.1	Allgemeine Beschreibung des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung".....	50
6.2.2	Managementplan	50
6.2.3	Aktualität und Vollständigkeit verwendeter Daten	50
6.2.4	Erhaltungsziele.....	51
6.2.5	Vorbelastungen	52
6.2.6	Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse	52
6.2.7	Abgrenzung des maximalen Wirkraumes des Vorhabens.....	53
6.2.8	Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten.....	54
6.2.9	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	62
6.2.10	Fazit.....	62
7	Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	63
7.1	Ermittlung artenschutzrechtlich relevanter Arten	64
7.1.1	Säugetiere	65
7.1.2	Vögel	67
7.1.3	Wirbellose.....	74
7.2	Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen ..	75
7.2.1	konfliktvermeidende Maßnahmen	75
7.3	Wirkungsprognose	75
7.3.1	Säugetiere	76
7.3.2	Vögel	91
7.4	Fazit.....	100
8	Auswirkungen auf das NSG "Steinbach"	101
8.1	Betroffenheit des Schutzzwecks des NSG "Steinbach"	101
8.2	Betroffenheit der Verbote des NSG "Steinbach"	102
9	Maßnahmenplanung	104
9.1	Vermeidungsmaßnahmen.....	104
9.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	105
9.2.1	Ableiten des Maßnahmenkonzeptes.....	105
9.2.2	Ausgleichsmaßnahmen.....	106
9.2.3	Ersatzmaßnahmen	106
10	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	107
11	Literatur und Quellen	108

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Wertstufen der Leistungsfähigkeit der Biotoptypen	10
Tab. 2:	Wertstufen der Beurteilung der Regenerationsfähigkeit	10
Tab. 3:	Bewertung der Biotoptypen.....	11
Tab. 4:	Empfindlichkeiten der Biotoptypen.....	13
Tab. 5:	Artenbestand.....	14
Tab. 6:	Eingriffe in Natur und Landschaft – Übersicht	42
Tab. 7:	Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von LRT gem. Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet "Buchenwälder bei Steinbach"	48
Tab. 8:	Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigte Distanzen	54
Tab. 9:	Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von Arten nach	55
	Anhang I der VSCHRL im FFH-Gebiet "Buchenwälder bei Steinbach"	55
Tab. 10:	Zuordnung der Verbotstatbestände zu vorhabensbedingten Wirkfaktoren	63
Tab. 11:	potenziell vorkommende und nachgewiesene Säugetiere	65
Tab. 12:	potenziell vorkommende Vogelarten.....	67
Tab. 13:	Potenziell vorkommende Wirbellose	74
Tab. 14:	Übersicht über Vermeidungsmaßnahmen	104
Tab. 15:	Maßnahmenübersicht	106

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage im Raum	4
Abb. 2:	Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Bauvorhabens	8
Abb. 3:	Gewässerlauf des Rothenbaches	21
Abb. 4:	Verlust von max. 2 m breiten Böschungstreifen im NSG "Steinbach"	102

Anhang

Anhang 1 Kostenberechnung

Planteil

Unterlage 19.1/1	Bestandsübersicht	M 1 : 15.000	1 Karte
Unterlage 19.1/2	Bestand und Konflikte	M 1 : 250	1 Karte
Unterlage 9.1	Maßnahmenübersicht	M 1 : 20.000	1 Karte
Unterlage 9.2	Maßnahmen	M 1 : 250/500	1 Karte

Weitere Unterlagen

Unterlage 9.3	Maßnahmenblätter
Unterlage 9.4	Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um den Planfeststellungsentwurf zum Ersatzneubau des Brückenbauwerkes Bw 2 über den Rothenbach in Verbindung mit dem Ausbau der Staatsstraße S 218 im Bereich der Gewässerquerung auf ca. 100 m und deren Anpassung an den Bestand. Baulastträger ist der Freistaat Sachsen, vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Zschopau (LASuV NL Zschopau). Die Maßnahme liegt bei km 3,147 im Abschnitt der S 218 zwischen Reitzenhain und Steinbach.

Das bestehende Gewölbe der Gewässerquerung weist verschiedene Schäden und durchfeuchtete Stellen auf. Die Flügel sind mehrfach gerissen und die Stirnwand unterstrom ist nach außen verdrückt. Somit ist ein Ersatzneubau zwingend erforderlich.

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) hat die Aufgabe, die erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft infolge der Baumaßnahme "S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach" zu ermitteln und darauf aufbauend die Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen sowie die zum Ausgleich und/oder Ersatz erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege abzuleiten und in Text und Karte darzustellen.

FFH-Verträglichkeit

Der Artikel 6 der Richtlinie 92/43/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie = FFH-RL) bestimmt, dass Pläne und Projekte, die ein Schutzgebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen können, auf die Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen überprüft werden müssen (vgl. § 34 Abs. 1 BNATSchG). Die FFH/SPA-Vorprüfungen im Kapitel 6 dieser Unterlage treffen eine Vorabschätzung zur Verträglichkeit des geplanten Vorhabens hinsichtlich relevanter Natura-2000-Gebiete und prognostizieren mögliche Beeinträchtigungen, welche ggf. die Notwendigkeit einer vertiefenden Untersuchung nach sich ziehen können.

Artenschutz

Mit dem Urteil des Europäischen Gerichtshofes vom 10.01.2006 bezüglich der Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) in nationales Recht sind gemeinschaftsrechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten hinsichtlich der Berührung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNATSchG zu prüfen. Die Artenschutzrechtliche Prüfung im Kapitel 7 dieser Unterlage bezieht sich auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie auf die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL). Zur Vermeidung des Zutreffens von Verbotstatbeständen sind ggf. Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zu konzipieren.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNATSchG) bzw. § 9 Sächsisches Naturschutzgesetz (SÄCHSNATSchG) stellt das Vorhaben einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, da die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird.

Der Freistaat Sachsen, vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, ist verpflichtet, die erforderlichen Angaben für die Beurteilung des Eingriffs sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in einem landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen (§ 17 Abs. 4 BNATSCHG).

Eingriffe sind gemäß § 15 Abs. 5 BNATSCHG zulässig, wenn vermeidbare Beeinträchtigungen unterlassen werden oder unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen innerhalb einer angemessenen Frist ausgeglichen oder ersetzt werden und soweit die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range nicht vorgehen.

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Hierbei sind die Ziele der Raumordnung und Landesplanung zu berücksichtigen (§ 15 Abs. 2 BNATSCHG).

Ist ein Eingriff schließlich weder durch Ausgleichsmaßnahmen noch durch Ersatzmaßnahmen vollständig kompensierbar, hat der Verursacher eine Ersatzzahlung zu entrichten, die zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst im betroffenen Naturraum zu verwenden ist (§ 15 Abs. 6 BNATSCHG).

1.3 Methodik

Die methodische Vorgehensweise zur Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes erfolgt in Anlehnung an die "Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau" (RLBP, BMVBS 2011) sowie die dazugehörigen "Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau" und setzt sich aus vier Arbeitsphasen zusammen:

Planungsraumanalyse

Entsprechend den RLBP wird ein funktional ausgerichteter Planungsansatz verfolgt. Hierbei werden auf der Grundlage vorhandener Daten und möglicher Auswirkungen des Straßenbauvorhabens die maßgeblichen Strukturen im Sinne von Standortfaktoren (Biotop-, Bodentypen, Wasserhaushalt etc.) und der für den jeweiligen Standort prägenden Funktionen (Stoff- und Energieflüsse, biotische und abiotische Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt etc.) ermittelt.

Da es sich im vorliegenden Fall um ein Ausbauvorhaben handelt, wird auf die Bestimmung von Bezugsräumen, innerhalb derer die unterschiedlichen planungsrelevanten Funktionen und Strukturen betrachtet werden, verzichtet.

Bestandserfassung/-analyse

Anhand der Strukturen und Funktionen wird dann die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes beschrieben und bewertet.

Die Bestandserfassung und -analyse basiert auf einer eingehenden Grundlagenerhebung und einer ergänzenden Kartierung vor Ort. Neben der Beurteilung der derzeitigen Leistungsfähigkeit findet auch die Empfindlichkeit der Funktionen Berücksichtigung.

Kartografisch wird die Situation von Natur und Landschaft über die relevanten Funktionen in den Plänen "Bestandsübersicht" (Unterlage 19.1 Blatt 1) und "Bestand und Konflikte" (Unterlage 19.1 Blatt 2) abgebildet.

Umweltauswirkungen/Konfliktanalyse

Mit der Konfliktanalyse werden die eingriffsrelevanten Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes wie auch die mögliche Betroffenheit weiterer umwelt- und naturschutzfachlicher Belange erhoben. Hierbei werden vorzusehende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen berücksichtigt und anschließend der Kompensationsbedarf ermittelt.

Die kartografische Abbildung der Konflikte beschränkt sich auf die Nennung der betroffenen Funktion. Sie sind zusammen mit den planungsrelevanten Funktionen und Strukturen dem Plan "Bestand und Konflikte" (Unterlage 19.1 Blatt 2) zu entnehmen.

Maßnahmenplanung

Auf der Grundlage der Bestandsanalyse und der Abschätzung der zu erwartenden Auswirkungen bzw. Eingriffe erfolgt die naturschutzfachliche Herleitung des Maßnahmenkonzepts mit

- Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung von Beeinträchtigungen,
- Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen und falls erforderlich
- Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen, die nicht ausgleichbar sind (Ersatzmaßnahmen).

Dabei sind zu allererst kohärenzsichernde Maßnahmen des Gebietsschutzes und funktionserhaltende Maßnahmen des Artenschutzes multifunktional zu berücksichtigen, bevor weitere Kompensationsmaßnahmen geplant werden.

Im Rahmen einer vergleichenden Gegenüberstellung (Unterlage 9.4) wird im Anschluss der Nachweis einer ausreichenden Kompensation in tabellarischer Form erbracht.

Die Maßnahmen sind im Einzelnen in den Maßnahmenplänen (Unterlagen 9.1 und 9.2) in Verbindung mit den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) dargestellt. Darin integriert sind die eventuell aus der artenschutzrechtlichen Betrachtung resultierenden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität).

2 Bestandserfassung und -bewertung

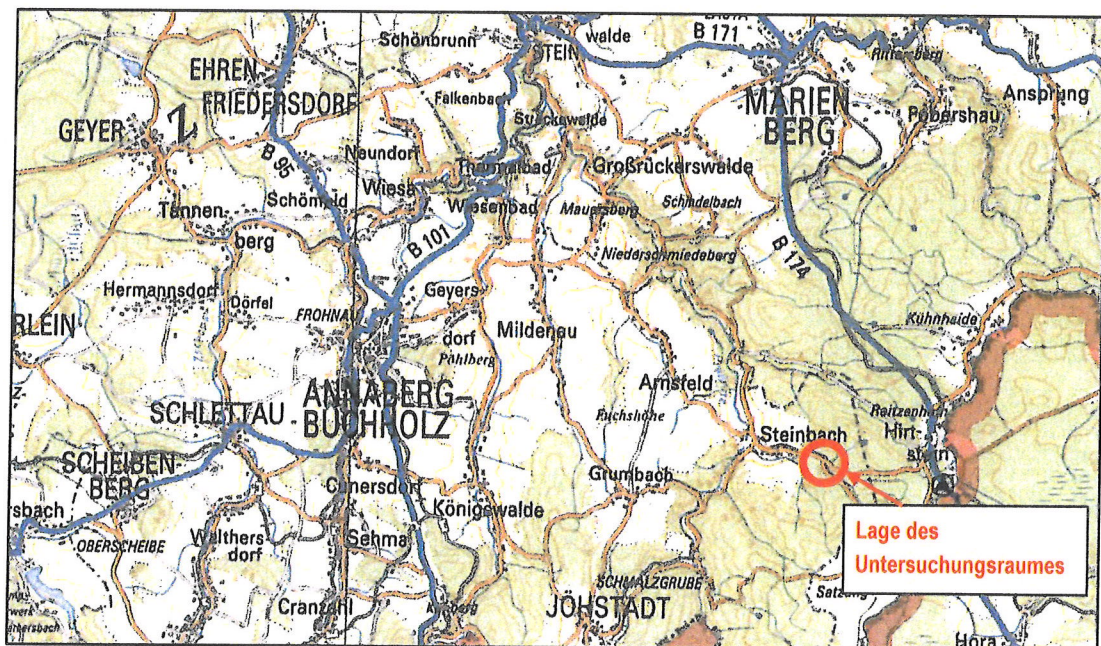
2.1 Einführung in den Landschaftsraum

Als Untersuchungsraum wurde ein 50 m breiter Korridor beidseits des ca. 100 m langen Ausbauabschnittes der S 218 abgegrenzt, so dass alle denkbaren vorhabensbedingten Beeinträchtigungen darin eingeschlossen sind. Eine genaue Kartierung erfolgte nur im unmittelbaren Umfeld / Eingriffsbereich des Ausbauabschnittes und des Brückenbauwerkes. Aufgrund der Vorhabenscharakteristik mit dem bestandsnahen Ausbau einer bestehenden Straße wird auf die Bildung von Bezugsräumen verzichtet.

Räumliche und administrative Einordnung

Der Ausbauabschnitt der Staatsstraße 218 zwischen Steinbach und Reitzenhain befindet sich im Landkreis Erzgebirgskreis und im Stadtgebiet von Jöhstadt.

Abb. 1: Lage im Raum (Ausschnitt aus der Übersichtskarte Freistaat Sachsen 1:200.000 i. O.)



Naturraum, Geologie und Relief

Der Untersuchungsraum befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit "Mittleres Erzgebirge" und ist dort in der Mesogeochore "Höhenrücken an der oberen Preßnitz" der Mikrogeochore "Steinbacher Talrand und Riedelgebiet" zugehörig. Geologisch gehört es zu den "Regionalmetamorphiten des Katharinaberg-Reitzenhainer Gneiskomplexes mit lokalen Schuttdecken und einzelnen Moorauflagen" (HAASE & MANNSFELD 2002).

Der Naturraum umfasst Höhenlagen zwischen 560 bis 870 m ü. NHN und entspricht somit der Höhenstufe Mittleres/Oberes Bergland" (HAASE & MANNSFELD 2002).

Die Geländehöhen des Untersuchungsraumes liegen zwischen ca. 650 m ü. NHN an den Hängen am Rande des Untersuchungsraumes und ca. 636,6 m ü. NHN an der Bachsohle des Rothenbaches.

Das Relief zeigt sich als von Südost nach Nordwest verlaufendes, meist steilhängiges Kerbsohlental.

Die klimatischen Verhältnisse sind durch einen mittleren jährlichen Gebietsniederschlag von 900 mm gekennzeichnet, wobei die Jahresdurchschnittstemperaturen bei 6°C liegen (HAASE & MANNSFELD 2002).

Potenziell Natürliche Vegetation (PNV)

Im Untersuchungsraum würden sich unter den vorherrschenden Rahmenbedingungen der Umwelt und dem Ausbleiben menschlichen Einflusses Hainsimsen- (Tannen-, Fichten-) Buchenwald bzw. kleinflächig Farn- (Tannen-, Fichten-) Buchenwald als natürliche Vegetationsformen entwickeln (SCHMIDT et al. 2003).

2.2 Methodik der Bestandserfassung

Im Rahmen der Planungsraumanalyse werden auf der Grundlage vorhandener Daten und möglicher Auswirkungen des Vorhabens die maßgeblichen Strukturen im Sinne von Standortfaktoren und die für den jeweiligen Standort prägenden Funktionen ermittelt (siehe Kap. 2.3).

Anhand der ausgewählten planungsrelevanten Strukturen und Funktionen wird dann die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes beschrieben und bewertet (siehe Kap. 2.5).

Folgende Daten werden für die Bestandserfassung und -bewertung herangezogen:

Boden

- Bodendaten aus der Auswertekarte Bodenschutz 1:50.000 (LFULG 2016E),
- Bodenformen aus der digitalen Bodenkarte 1:50.000 (LFULG 2016F).

Wasser

- Daten zur Wasserrahmenrichtlinie (LFULG 2016B),
- Strukturkartierung der sächsischen Fließgewässer 2008 (LFULG 2016D),

Biotope und Arten

- Ergebnisse der flächendeckenden landesweiten Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK) auf Grundlage der CIR-Luftbilder (LFULG, Herr Reimann, 10.10.2016),
- Ergänzende Erhebungen vor Ort im Oktober 2016,
- Artdatenauskunft der Unteren Naturschutzbehörde (UNB, Herr Emmrich, 30.06.2016),
- Managementplan zum FFH-Gebiet Nr. 69E "Buchenwälder bei Steinbach" (GEOBILD GBR 2005),
- Standarddatenbogen zum SPA-Gebiet Nr. 71 "Erzgebirgskamm bei Satzung" (LFULG 2016L).

Landschaftsbild

- Ergebnisse der flächendeckenden landesweiten Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK) auf Grundlage der CIR-Luftbilder (LFULG, Herr Reimann, 10.10.2016),
- Ergänzende Erhebungen vor Ort im Oktober 2016,

2.3 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen

Der Untersuchungsraum orientiert sich an Lage und Dimensionierung des Vorhabens (siehe Kap. 2.1).

Aufgrund der bestehenden Ausweisungen des Naturschutzgebietes "Steinbach", des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach" sowie des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung" in Verbindung mit der Bedeutung des Rothenbaches als Biotopverbundachse sind die Biotop-, Biotopverbund- und Habitatfunktion (B) von Relevanz für die Planung.

Planungsrelevante Funktionen beziehen sich weiterhin wegen des geringen Versiegelungsgrades in der freien Landschaft auf den Boden- (Bo) und Wasserhaushalt (Gw) mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen (Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion) innerhalb der durch das Vorhaben beanspruchten Flächen.

Wegen der Vorhabenslokalisierung am Fließgewässer Rothenbach ist die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow) ebenfalls Gegenstand der Betrachtung.

Vom nahegelegenen Steinbach führt ein Wanderweg durch den Untersuchungsraum, weshalb die Erfassung und Bewertung der Landschaftsbildfunktion/landschaftsgebundenen Erholungsfunktion (L) obligatorisch ist.

Beim Schutzgut Klima (K) sind aufgrund der bestandsorientierten Vorhabenscharakteristik innerhalb eines klimatisch unbelasteten Waldgebietes keine Eingriffe zu erwarten, diese Funktion ist im Rahmen des Vorhabens nicht planungsrelevant.

2.4 Schutzgebiete

Nachfolgend wird ein Überblick über die im Wirkungsbereich des Vorhabens liegenden Schutzgebiete und Schutzobjekte gegeben.

Naturschutzgebiet (§ 23 BNATSchG)

Die nördlich bzw. nordöstlich der Staatsstraße S 218 liegenden Bereiche liegen innerhalb des Naturschutzgebietes "Steinbach". Das NSG besteht aus zwei Teilflächen. Die südliche Grenze der nördlichen Teilfläche des NSG verläuft entlang der Staatsstraße. Die südliche Teilfläche des NSG liegt ca. 700 m südwestlich der Staatsstraße und somit außerhalb des Untersuchungsraumes.

Das NSG ist Bestandteil des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach" und des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung".

Die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutzziele des NSG wird in Kap. 8 geprüft.

Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNATSchG)

Im Untersuchungsraum ist kein Landschaftsschutzgebiet (LSG) ausgewiesen. Die Entfernung zum nächstgelegenen LSG "Oberes Zschopautal mit Preßnitztal" beträgt ca. 3,9 km in nordwestlicher Richtung.

Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 29 BNATSCHG/§ 19 SÄCHSNATSCHG)

Für das Gebiet der Stadt Jöhstadt, zu welcher der Untersuchungsraum gehört, gilt mit Beschluss vom 09. Dezember 1999 eine Satzung zum Schutz des Gehölzbestandes. Die Bestimmungen einer solchen Satzung gelten allerdings nicht für Gehölze im Wald im Sinne von § 2 SÄCHSWALDG. Da der Untersuchungsraum komplett im Wald liegt und keine straßenbegleitenden Bäume vorhanden sind, ist die Gehölzschutzsatzung für dieses nicht anzuwenden.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNATSCHG / § 21 SÄCHSNATSCHG)

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung Sachsen (SBS 2016) wurde im Untersuchungsraum der Rothenbach als geschütztes Biotop "Naturnaher sommerkalter Bach/Berglandbach" erfasst.

Geschützte Tier- und Pflanzenarten

Anhand der vorliegenden Daten (Auszug aus der MultiBase-Datenbank, UNB 30.06.2016) sind im Untersuchungsraum und dessen Umgebung 11 streng geschützte Arten (Fischotter, Luchs, Großes Mausohr, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus, Grauspecht, Raufußkauz, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Sperlingskauz und Zwergschnäpper) nach § 7 BNATSCHG bekannt.

Drei der streng geschützten Arten stehen im Anhang II der FFH-Richtlinie. 6 Arten sind Vogelarten nach Anhang A der Verordnung 338/97 (EG-Artenschutzverordnung) bzw. Anlage 1 der BARTSCHV (Bundesartenschutzverordnung).

In Tab. 5 im Kap. 2.5.1.2 sind die im Untersuchungsraum bekannten Arten mit ihrem Schutzstatus aufgelistet. Für besonders bzw. streng geschützte Arten gelten die Zugriffsverbote sowie Besitz- und Vermarktungsverbote nach § 44 Abs. 1 und Abs. 2 BNATSCHG. Die Beeinträchtigung der artenschutzrechtlich relevanten Arten (Arten nach Anhang IV FFH-RL, europäische Vogelarten) wird im Kapitel 7 begutachtet. Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf alle übrigen Arten sind im Kap. 5.2 benannt und beschrieben.

Darüber hinaus ist das Vorkommen der Grünlichen Waldhyazinthe zu erwähnen, welche im Rahmen der Waldbiotopkartierung ca. 7 m neben der Straße erfasst wurde.

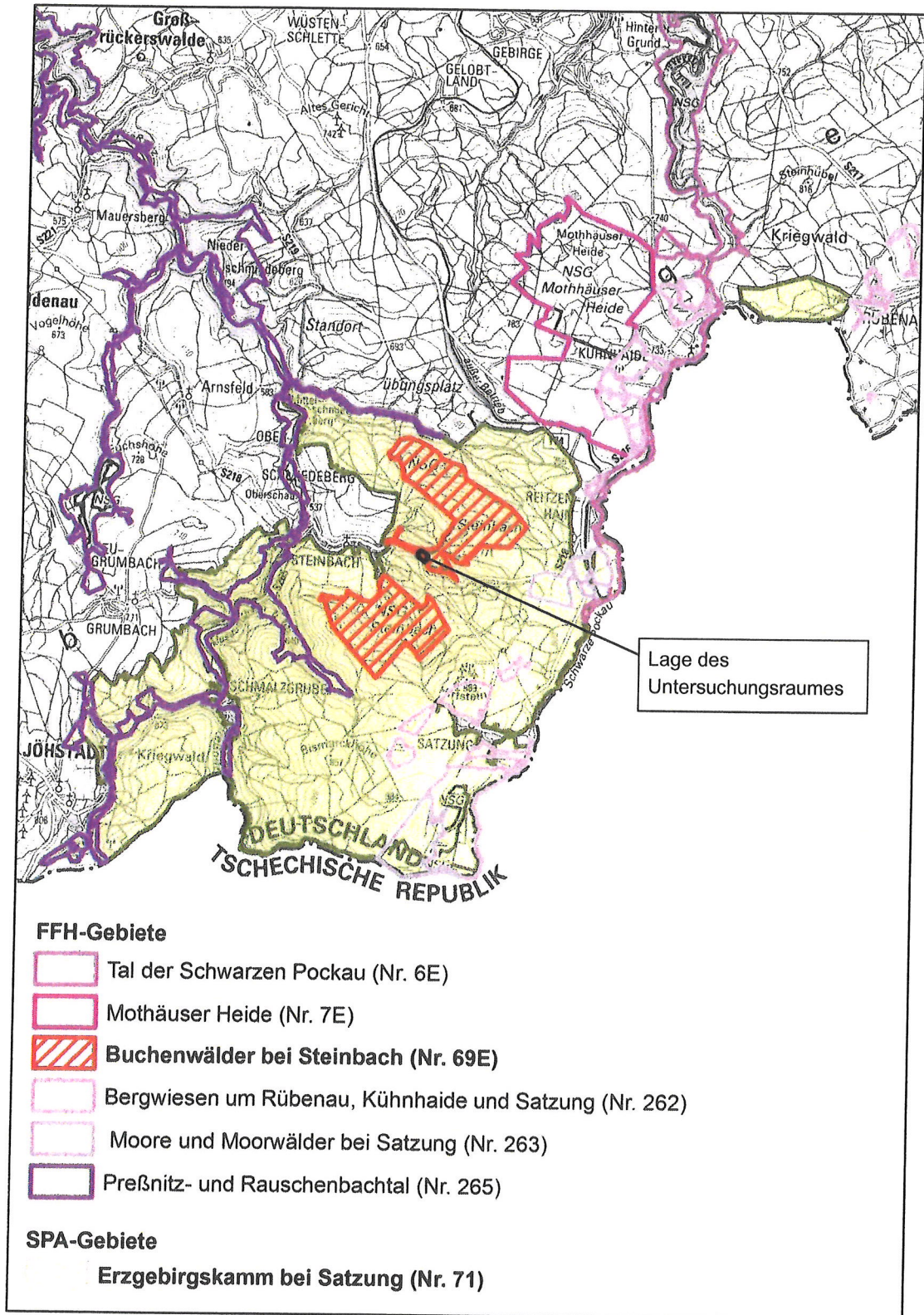
Europäisches Schutzgebietssystem Natura 2000

Die FFH-Richtlinie der EU (Richtlinie 92/43/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG) verpflichtet die Mitgliedstaaten zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten mit der Bezeichnung "Natura 2000" einzurichten und darauf bezogene Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Dieses Netz umfasst sowohl Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-RL als auch die Europäischen Vogelschutzgebiete nach der VSCHRL (Richtlinie 2009/147/EG).

Die nördlich bzw. nordöstlich der Staatsstraße S 218 befindlichen Bereiche liegen innerhalb des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach". Das FFH-Gebiet besteht aus zwei Teilflächen und ist deckungsgleich mit dem NSG "Steinbach". Darüber hinaus liegt der gesamte Untersuchungsraum innerhalb des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung".

Die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutzziele der beiden Natura 2000-Gebiete wird im Kap. 6 geprüft.

Abb. 2: Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Bauvorhabens



Schutzgebiete nach Wasserrecht

Schutzgebiete nach dem Wasserrecht befinden sich nicht in der Umgebung des Vorhabens.

2.5 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen

2.5.1 Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion, Habitatfunktion (B)

Allgemeine Zielsetzung von Naturschutz und Landschaftspflege

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der biologischen Vielfalt sind lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten. Der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen ist zu ermöglichen. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten ist entgegenzuwirken (§ 1 Abs. 2, § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNATSCHG).

2.5.1.1 Biotope

Ausgangssituation

Der Untersuchungsraum liegt inmitten eines Waldgebietes zwischen Steinbach und Reitzenhain, welches durch den Verlauf der Staatsstraße S 218 sowie des Mittelgebirgsbaches Rothenbach zerschnitten wird.

Der Wald des Gebietes lässt sich in die Bereiche nordöstlich und südwestlich der Staatsstraße unterteilen. Nordöstlich wurde der gesamte Bereich innerhalb des Untersuchungsgebietes im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht durch den Bundesforst im Herbst 2015 gefällt. Hier ist jetzt die locker stockende Naturverjüngung von Buche, Bergahorn, Esche, Eberesche und Holunder anzutreffen. In der Krautschicht sind Preiselbeeren, Blaubeeren, Sauerklee, Brombeeren, verschiedene Gräser, Fingerhut sowie in den feuchten Senken der Fahrspuren auch Binsen die dominierenden Arten. Auf der südwestlich der Staatsstraße gelegenen Waldhälfte stockt ein gesunder Fichtenwald im Alter des Baumholzes bis Altholzes (BHD > 40 cm). In der Naturverjüngung sind neben den Fichten auch zahlreiche Buchen zu finden. Die Krautschicht wird hier u. a. von Wurmfarne, Hainsimse, Zweiblättrigem Einblatt, Pestwurz und verschiedenen Gräsern gebildet.

Der Rothenbach ist im Rahmen der Waldbiotopkartierung als naturnaher, sommerkalter Mittelgebirgsbach erfasst worden. Er ist ein nach § 21 SÄCHSNATSCHG besonders geschütztes Biotop. Er ist ein schnellströmender Bach mit schotter- und geröllreicher Sohle sowie größeren Störsteinen, welche zu einer guten Sauerstoffanreicherung im Gewässer führen. Die Uferlandstreifen unterscheiden sich in der floristischen Zusammensetzung nicht von den angrenzenden Waldflächen.

Vorbelastung

Der aktuelle Zustand der Biotope wird durch die derzeitigen Vorbelastungen entscheidend mitbestimmt. Diese sind im Untersuchungsraum mit der Zerschneidung durch die Staatsstraße sowie die militärische Nutzung gegeben. Die Flächen nordöstlich der S 218 sind als Militärischer Sicherheitsbereich ausgewiesen und dürfen nicht betreten werden. Auskünfte zur Intensität der militärischen Nutzung liegen nicht vor.

Die Staatsstraße führt als leichtes Dammbauwerk durch den Untersuchungsraum und stellt somit eine Barriere im Biotopverbund – sowohl zwischen den Waldflächen als auch entlang des Fließgewässers - dar. Allerdings ist die Verkehrsbelastung relativ gering.

Bewertung/Derzeitige Leistungsfähigkeit

Die derzeitige Leistungsfähigkeit der Biotoptypen lässt sich anhand der Nutzungsintensität, der Diversität und dem Vorhandensein besonderer Standortfaktoren beschreiben.

Die Nutzungsintensität spiegelt den Grad der dauerhaften bzw. sporadischen Störungen wieder. Flächen, auf welche nur geringe Störungseinflüsse einwirken, weisen i. d. R. höherwertige Biotopstrukturen auf als solche, die stark von Störungen beeinträchtigt sind.

Unter der Diversität wird die Arten- und Strukturvielfalt eines Biotoptyps verstanden. Sie stellt ein wichtiges Kriterium zur Beurteilung der Stabilität eines Lebensraumes dar. Biotoptypen, die eine vergleichsweise hohe Vielfalt an Arten und Strukturen aufweisen, verfügen i. d. R. über ein hohes Maß an Stabilität, da in ihnen zahlreiche Energieflüsse und Stoffkreisläufe wirksam sind.

Tab. 1: Wertstufen der Leistungsfähigkeit der Biotoptypen (in Anlehnung an BASTIAN & SCHREIBER 1999)

Leistungsfähigkeit/Wert	Beschreibung
sehr hoch	Biotope mit geringer Nutzungsintensität und hoher Strukturvielfalt, die eine weitgehend ungestörte Entwicklung ermöglichen oder Lebensgemeinschaften mit enger Standortbindung einen Lebensraum bieten
hoch	vielfältig gegliederte Biotope und Sonderstandorte mit etwas stärkerer Nutzung, Pflanzen und Tiere weisen eine weniger enge Bindung an besondere Standortbedingungen auf
mittel	Biotope mit mittlerer Nutzungsintensität, die vor allem Ubiquisten (Allerweltsarten) einen Lebensraum bieten
gering	Biotope, in denen durch Versiegelung oder intensive Nutzung für Pflanzen und Tiere nur geringe Lebensmöglichkeiten bestehen oder in denen nur bestimmte Kulturpflanzen geduldet werden
sehr gering	Biotope, in denen durch Versiegelung für Pflanzen und Tiere derzeit keine Lebensmöglichkeiten bestehen

Zur Beurteilung der grundsätzlichen Ersetzbarkeit der Biotope findet die Regenerationsfähigkeit als Bewertungskriterium Berücksichtigung. Danach ist eine Beseitigung von Biotopen mit einer langen Regenerationszeit grundsätzlich schwerwiegender einzustufen als von Biotopen, die sich in kurzer Zeit wieder neu entwickeln können.

Tab. 2: Wertstufen der Beurteilung der Regenerationsfähigkeit (in Anlehnung an BASTIAN & SCHREIBER 1999)

Regenerationsvermögen	Entwicklungsdauer	Beschreibung
hoch/ gut wiederherstellbar	0 - 5 Jahre	Biotope, die innerhalb kurzer Zeit mit geringstem Erfolgsrisiko wiederherstellbar sind
mittel/ mäßig wiederherstellbar	5 - 25 Jahre	Biotope, deren Regeneration einen längeren Zeitraum beansprucht, die Regeneration erfolgt jedoch noch in menschlich überschaubaren Zeiträumen (innerhalb des Zeitraumes einer Generationsphase)
gering/ kaum wiederherstellbar	25 - 50 Jahre	Biotope, die kaum innerhalb des Zeitraumes einer Generationsphase ersetzt werden können
sehr gering/ nicht wiederherstellbar	> 50 Jahre	Biotope, deren Regeneration sehr lange Zeiträume beansprucht. Wegen der langen Entwicklungszeit sind diese Flächen funktional nicht ausgleichbar

Die Bewertung der Biotoptypen ist im Einzelnen in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Tab. 3: Bewertung der Biotoptypen

Code	Biotoptyp (Beschreibung, kennzeichnende Arten)	Leistungsfähig- keit/Wert (s. Tab. 1)	Regenerations- vermögen (s. Tab. 2)	Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG
212	Bach Rothenbach	sehr hoch	mittel	ja
421	Ruderalflur (Straßen begleitend)	gering	hoch	nein
721 002	Nadelwald (Reinbestand): Fichte Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	sehr hoch	gering	nein
721 003	Nadelwald (Reinbestand): Fichte Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	sehr hoch	gering	nein
721 053	Nadelwald (Reinbestand): Fichte, Begleiter Buche Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	sehr hoch	gering	nein
732 102	Laub-Nadel-Mischwald: Buche, Fichte Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	sehr hoch	gering	nein
732 103	Laub-Nadel-Mischwald: Buche, Fichte Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	sehr hoch	gering	nein
752 982	Laubmischwald: Buche, Nebenbaumart sonstiges Laub- holz und Birke Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	sehr hoch	gering	nein
759 944	Laubmischwald: sonstiges Laubholz/nicht differenziert ungleichaltrig, gestuft	sehr hoch	gering	nein
784	Schlagflur	hoch	hoch	nein
9512	Landstraße S 218	sehr gering	keine Angabe	nein
9513	Sonstige Straße K 7104	sehr gering	keine Angabe	nein
9514	Wirtschaftsweg, sonstige Wege	gering	keine Angabe	nein

Die tabellarische Übersicht der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen zeigt, dass diese bis auf die Straßen und Wege alle von hoher bis sehr hoher Bedeutung sind. Diese naturnahen und überwiegend gering gestörten Biotope weisen Standortbedingungen auf, die auf Grund von Standortnivellierungen rar geworden sind. Sie bieten insbesondere stenöken Arten, die nicht selten als gefährdet gelten, einen wertvollen Lebensraum. Gleichzeitig besitzen die hochwertigen Biotope mehrheitlich ein geringes Regenerationsvermögen.

Empfindlichkeit/Gefährdung

Die Empfindlichkeit der Biotoptypen/Biotopkomplexe bezieht sich auf anthropogen bedingte Wirkungen, die Standortveränderungen nach sich ziehen. Sie hängt grundsätzlich von folgenden Faktoren ab:

- Grad der Vorbelastung:
Vorbelastete Biotopkomplexe, zu denen vor allem die Biotope der Ortslagen zählen, sind i. d. R. weniger empfindlich gegenüber anthropogenen Einflüssen als derzeit weitgehend ungestörte Biotopkomplexe.
- Bindung der Biotoptypen/des Biotoptypkomplexes an die Art und Ausprägung bestimmter standörtlicher und struktureller Eigenschaften:
Besonders gefährdet sind Biotopkomplexe mit besonders störungsempfindlichen Arten sowie Lebensräume mit besonderen, vom mittleren Normalstandort abweichenden Bedingungen, da im Bereich derartiger Lebensräume die Nutzbarkeit i. d. R. eingeschränkt ist und der Änderungsdruck dementsprechend hoch ist, wie z. B. bei den Felsbildungen.

- Räumliche Größe und Lage im Raum:
Die Zerschneidung von Lebensräumen schränkt die Ausbreitungsmöglichkeiten der dort lebenden Arten ein. Mit zunehmender Verkleinerung der Lebensräume nimmt die Gefährdung von überlebensfähigen Populationen bestimmter Arten zu. Empfindlich sind insbesondere linienhafte Biotopstrukturen, wie Gewässer und heckenartige Gehölzbestände.

Gemäß HLSV 2000 wird zur Beurteilung von Umweltauswirkungen die Empfindlichkeit gegenüber folgenden Wirkfaktoren festgelegt:

- Veränderungen der Standortbedingungen
 - Wasserhaushalt
 - Eutrophierung
 - Klimaänderung (z. B. bei Zerschneidung)
- Verinselung
- Zerschneidung

Die Empfindlichkeit der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen gegenüber den o. g. Wirkfaktoren ist in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Tab. 4: Empfindlichkeiten der Biotoptypen (Beurteilung anhand von 4 Wertstufen: gering, mittel, hoch, sehr hoch)

Code	Biotoptyp	Versiegelung	Standortveränderungen				Zerschneidung/ Barriere
			Wasserhaushalt	Eutrophierung	Klimaänderung	Schadstoffeintrag	
212	Bach Rothenbach	sehr hoch	hoch	sehr hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch
421	Ruderalflur (Straßen begleitend)	sehr hoch	mittel	mittel	gering	mittel	mittel
721 002	Nadelwald (Reinbestand): Fichte Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	sehr hoch	mittel	mittel	sehr hoch	hoch	sehr hoch
721 003	Nadelwald (Reinbestand): Fichte Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	sehr hoch	mittel	mittel	sehr hoch	hoch	sehr hoch
721 053	Nadelwald (Reinbestand): Fichte, Begleiter Buche Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	sehr hoch	mittel	mittel	sehr hoch	hoch	sehr hoch
732 102	Laub-Nadel-Mischwald: Buche, Fichte Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	sehr hoch	mittel	mittel	sehr hoch	hoch	sehr hoch
732 103	Laub-Nadel-Mischwald: Buche, Fichte Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	sehr hoch	mittel	mittel	sehr hoch	hoch	sehr hoch
752 982	Laubmischwald: Buche, Nebenbaumart sonstiges Laubholz und Birke Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	sehr hoch	mittel	mittel	sehr hoch	hoch	sehr hoch
759 944	Laubmischwald: sonstiges Laubholz/nicht differenziert ungleichaltrig, gestuft	sehr hoch	mittel	mittel	sehr hoch	hoch	sehr hoch
784	Schlagflur	sehr hoch	mittel	mittel	mittel	hoch	sehr hoch
9512	Landstraße S 218	gering	gering	gering	gering	hoch	gering
9513	Sonstige Straße K 7104	gering	gering	gering	gering	hoch	gering
9514	Wirtschaftsweg, sonstige Wege	gering	gering	gering	gering	hoch	gering

2.5.1.2 Tiere und Pflanzen

Ausgangssituation und Bewertung

Bei ausschließlicher Betrachtung der Biotopstrukturen ist dem Untersuchungsraum und dessen näheren Umgebung wegen der strukturreichen Waldbiotope mit geringer Nutzungsintensität in Verbindung mit dem eingebetteten natürlichen Gewässerverlauf des Rothenbaches eine hohe bis sehr hohe Lebensraumqualität beizumessen.

Nach Aussagen von der Unteren Naturschutzbehörde ist mit dem Vorkommen des Fischotters zu rechnen: "Aufgrund des letzten Totfundes (am 07.11.2016) an der B174 Höhe Schießplatz (StOÜbPI Marienberg-Gelobtland) kann davon ausgegangen werden, dass es im FFH-Gebiet "Preßnitz- und Rauschenbachtal" sowie den Zuflüssen – hier dem Rothenbach – eine Fischotterpopulation gibt" (UNB, Frau Fiß 29.11.2016).

Nach Auswertung der

- MultiBase-Datenbank des LfULG (UNB, Herr Emmrich, 30.06.2016),
- Managementplanung für das nordöstlich an die Staatsstraße angrenzende FFH-Gebiet "Buchenwälder bei Steinbach" (GEOBILD GBR 2005)
- Waldbiotopkartierung (SBS 2016) sowie
- der Abfrage bei der Fischereibehörde (LfULG 2016, Referat Fischerei, Herr Signer 07.10.2016)

sind für den Untersuchungsraum selber und in einem Umkreis von 500 m zum Bauvorhaben nur zwei Artnachweise vorhanden (Zwergschnäpper und Schwarzspecht).

In einem erweiterten Umkreis zum Bauvorhaben von 1 km bzw. 5 km bei Arten mit einem großen Aktionsradius werden in der Multibase-Datenbank Vorkommen von folgenden Arten aufgeführt, die im Untersuchungsraum ebenfalls geeignete Lebensraumbedingungen finden:

Tab. 5: Artenbestand

Art, deutsch	Art, wissenschaftlich	Rote Liste Sachsen	Natura 2000-Status	BNatSchG
Säugetiere				
Luchs (Nachweis in einer Entfernung von ca. 4 km zum Bauvorhaben)	<i>Lynx lynx</i>	1	FFH-II, FFH-IV	s
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	FFH-II, FFH-IV	s
Großes Mausohr (Nachweis ca. 2,9 km westlich des Bauvorhabens im Preßnitztal südlich Steinbach)	<i>Myotis myotis</i>	3	FFH-II, FFH-IV	s
Nordfledermaus (Nachweis ca. 1,8 km westlich des Bauvorhabens in Steinbach)	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	FFH-IV	s
Zweifarbflodermas (Nachweis ca. 3,5 km nordwestlich des Bauvorhabens im Preßnitztal Nähe Mittelschmiedeberg)	<i>Vespertilio murinus</i>	3	FFH-IV	s
Vögel				
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	b
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	b
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	-	VSchRL Anh.I	s
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	b

Art, deutsch	Art, wissenschaftlich	Rote Liste Sachsen	Natura 2000-Status	BNATSCHG
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	-	VSchRL Anh.I	s
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	V	VSchRL Anh.I	s
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	VSchRL Anh.I	s
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	b
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	VSchRL Anh.I	s
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	R	VSchRL Anh.I	s
Amphibien, Reptilien				
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	-	b
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>	-	-	b
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	-	-	b
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	-	-	b
Fische				
keine Nachweise		-	-	-
Wirbellose				
Braunscheckiger Perlmutterfalter	<i>Boloria selene</i>	-	-	-
Pflanzen				
Grünliche Waldhyazinthe	<i>Platanthera chlorantha</i>	1	-	b

Legende:

FFH-II: Art im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt

FFH-IV: Art im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt

VSchRL-I Art im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführt

BNATSCHG: b - besonders geschützt, s - streng geschützt

Rote Liste Sachsen: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste

Die Bedeutung des Untersuchungsraumes für wild lebende Arten wird neben der Qualität der einzelnen Biotopstrukturen von ihrer Anordnung im Raum und ihren Verflechtungen mit den umliegenden Biotopen bestimmt. Tierarten stellen z. T. sehr hohe Ansprüche an den Lebensraum. Diese beschränken sich in den seltensten Fällen auf einzelne Biotope, sondern umfassen i. d. R. größere Lebensraumkomplexe. Der Untersuchungsraum kann deshalb nicht isoliert betrachtet werden, sondern ist als Ausschnitt eines großräumigen Lebensraumgefüges mit unterschiedlich intensiven Verflechtungsbeziehungen aufzufassen.

Für den mitten im Wald liegenden Untersuchungsraum ist aufgrund seiner Störungsarmut und Natürlichkeit zusätzlich zu den oben aufgeführten nachgewiesenen Arten mit einer Vielzahl weiterer, verbreiteter und häufiger Tier- und Pflanzenarten zu rechnen. Dazu gehören beispielsweise Säugetierarten (Wildschwein, Fuchs, Reh, Eichhörnchen, Marder), weitere Fledermausarten, eine Vielzahl von Schmetterlings- und Käferarten sowie verbreitete Vogelarten der Waldbereiche (z.B. Grünfink, Fitis, Waldbaumläufer, Tannenmeise, Schwanzmeise). Insbesondere Schlagfluren stellen attraktive Lebensräume für Kleintiere (Tausendfüßler, Ohrwürmer, Schnecken, Asseln, Schmetterlinge, Bienen, Käfer etc.) und somit wiederum eine wertvolle Nahrungsgrundlage für Vögel und Säugetiere dar.

Der Rothenbach ist von der Fischereibehörde nicht erfasst und somit nicht den Fischereiregionen und Fischzönotischen Grundausrägungen zugeordnet. Wenn man die benachbarten Fließgewässer betrachtet, so wurden diese in die Forellenregion und in die fischzönotischen Grundausrägung "Mono-Bachforellen-Gewässer" eingeteilt. Es gibt für den Rothenbach keine nachgewiesenen Fischbestände. Anhand der Einstufung der benachbarten Fließgewässer ist mit dem Vorkommen der Bachforelle zu rechnen.

Vorbelastungen

Vorbelastungen resultieren im Wesentlichen aus

- Barrierewirkungen von Straßen (S 218) im Biotopverbund,
- Störungen durch Verkehr/Erholungssuchende/Nutzung des militärischen Sicherheitsbereiches.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des faunistischen Arteninventars bzw. der faunistischen Artenvielfalt gegenüber der Fahrbahnerneuerung der S 218 ist insgesamt gering. Sie lässt sich auf einzelne Arten (Grünliche Waldhyazinthe), deren Lebensraum sich auf angrenzende Bereiche der Straße beschränkt, eingrenzen, da die bestehende S 218 als Barriere im Biotopverbund bereits vorhanden ist und sie in ihrer grundsätzlichen Lage erhalten bleibt.

2.5.2 Natürliche Bodenfunktionen (Bo)

Allgemeine Zielsetzung von Naturschutz und Landschaftspflege

Boden ist als Naturkörper und Lebensgrundlage von Menschen, Tieren und Pflanzen in seinen Funktionen zu erhalten, schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren und gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden ist Vorsorge zu treffen (§ 7 SÄCHSABG).

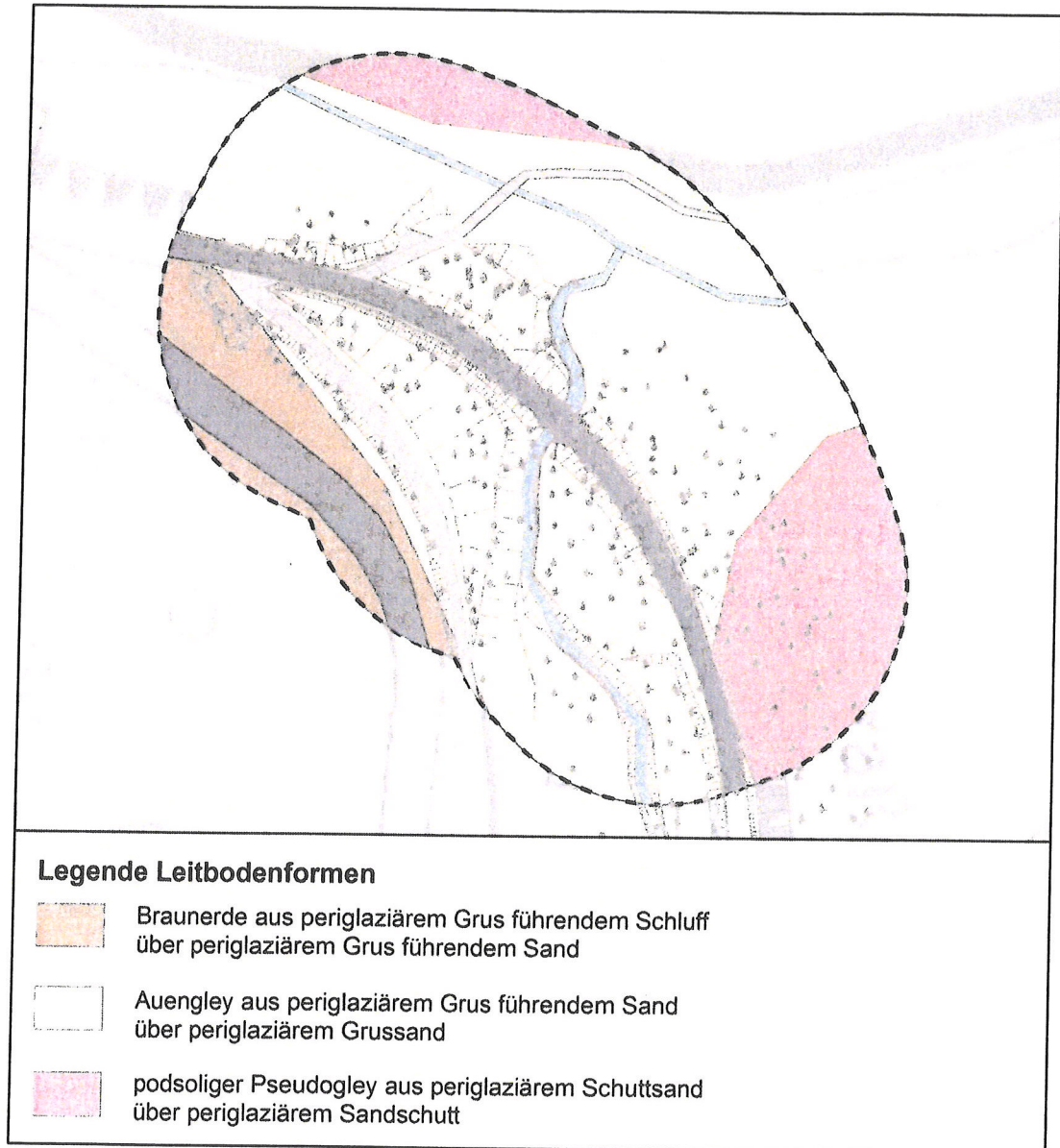
Ausgangssituation

Für die Beschreibung der Ausgangssituation und die Bewertung der Böden wurden die digitale Bodenkarte BK50 (LFULG 2016F) sowie die Auswertekarte Bodenschutz herangezogen (LFULG 2016E).

Der Untersuchungsraum liegt im Tal des Rothenbaches, wo als Leitbodenform "Auengley aus periglaziärem Grus führendem Sand über periglaziärem Grussand" vorkommt. Auengley ist ein semiterrestrischer Boden, welcher durch den Einfluss von Grundwasser geprägt ist.

Die an die Aue angrenzenden Waldböden werden an den südwestlich liegenden Hängen von Braunerde und an den nordöstlich liegenden Hängen von Pseudogley gebildet.

Abb. 3: Leitbodenformen im Untersuchungsraum



Vorbelastungen

Insbesondere die Flächennutzungen von Verkehrswegen und Siedlungen stellen mit der einhergehenden Bodenveränderung und -versiegelung eine wesentliche Vorbelastung dar. Für den Untersuchungsraum trifft dies insbesondere auf die S 218 zu. Darüber hinaus führt der Verkehr auf der S 218 infolge der Schadstoffeinträge durch Abgase zu einer linearen Bodenverschmutzung entlang des Verkehrsweges.

Bewertung/Derzeitige Leistungsfähigkeit

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Böden erfolgt anhand der Regler- und Speicherfunktion, der Filter- und Pufferfunktion, der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und der Biotischen Lebensraumfunktion/Archivfunktion.

Regler- und Speicherfunktion

Unter der Regler- und Speicherfunktion wird das Vermögen der Böden zur Abflussverzögerung bzw. Wasserspeicherung sowie das Infiltrationsvermögen und das Retentionsvermögen für Nährstoffe zusammengefasst.

Für Sachsen liegen in den Auswertekarten Bodenschutz nur Daten zum Wasserspeichervermögen als Bestandteil des Wasserkreislaufes vor. Demnach verfügen die Böden der Bachaue über ein geringes Wasserspeichervermögen, d. h. die Fähigkeit des Bodens, pflanzenverfügbares Wasser zu speichern, ist gering. Die nordöstlich angrenzenden Waldböden dagegen verfügen über ein mittleres und die südwestlich angrenzenden Waldböden sogar über ein hohes Wasserspeichervermögen.

Filter- und Pufferfunktion

Unter der Filter- und Pufferfunktion ist die Fähigkeit des Bodens zu verstehen, gelöste oder suspendierte Stoffe (z. B. Schadstoffe oder Nährstoffe für Pflanzen) von ihrem Transportmittel zu trennen und anzulagern. Die Funktion ist abhängig von den speziellen Substrateigenschaften. Die Filterleistung ist umso größer, je feinkörniger das Substrat ist.

Die Auswertung der digitalen Bodenkarte ergibt für die Böden der Bachaue eine geringe Filter- und Pufferfunktion. Die daran angrenzenden Böden dagegen haben ein mittleres Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die biotische Ertragsfähigkeit ist das natürliche Vermögen eines Standortes, nachhaltig Biomasse zu produzieren unabhängig von der Bewirtschaftung (Einsatz von Düngemittel, Bewässerung, Pflanzenschutzmittel u. a.) und der Pflanzenart. Die Bedeutung der Böden steigt mit der Zunahme der natürlichen Bodenfruchtbarkeit.

Die in der Bachaue liegenden Böden weisen eine geringe Bodenfruchtbarkeit auf. Die nordöstlich angrenzenden Waldböden haben eine mittlere und die südwestlich angrenzenden Waldböden sogar eine hohe Bodenfruchtbarkeit.

Biotische Standortfunktion/Archivfunktion

Unter diesem Begriff werden Böden erfasst, die aufgrund ihrer regional besonderen Standortfaktorenkombination (selten, ungestört, nährstoffarm, trocken, nass) einen besonderen Schutzwert besitzen und zur besonderen Standorteignung für seltene Pflanzen/Biotop beitragen sowie Böden, die aufgrund ihrer kulturgeschichtlichen Bedeutung (Archivfunktion) schützenswert sind.

Die Böden der Bachaue sind als besonders nährstoffarme Böden ausgewiesen. Böden mit einer besonderen landschaftsgeschichtlichen Bedeutung (Archivfunktion) kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

Empfindlichkeit/Gefährdung

Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Versiegelungen ist allgemein als hoch zu beurteilen.

Bei Baumaßnahmen ist insbesondere die Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung zu berücksichtigen. Zur Beurteilung dieses Kriteriums wird die vom LfULG herausgegebene Broschüre

"Schädliche Bodenverdichtung vermeiden" (LFULG 2016A) in Verbindung mit den digitalen "Karten der Verdichtungsempfindlichkeit von Böden" (LFULG 2016G) ausgewertet.

Demnach ist der Boden im Untersuchungsraum sehr hoch empfindlich gegenüber Bodenverdichtung. Diese Einstufung ergibt sich aus den lang anhaltenden Zeiten hoher Bodenfeuchte (Oktober bis März) in Verbindung mit einer hohen Empfindlichkeit des Oberbodens und einer mittleren Empfindlichkeit des Unterbodens gegenüber Bodenverdichtung.

Die Empfindlichkeit eines Bodens gegenüber Schadstoffeinträgen wird wesentlich bestimmt von seiner Fähigkeit, gelöste Stoffe aus der Bodenlösung zu adsorbieren, festzulegen und damit aus dem Stoffkreislauf zu entfernen. Der überwiegende Teil der Böden des Untersuchungsraumes vermag aufgrund der geringen Filter- und Pufferfunktionen kaum Schadstoffe zu binden, deren Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist demnach als gering einzustufen.

2.5.3 Grundwasserschutzfunktion (Gw)

Allgemeine Zielsetzung von Naturschutz und Landschaftspflege

Für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNATSCHG).

Ausgangssituation

Der Untersuchungsraum liegt entsprechend der Beurteilung nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) innerhalb des Grundwasserkörpers Obere Zschopau.

In den Aufschlüssen der Baugrunduntersuchungen wurde freies bzw. leicht gespanntes Grundwasser in den Auesedimenten bzw. den Auffüllungen angetroffen (BUNG INGENIEURE AG 2016).

Vorbelastung

Vorbelastungen des Grundwasserdargebotes beruhen auf Flächenversiegelungen und Überbauungen durch Straßen (S 218), Gebäude und Wege, die mit Einschränkungen der Grundwasserneubildung und einem erhöhten Abfluss in die Vorflut verbunden sind.

Zu Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge liegen keine Analysedaten vor. Es können jedoch stoffliche Vorbelastungen durch Immissionen von Siedlungs- und Verkehrsflächen und durch Niederschläge (Deposite) von Luftschadstoffen in Zusammenhang mit der allgemeinen Luftverschmutzung (u. a. Säurebildner, Schwermetalle) als gegeben angesehen werden.

Bewertung/Derzeitige Leistungsfähigkeit

Der mengenmäßige Zustand der Grundwasserkörper und des Grundwasserdargebotes wird im Rahmen der Beurteilung durch die WRRL als gut eingeschätzt, somit liegt keine Übernutzung des Grundwassers vor. Anders hingegen wird der chemische Zustand als schlecht beurteilt, was an der Überschreitung von Schwellenwerten der in Anhang II der Tochterrichtlinie Grundwasser aufgeführten Schadstoffe, Schadstoffgruppen und Verschmutzungsindikatoren begründet liegt. Hierbei ist insbesondere die Arsen- und Cadmiumbelastung hervorzuheben (LFULG 2016B). Dabei handelt es sich um eine natürlich bedingte geogene Belastung, die typisch für das Erzgebirge ist.

Empfindlichkeit/Gefährdung

Die Verschmutzungsempfindlichkeit charakterisiert die Grundwasservorkommen hinsichtlich der Schutzwirkung ihrer oberhalb der Grundwasseroberfläche gelegenen Deckschichten gegenüber einer Schadstoffeinsickerung. Diese Schutzwirkung ist abhängig von der Mächtigkeit, Durchlässigkeit und Filterfähigkeit der Deckschichten.

Die Grundwassergeschützttheit in der Bachaue ist aufgrund der geringen Speicher- und Reglerfunktion des Bodens sowie der geringen Filter- und Pufferfunktion des Bodens in Verbindung mit den geringen Grundwasserflurabständen in der Aue als gering einzuschätzen, wodurch die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als hoch zu bewerten ist.

Die an die Bachaue angrenzenden Böden hingegen verfügen über eine mittlere bis hohe Speicher- und Reglerfunktion sowie eine mittlere Filter- und Pufferfunktion. Daraus ergibt sich in Abhängigkeit von den Grundwasserflurabständen eine mittlere bis geringe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers.

2.5.4 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)

Allgemeine Zielsetzung von Naturschutz und Landschaftspflege

Natürliche oder naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigung und Dynamik ist zu erhalten. (§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNATSchG).

Ausgangssituation

Die Baumaßnahme sieht den Ersatzneubau der Brücke Bw 2 über den Rothenbach vor. Der Rothenbach ist ein Fließgewässer 2. Ordnung und bildet sich aus mehreren Zuflüssen, welche im Waldgebiet südlich der S 218 und östlich des Bauvorhabens entspringen.

Im Bereich des Bauwerkes weist der Rothenbach bei einer Breite von 2 bis 3 m einen unverändert natürlichen, geschwungenen bis mäandrierenden Verlauf auf. Der Gewässerquerschnitt ist unregelmäßig mit mehr oder weniger steilen Uferböschungen ausgebildet. Das Gewässer verläuft durch einen Fichtenwald und wird relativ stark beschattet. Die Gewässersohle des typischen Mittelgebirgsbaches ist schotter- bzw. geröllhaltig, im Bachbett liegen verschiedene große Störsteine.

Der Rothenbach wird nicht als Fließgewässer-Wasserkörper im Rahmen der WRRL überwacht, so dass keine Daten zur Wasserbeschaffenheit/Güte vorhanden sind. Auch im Rahmen der sächsischen Strukturgütekartierung der Fließgewässer wurde der Bach nicht erfasst.

Abb. 4: Gewässerlauf des Rothenbaches



Vorbelastung

Vorbelastungen des Fließgewässers bestehen durch die Nutzung als Vorflut zur Straßenentwässerung.

Bewertung/Derzeitige Leistungsfähigkeit

Unter der Annahme, dass sich die Leistungsfähigkeit der Oberflächengewässer im Naturhaushalt mit der Abnahme der Störungsintensität erhöht, werden die Oberflächengewässer anhand des Natürlichkeitsgrades bewertet.

Der Rothenbach ist ein natürlich verlaufendes Gewässer ohne Längs- oder Querausbau und mit natürlichen Uferbereichen. Aufgrund des natürlichen Sohlgefälles sowie der vorhandenen Störsteine und der somit entstehenden Turbulenzen ist die Sauerstoffversorgung des Gewässers sehr gut, was zu einem hohen Selbstreinigungsvermögen führt.

Die derzeitige Leistungsfähigkeit des Gewässers im Untersuchungsraum bezüglich der Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt ist aufgrund des natürlichen Verlaufes durch Waldgebiete in Verbindung mit der unbefestigten Bauweise und der lediglich punktuell auftretenden Vorbelastung des Brückenbauwerkes als Querbauwerk als hoch einzustufen.

Empfindlichkeit/Gefährdung

Die Beurteilung der Empfindlichkeit der Oberflächengewässer erfolgt anhand ihrer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen (Verschmutzungsempfindlichkeit) sowie gegenüber baubedingten Veränderungen.

Naturnahe Fließgewässer besitzen ein hohes Selbstreinigungsvermögen, welches mit abnehmender Naturnähe sinkt. Schadstoffeinträge aus dem Straßenverkehr und den Siedlungsbereichen setzen die Pufferkapazität der Gewässer herab und tragen zu einer Minderung ihrer Leistungsfähigkeit bei. Dem Rothenbach ist aufgrund der nur geringen Vorbelastungen durch Stoffeinträge aus dem Straßenverkehr in Verbindung mit der guten Sauerstoffversorgung eine geringe Verschmutzungsempfindlichkeit beizumessen.

Die Empfindlichkeit gegenüber baulichen Veränderungen ist bei Fließgewässern generell hoch.

2.5.5 Landschaftsbild, landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)

Allgemeine Zielsetzung von Naturschutz und Landschaftspflege

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Geeignete Flächen zur Erholung sind vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen (§ 1 Abs. 4 BNATSchG).

Ausgangssituation

Der Untersuchungsraum stellt den Ausschnitt eines typischen waldgeprägten Kerbsohlentales des Mittleren Erzgebirges dar, welches einerseits durch den Rothenbach mit seinen begleitenden Vegetationsstrukturen auf der Talsohle und andererseits durch das Waldnutzungsgefüge an den Hangbereichen geprägt ist. Hangparallel zum Gewässer verläuft die Staatsstraße S 218. Die Bäume im Wald nordöstlich der Staatsstraße wurden frisch gefällt, die Flächen sind mit Naturverjüngung und Gräsern/Kräutern bestanden. Durch die Holzung fällt deutlich mehr Licht in das Tal ein.

Das Brückenbauwerk ist ein historisches Gewölbebauwerk. Es wird beim Überfahren im Zuge der Staatsstraße S 218 nicht wahrgenommen. Wanderwege, von denen der Baubereich aus einsehbar ist, führen süd- bzw. nordwestlich durch den Untersuchungsraum. Der nordöstlich der S 218 gelegene Bereich ist als Militärischer Sicherheitsbereich ausgewiesen und darf nicht betreten werden.

Vorbelastung

- Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung resultieren aus
- der Zerschneidung des Rothenbachtals durch die vorhandene Straße S 218 sowie
 - den Militärischen Sicherheitsbereich der Bundeswehr.

Bewertung/Derzeitige Leistungsfähigkeit

Das Landschaftsbild als subjektiv erlebtes Erscheinungsbild einer Landschaft wird entscheidend von den Bedürfnissen nach Wiedererkennen und Abwechslung bestimmt. Die ästhetische Qualität einer Landschaft lässt sich daher wesentlich aus den charakteristischen Elementen einer Landschaft, ihrer Eigenart und ihrer Vielfalt ableiten.

In dem Kerbsohlental mit abwechslungsreichem Relief bzw. Nutzungsmosaik, strukturierenden naturnahen Landschaftsbestandteilen sowie dem gliedernden Fließgewässer ist das Landschaftsbild als hochwertig einzuschätzen.

Empfindlichkeit/Gefährdung

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes wird anhand der visuellen Verletzlichkeit beurteilt. Indikatoren hierfür sind Reliefierung, Strukturvielfalt und Vegetationsdichte. Eine hohe visuelle Verletzlichkeit bedeutet, dass durch ein Minimum an visuellem Eingriff ein Maximum an Störwirkung hervorgerufen wird. Dabei wird davon ausgegangen, dass eine Landschaft desto verletzlicher ist, je offener sie ist.

Aufgrund des geschlossenen, engen Landschaftscharakters mit der daraus resultierenden schlechten Einsehbarkeit ist die visuelle Verletzlichkeit in diesem Bereich gering.

3 Fachtechnische Planung

Die nachfolgend aufgeführten Angaben zum Bauvorhaben sind dem technischen Erläuterungsbericht vom Büro BUNG INGENIEURE AG (2016) entnommen.

Trassierung und Querschnitt

Die Baumaßnahme umfasst den Ausbau der Staatsstraße auf ca. 100 m und deren Anpassung an den Bestand. Es ist folgender Ausbau vorgesehen:

1. Abschnitt (Bauanfang bei Bau-km 0+717 bis Bau-km 0+745):

Sanierung der vorhandenen Straße, grundhafter Ausbau der Fahrbahnränder und seitliche Verbreiterung von 5,30 m auf 6,00 m; Länge 28 m

2. Abschnitt (Bau-km 0+745 bis 0+760):

Verziehung der Fahrbahnbreite von 6,00 m auf 6,75 m infolge der Unterschreitung des Mindestradius; Sanierung der vorhandenen Straße, grundhafter Ausbau der Fahrbahnränder; Länge 15 m

3. Abschnitt (Bau-km 0+760 bis Bau-km 0+790):

Fahrbahnbreite 6,75 m, Herstellung des Brückenneubaus in geböschter Baugrube, grundhafter Ausbau der Fahrbahn, ab Bau-km 0+780 Bodenverbesserung des Unterbaus durch Bindemittelzugabe; Länge 30 m

4. Abschnitt (Bau-km 0+790 bis Bau-km 0+805):

Verziehung der Fahrbahnbreite von 6,75 m auf 5,50 m bei gleichzeitig beidseitiger Dammverbreiterung, grundhafter Ausbau der Fahrbahn mit Bodenverbesserung des Untergrundes; Länge 15 m

5. Abschnitt (Bau-km 0+805 bis Bau-km 0+820):

Erhalt der Bestandsbreite der Fahrbahn von 5,50 m, Dammverbreiterung am nördlichen Fahrbahnrand, grundhafter Ausbau der Fahrbahn mit Bodenverbesserung des Untergrundes; Länge 15 m

Im Übergang zum Bestand erfolgt jeweils auf ca. 5 m eine Deckschichtenerneuerung.

Im betrachteten Ausbauabschnitt werden Bankette beidseitig der Fahrbahn mit einer Regelbreite von 1,50 m ausgebaut.

Anbindungen, Zufahrten, Wege

Entlang des geplanten Trassenabschnittes münden keine Zufahrten oder Wege auf die S 218, so dass keine Anbindungen erforderlich sind.

Ingenieurbauwerke

Der Ersatzneubau der Brücke erfolgt nahezu an gleicher Stelle in leicht gedrehter Lage gegenüber dem Bestand. Es ist ein Stahlbetonbauwerk, bestehend aus Bodenplatte, Rahmenwänden und Rahmendecke (geschlossenes U-Profil), mit einer lichten Weite zwischen den Widerlagern von 3,00 m und einer Gesamtlänge von ca. 14,00 m geplant. Die kleinste lichte Höhe zwischen Bachsohle und Rahmendecke beträgt 1,90 m.

Neben der ca. 2,0 m breiten Mittel- bzw. Niedrigwasserrinne des Rothenbachs wird im Bauwerksbereich eine Berme von 1,0 m Breite hergestellt.

Die Gründung erfolgt als Flachgründung bei einer Mindesteinbindetiefe von 1,20 m unter Bachsohle. Die Baugrubensohle folgt der Neigung der Bachsohle.

Die Flügel des Bauwerkes werden als Winkelstützwand errichtet und erhalten in Anlehnung an den Bestand eine Abdeckung und Verblendung aus Naturstein.

Entwässerung

Die Fahrbahn erhält ein Quergefälle Richtung Südwesten und entwässert auf der Seite südöstlich des Brückenbauwerkes in das Gelände und auf der Seite nordwestlich in eine Entwässerungsmulde. Die vorhandene Entwässerungsmulde ist auf Grund der Straßenverbreiterung neu anzulegen. Da ein Teil der Mulde nicht mehr oberstrom am Bauwerk in den Rothenbach entwässern kann, werden im Bereich des grundhaften Straßenausbaus eine Querung der S 218 und unterstrom eine Raubettmulde als Zuleitung zum Rothenbach hergestellt.

Der Schutzbeton auf der Rahmendecke des Brückenbauwerkes wird mit Dachgefälle hergestellt. Vor den Kappen des Bauwerkes werden in der Böschung mit Kleinpflaster befestigte Rinnen ausgebildet, welche oberstrom bis zur Entwässerungsmulde bzw. unterstrom zum Rothenbach geführt werden.

Sonstige Ausstattung

Die Sohlbefestigung des Rothenbachs erfolgt als Steinsatz mit Wasserbausteinen auf Mineralstoffgemisch. Ober- und unterstrom wird das Bachbett mit Kolkriegeln aus Blocksatz gesichert. Im Anschluss daran sind vor den Flügeln des Bauwerkes und an den angrenzenden Uferböschungen Steinschüttungen vorgesehen.

Baubetrieb, Bauzeit

Für die Durchführung der Baumaßnahme wird die Vollsperrung der S 218 erforderlich. Der Grob Ablauf sieht folgendermaßen aus:

- Vorbereitung der Baustelle, Einrichtung Umleitung,
- Straßenaufbruch, Erdaushub, Einbringen des Verbaus,
- Teilabbruch der Gewölbebrücke, bauzeitliche Bachumleitung/Fangedamm,
- Wasserhaltung,
- Herstellen der Gründung und des Unterbaus,
- Herstellen des Überbaus, Abdichtung und der Kappen,
- Bachbettbefestigung, Hinterfüllung des Bauwerks gemäß Riz, Was 7, Rückbau/ Kürzen des Verbaus,
- Erd-, Straßenbau- und Belagsarbeiten, einschließlich Fahrbahnverbreiterungen,
- Böschungs- und Grabenprofilierungen,
- Ausstattung Brücke/ Straße herstellen,
- Baustellenberäumung, Herstellen des alten Zustandes, Rückbau Umleitung.

Für den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes ist die bauzeitliche Verlegung des Rothenbachs notwendig.

Als Bauzeit werden im derzeitigen Planungsstand 7 Monate veranschlagt.

4 Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Das Vorhaben fällt unter die Eingriffsregelung nach § 14 BNATSCHG. Nach § 15 BNATSCHG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne (Vermeidung) oder mit geringeren Beeinträchtigungen (Minderung) von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung besitzen unbedingten Vorrang vor der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Vermeidungsmaßnahmen die eine artenschutzrechtliche Bedeutung bzw. eine Bedeutung für Natura-2000-Ziele haben, erhalten einen tiefer gestellten Zusatzindex "CEF" bzw. "FFH" (z. B. 6 V_{CEF}).

Alle Maßnahmen sind in den Maßnahmenplänen (Unterlagen 9.1 und 9.2) dargestellt. Detaillierte Angaben sind den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) zu entnehmen.

4.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung im technischen Entwurf sind das Resultat einer intensiven Abstimmung zwischen den Belangen der Verkehrsplanung und denen der Landschaftsplanung. Nachfolgende Ergebnisse wurden direkt in der technischen Planung berücksichtigt:

- naturnahe Gestaltung der Gewässersohle unter dem Brückenbauwerk,
- Anordnung einer 1,0 m breiten Berme am Brückenbauwerk.

4.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

1 V_{CEF} - Bauzeitenregelung - Rodung von Gehölzen, Strauch- und Buschwerk nur Anfang Oktober

Die Baufeldfreimachung in Form der Rodung von Gehölzen und Sträuchern hat nach der Fortpflanzungszeit und vor dem Winterschlaf der Haselmaus sowie außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Vögel Anfang Oktober zu erfolgen, um die Zerstörung von besetzten Fortpflanzungsstätten von Haselmaus und Vögeln bzw. von besetzten Quartieren von Fledermäusen zu vermeiden. Der genaue Zeitpunkt der Baufeldfreimachung ist durch die Umweltbaubegleitung in Abhängigkeit von den Temperaturverhältnissen festzulegen. Ebenfalls Anfang Oktober sind die 3 Nistkästen am Brückenbauwerk zu entfernen, um eine Ansiedlung der Wasseramsel im nachfolgenden Baujahr zu vermeiden.

2 V - Bauzeitenregelung - Beachtung der Schonzeit der Bachforelle

Für Bachforellen sind zum Schutz der Fischbrut die Bauausschlussfristen gemäß § 14 Abs.2 der Sächsischen Fischereiverordnung (SÄCHSFISCHVO) für Arbeiten mit unmittelbarem Gewässereingriff (Herstellung der bauzeitlichen Gewässerumleitung / Verrohrung) bindend. Der hier relevante Ausschlusszeitraum vom 01. Oktober bis 30. April ist bei der zeitlichen Bauablaufplanung zu berücksichtigen.

3 V_{CEF/FFH} - Schutz von Gehölzbeständen bzw. schutzwürdigen Biotopen während des Baubetriebs/Ausweisung Bautabuzonen

Um Beeinträchtigungen von ökologisch hochwertigen und besonders empfindlichen Flächen zu reduzieren bzw. zu vermeiden, sind im Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) Flächen ausgewiesen, die aus naturschutzfachlichen Gründen weder dauerhaft noch vorübergehend vom Baubetrieb in Anspruch zu nehmen sind.

Die Bautabuflächen grenzen unmittelbar an die vom technischen Planer festgelegte Bauraumgrenze an und sind vor Beginn der Bauarbeiten mit flächenhaften Absperrungen in Form von Schutzzäunen vom Baufeld abzugrenzen. Es sind turnusmäßig Kontrollen der Maßnahme durchzuführen. Darüber hinaus sind jegliche Stamm- und Wurzelbeschädigungen sowie Bodenverdichtungen im Kronenbereich von Bäumen zu vermeiden. Die Regelungen der DIN 18920 sowie der RAS-LP 4 sind zu berücksichtigen.

Der genaue Standort der Grünlichen Waldhyazinthe ist nicht bekannt. Er ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung vor Baubeginn (idealerweise zum Zeitpunkt der Blüte) zu erfassen und in Form von Schutzzäunen vom Baufeld abzugrenzen.

4 V_{CEF} - Absuchen der zu fällenden Bäume unmittelbar vor dem Fälltermin auf Quartiere von Fledermäusen

Unmittelbar vor dem Beginn der Fällarbeiten Anfang Oktober ist das Absuchen der zu fällenden Bäume auf Quartiere von Fledermäusen durchzuführen. Die Begehung hat durch einen von der Naturschutzbehörde anerkannten Sachverständigen zu erfolgen. Es ist nachzuweisen, dass keine Fledermausquartiere betroffen sind. Sollten besetzte Fledermausquartiere angetroffen werden, ist das weitere Vorgehen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

5 V_{CEF} - Auslegen von Kunstnestern für die Haselmaus

Im Jahr der Baufeldfreimachung sind im April innerhalb des Bauraums sowie einem darüber hinausreichenden Radius von 30 m geeignete Kunstnester für die Haselmaus auszubringen und Ende September / Anfang Oktober auf Besatz zu kontrollieren. Besiedelte Nester sind zu verschließen und fachgerecht in geeignete Ersatzlebensräume (z. B. Haselbachtal mit bereits nachgewiesener Haselmausbesiedlung) zu versetzen. (BVERWG 2016) Der Aufwuchs im Baufeld ist unmittelbar nach der Umsiedlung zu roden und abzutransportieren, um eine Wiederbesiedlung zu verhindern. Die Maßnahme ist durch einen von der Unteren Naturschutzbehörde anerkannten Sachverständigen durchzuführen.

6 V_{FFH} - Wasserhaltung mittels Verrohrung / Verzicht auf Fangedamm

Der Bau ist abgegrenzt vom Fließgewässer durchzuführen, so dass Sediment- und Baustoffeinträge ins Gewässer vermieden werden können. Die sicherste Methode - auch um Trübungseinträge während Niederschlagsphasen zu vermeiden - ist die Verrohrung des Gewässers während der Bauzeit.

Die relativ kurze Verrohrungsstrecke von ca. 15 bis 20 m kann von Fischarten noch passiert werden. Wichtig ist, dass bei der Anbindung der Verrohrung an das natürliche Gewässer keine Abstürze entstehen. Die bauzeitliche Verrohrung des Rothenbaches ist hinsichtlich ihrer Dimensionierung und Bestandsanbindung auf ökologische Anforderungen hin zu bemessen und vor der Ausführung mit der Umweltbaubegleitung sowie mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

7 V_{FFH} - Reinigung von Baustellenabwässern vor Einleitung in den Rothenbach

Die Gründung des Brückenbauwerkes erfolgt als Flachgründung bei einer Mindesteinbindetiefe von 1,20 m unter Bachsohle. Zur Trockenhaltung der Baugrube ist eine leistungsfähige Wasserhaltung vorzusehen, wobei das in der Baugrube anfallende Wasser abgepumpt und in den Rothenbach geleitet wird. Konkrete Aussagen zur Wasserhaltung sind in der Entwurfsplanung noch nicht enthalten.

"Unbelastete", jedoch mit gelösten Erdstoffen befrachtete Abwässer besitzen ein Konfliktpotenzial, dem vorzubeugen ist. Insbesondere ist eine Verschlammung, Trübung und Nährstoffanreicherung (Eutrophierung) der unterhalb des Baufeldes liegenden Fließstrecke des Rothenbaches zu vermeiden.

Zum Schutz des Gewässers vor der Einleitung von stark trübem Wasser wird das Wasser vor Einleitung in den Rothenbach über eine ausreichend dimensionierte Absetzanlage (z. B. Container) geleitet. Die Dimensionierung der Anlage ist so zu bemessen, dass eine ausreichende Sedimentation erfolgen kann und eine starke Trübung an der Einleitstelle vermieden wird, um die Funktionsfähigkeit des Gewässers zu erhalten. Die Sedimente sind zu entsorgen.

Öleinträge sind zu vermeiden, selbst wenn es sich um biologisch abbaubare Öle handelt. Dafür ist das Wasserhaltungssystem entsprechend auszurüsten (z. B. Ölbindeschlauch).

Sollten betonhaltige Abwässer in den Pumpensumpf gelangen, ist eine Neutralisationsanlage in die Wasserhaltung einzubeziehen.

8 V - Schutz von Boden und Grundwasser durch Auflagen während des Baubetriebs

Eine bauzeitliche Verdichtung der verdichtungsempfindlichen Gleyböden ist auf jeden Fall zu vermeiden, indem folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Fahrten und Bodenarbeiten (insbes. der Oberbodenabtrag) sind nur bei trockenem Bodenfeuchtezustand durchzuführen.
- Die Errichtung der Baustraße hat mit Baggermatten o. ä. zu erfolgen, um mechanische Lasteinträge in den Boden zu begrenzen.
- In die Ausführungsplanung, die Ausschreibungsphase und die Bauüberwachung ist eine Umweltbaubegleitung mit der Spezialisierung auf Bodenkundliche Baubegleitung einzubinden.

Fahrtwege und Bodenbewegungen sind auf das bautechnisch bedingte Minimum zu begrenzen. Bei dem Bodenabtrag ist der Oberboden gesondert zu gewinnen und fachgerecht zu lagern (getrennt von den sonstigen Erdmassen). Bei Lagerung des Oberbodens länger als 3 Monate während der Vegetationszeit ist dieser zum Schutz vor Erosion und unerwünschter Vegetation zu begrünen. Bodenarbeiten sind gemäß DIN 18915 und Erdarbeiten gemäß ZTV La-StB 05 ausführen.

Um potenzielle Kontaminationen der Schutzgüter Boden und Wasser durch Schadstoffeinträge während der Bau- und Betriebsphase zu mindern, ist ein ordnungsgemäßer Umgang mit Materialien (Bau- und Betriebsstoffe sind sachgemäß zu lagern) und Maschinen erforderlich. Dies gilt ebenfalls für die Minderung von Abgasemissionen entlang der Baustrecke. Es sind biologisch abbaubare Schmierstoffe zu verwenden. Die Staubentwicklung wird nach dem Stand der Technik minimiert (erforderlichenfalls: Abdeckung von Fahrzeugen, Einhausung von Umschlagplätzen, Begrenzung der Abwurfhöhe, Befeuchten). Es sind geeignete Ölbindemittel und -schläuche vorzuhalten.

9 V - Vermeidung der Sohlverdichtung und Wiederherstellung der Sohle nach Beendigung der Bautätigkeiten

Bodenverdichtungen sind in den an die Bodenplatte des Brückenbauwerkes angrenzenden Bereichen der Gewässersohle sowie an den Uferböschungen zu vermeiden bzw. auf die absolut notwendige Fläche zu reduzieren.

Nach Beendigung der Bautätigkeit ist die Gewässersohle des Rothenbaches wiederherzustellen. Hierfür ist das Sohlsubstrat mit Beginn der Bauarbeiten zu sichern und zwischenzulagern. Das Einbringen von standortfremdem Material ist zu unterlassen.

Für die Steinschüttungen der Böschungen, die Kolkriegel und die Sohle des Brückenbauwerkes sind Wasserbausteine zu verwenden, die in ihrer Optik dem heimischen Gneis entsprechen.

Mit der Maßnahme werden der Erhalt des Wiederbesiedlungspotenzials des temporär beanspruchten Gewässers, die Vermeidung nachhaltiger Schädigungen des Rothenbaches sowie eine landschaftsgerechte Einbindung des Bauwerkes gewährleistet.

10 V_{CEF} - Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten / Einsatz fischottergerechter Baustellenbeleuchtung

Durch den Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten können baubedingte Störungen der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse sowie des ebenfalls dämmerungs- und nachtaktiven Fischotters ausgeschlossen werden. Zudem werden durch das nächtliche Bauverbot Barrierewirkungen oder Änderungen der Migrationsrouten im Rahmen des Baustellengeschehens unterbunden. Austauschbeziehungen bzw. Wanderbewegungen bleiben weiterhin möglich.

Um die Wechsel- und Migrationsbeziehungen des Fischotters entlang des Rothenbaches auch während der Bauphase zu gewährleisten, ist auf einen fischottergerechten Einsatz der nächtlichen Leuchten zu achten. Daher soll auf Baustellensicherungsmaßnahmen mit Blinklichtern verzichtet werden. Wenig irritierend sind dagegen Dauerlichtleuchten oder retroreflektierende Materialien.

11 V_{CEF} - Anbringen von Nistkästen für die Wasseramsel am Brückenbauwerk

Als Ausgleich für den Verlust der 3 bestehenden Nistkästen am Brückenbauwerk werden direkt unterhalb des Ersatzneubaus wieder 3 Nistnischen für die Wasseramsel angebracht.

12 V - Umweltbaubegleitung

Während der gesamten Bauzeit ist eine Umweltbaubegleitung vorzusehen, welche folgende Aufgabe hat:

- Kontrolle von Baubeschreibung und LV (Überprüfung, ob Übernahme der Landschaftspflegerischen Vermeidungsmaßnahmen erfolgt)
- Überwachen der fachgerechten baulichen Durchführung bei allen Maßnahmen, die einen direkten Einfluss auf einzelne Biotope bzw. Biotopstrukturen und Artengruppen sowie den verdichtungsempfindlichen Boden haben,
- Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der Maßnahmen mit Beginn des Baubetriebs,
- Freigabe der für die Baufeldfreimachung zu fällenden Gehölze,
- Durchführung regelmäßiger Kontrollen der Maßnahmen,
- Hinweise auf spezielle, eventuell erst während des Baubetriebes erkennbare relevante Vermeidungsmaßnahmen,
- Beweissicherung und Dokumentation.

5 Konfliktanalyse/Eingriffsermittlung

Auswirkungen, die zu Veränderungen der Gestalt oder Nutzungen von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels führen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinflussen, stellen im naturschutzrechtlichen Sinne Eingriffe dar, die durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen sind (§§ 14, 15 BNATSCHG).

Als erheblich gelten Beeinträchtigungen, wenn sie sich deutlich negativ auf die Bestandteile des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auswirken und ihre Leistungsfähigkeit wesentlich herabsetzen können. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist gegeben, wenn die Veränderung der äußeren Erscheinung von Natur und Landschaft, des "Landschaftsbildes", vom aufgeschlossenen Durchschnittsbeobachter als nachteilig wahrgenommen werden.

Nicht erheblich sind dagegen grundsätzlich Beeinträchtigungen, die innerhalb kurzer Zeit (in der Regel von fünf Jahren) durch natürliche Prozesse nivelliert oder durch Schutzmaßnahmen vermieden werden können.

5.1 Methodik der Konfliktanalyse

Nachfolgend wird die ermittelte Konfliktsituation für die selektierten und beschriebenen planungsrelevanten Strukturen und Funktionen beschrieben. Hierbei werden die durch das Vorhaben herbeigeführten erheblichen Auswirkungen ermittelt und ihre Erheblichkeit bzw. Nichterheblichkeit begründet. Dabei sind die auslösenden Faktoren entsprechend den Vorhabensphasen nach baubedingten, anlagenbedingten und betriebsbedingten Auswirkungen dargestellt.

Die Darstellungen im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1/2) beschränken sich auf die erheblichen Auswirkungen, die im Rahmen der Planung durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind.

5.2 Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion, Habitatfunktion (B)

5.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Flächeninanspruchnahme von Biotopen/Lebensräumen	Verlust durch Baustelleneinrichtung und technologische Streifen/Baustraße	- Verlust von Biotopen und Lebensräumen wild lebender Tier- und Pflanzenarten - Einschränkung der Habitatqualität des Landschaftsraumes	z. T. dauerhaft	technologische Streifen auf Biotopflächen
Flächeninanspruchnahme eines naturnahen Fließgewässers	Baugrube des Bauwerkes	- Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Fließgewässers und seiner Uferstrukturen	vorübergehend	Rothenbach und Uferstrukturen

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Sediment- und Schadstoffeinträge in Fließgewässer	Betriebsmittel und Baumaschinen, Baugruben und Baustellenentwässerung bei Einleitung in den Rothenbach	- Einschränkung der Habitatqualität des Gewässers	vorübergehend	Rothenbach
Störung von Arten	Baustellenbetrieb (Baumaschinen)	- Einschränkung der Habitatqualität, insbesondere für störungsempfindliche Arten	vorübergehend	Umfeld der Baumaßnahme
Barrierewirkung	Baustellenbetrieb (Bauzäune)	- Beeinträchtigung des Biotopverbundes (Zerschneidung von Tierlebensräumen)	vorübergehend	Umfeld der Baumaßnahme, Rothenbach

Vermeidung/Minderung

Planungsvorgaben	Grundsätze zur Optimierung des Baubetriebs
<ul style="list-style-type: none"> - Um baubedingte Auswirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren, sind hochwertige Biotopstrukturen als Tabuflächen ausgewiesen. Sie sind für den Baustellenbetrieb nicht in Anspruch zu nehmen (siehe Kap. 4.2, 3 V_{CEF/FFH}) - Beeinträchtigungen der zu erhaltenden Gehölzstrukturen im trassennahen Bereich werden durch entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 weitgehend vermieden (siehe Kap. 4.2, 3 V_{CEF/FFH}) - Die Maßnahme 8 V sieht Auflagen während der Bauphase zum Schutz des Bodens und des Wassers vor (siehe Kap. 4.2). 	<ul style="list-style-type: none"> - Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen sind nach Abschluss der Bauarbeiten zu rekultivieren und/oder in die Neubegrünung einzubeziehen. - Im Wurzelbereich von Gehölzen sind maschinelle Abgrabungen sowie das Aufstellen von Containern etc. zu unterlassen. Ebenso sind keine Nägel, Haken o. ä. in Bäume zur Befestigung von Schildern oder Ketten zu schlagen. - Baustraßen/Baustelleneinrichtungsflächen sind komplett zurückzubauen, der Untergrund ist anschließend zu lockern. - Ökologisch günstige Terminierung: in der Bauphase wird auf Nacharbeit verzichtet, Verlegung der erforderlichen Rodungsarbeiten in die Zeit außerhalb der Brutzeit der Avifauna. - Es ist dafür zu sorgen, dass von der Baustelleneinrichtung keine Erosion bzw. Abschwemmung erfolgt, z. B. durch die Anlage von temporären Retentionsmulden und Filterdämmen.

Beurteilung der Erheblichkeit

Flächeninanspruchnahme von Biotopen/Lebensräumen

Durch den technischen Planer wurden die Bauraumgrenzen festgelegt. Dies sind Bereiche, die während des Baubetriebes in Anspruch genommen werden. Damit verbunden sind Verluste oder Beeinträchtigungen von Waldflächen sowie des Rothenbaches.

Bei dem baubedingten Verlust von Waldflächen handelt es sich um Fichtenwald und Schlagfluren. Es ist zwischen den Flächen nordöstlich bzw. südwestlich der S 218 zu unterscheiden. Auf den nordöstlich der Straße gelegenen Flächen erfolgte bereits die Fällung des Baumbestandes im Rahmen der Waldbewirtschaftung / Verkehrssicherung im Herbst 2015. Die Flächen sind mit locker stehender Naturverjüngung und Gräsern / Kräutern bestanden. Es handelt sich um 585 m² Schlagflur. Schlagfluren stellen attraktive Lebensräume für Kleintiere (Tausendfüßler, Ohrwürmer, Schnecken, Asseln, Schmetterlinge, Bienen, Käfer etc.) und somit wiederum eine wertvolle Nahrungsgrundlage für Vögel und Säugetiere dar. Ihr Verlust stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Südwestlich der Straße werden baubedingt 460 m² Fichtenwald beansprucht. Hier erfordert die Baufeldfreimachung auch die Fällung einiger Bäume (Stammdurchmesser ca. 30 cm). Der Verlust dieser Flächen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar, da die zerstörten Biotope einen hohen Biotopwert und ein geringes Regenerationsvermögen besitzen und somit zeitnah nicht wiederhergestellt werden können.

Bekannte Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter Tierarten sind von der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme nicht betroffen. Jedoch werden Gehölze, die potenzielle Bruthabitate für Vogelarten oder Ruhequartiere von Fledermäusen darstellen, beseitigt. Durch die speziellen Maßnahmen des Artenschutzes (1 V_{CEF}, 4 V_{CEF}) kann eine Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Nestern bzw. Quartieren vermieden werden (vgl. Kap. 4.2). Da die nachgewiesenen Arten und weit verbreiteten Arten in der Lage sind, neue Nester anzulegen, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen (vgl. Artenschutzrechtliche Betrachtung, Kap. 6).

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung (SBS 2016) wurde ca. 7 m neben der S 218 die Grünliche Waldhyazinthe, eine besonders geschützte Orchideenart, erfasst. Durch die Vermeidungsmaßnahme 3 V_{CEF/FFH} kann eine baubedingte Zerstörung des Orchideenstandortes verhindert werden.

Flächeninanspruchnahme eines naturnahen Fließgewässers

Baubedingt ist die temporäre Inanspruchnahme eines Teils der Gewässersohle vom Rothenbach erforderlich. Die naturnahe Wiederherstellung in seinem bisherigen Profil ist in einem überschaubaren Zeitraum möglich, so dass die ökologische Leistungsfähigkeit des Gewässers nicht über den Bauzeitraum von ca. 7 Monaten hinaus beeinträchtigt wird (siehe Vermeidungsmaßnahme 9 V).

Sediment- und Schadstoffeinträge in Fließgewässer

Zur Trockenhaltung der Baugrube des Brückenbauwerkes wird das Wasser mittels offener Wasserhaltung abgepumpt und in den Rothenbach geleitet. Ein Konflikt entsteht bei starker Trübung durch gelöste Erdstoffe oder Betonagen.

Unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben und Grundsätze (Vermeidungsmaßnahmen 6 V_{FFH} und 7 V_{FFH}) ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen. Der Rothenbach wird vor Trübung und Schadstoffeintrag geschützt und damit auch die Lebensgrundlage sowie die Nahrungsgrundlage und -aufnahme der hier vorkommenden Arten (Fische, Insekten etc.).

Störung von Arten

Um eine Beeinträchtigung der Bachforellenpopulation im Rothenbach zu vermeiden, sind die Bauausschlussfristen gemäß § 14 Abs. 2 der Sächsischen Fischereiverordnung (SÄCHS-FISCHVO) für Arbeiten mit unmittelbarem Gewässereingriff (Herstellung der Wasserhaltung) bindend. Der hier relevante Ausschlusszeitraum vom 01. Oktober bis 30. April ist bei der zeitlichen Bauablaufplanung zu berücksichtigen (Vermeidungsmaßnahme 2 V).

Störungen durch Baufahrzeuge und sonstigen Baulärm im Umfeld der Baumaßnahme betreffen die Tierwelt im gesamten Streckenabschnitt. Im Unterschied zum Verkehrslärm ist Baustellenlärm durch einen höheren Anteil an starken und kurzzeitigen Schallereignissen gekennzeichnet. Die Scheuchwirkung ist prinzipiell größer, die Dauerbelastung in der Regel jedoch geringer.

Störungen können kurzfristig zu Vertreibungen von Individuen führen. Dauerhafte Einschränkungen der Habitatqualität sind bei fachgerechter Bauausführung nicht zu erwarten, da die Gesamflächen der Lebensräume von Tierarten wesentlich größer als die bauzeitlich gestörten Teilbereiche sind, so dass genügend große ungestörte Rückzugsräume verbleiben.

Nach Beendigung der Bauarbeiten ist eine rasche Wiederbesiedlung der temporär verlärmten Bereiche möglich. Langfristig hat die Störung keine wesentliche Auswirkung auf die Lebensbedingungen.

Barrierewirkung

Die baubedingten Einschränkungen der Verbundachse entlang des Rothenbaches sind zeitlich begrenzt. Da die Baumaßnahme bei Vollsperrung der S 218 durchgeführt wird, können wandernde Tierarten ohne Gefahr die Straße neben dem Baubereich queren. Nachhaltige baubedingte Veränderungen der Leistungsfähigkeit des Biotopverbundes sind deshalb nicht gegeben.

Die bauzeitliche Verrohrung des Rothenbaches ist hinsichtlich ihrer Dimensionierung auf ökologische Anforderungen hin zu bemessen und vor der Ausführung mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen (Vermeidungsmaßnahme 6 V_{FFH}).

Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen/Eingriffe	Konflikt-Nr.	Bau-km
Verlust von Lebensraumfunktion durch Beanspruchung einer Schlagflur - baubedingte Beeinträchtigung Fläche 585 m ²	B 1	Bauanfang bis Bauende
Verlust von Lebensraumfunktion durch Beanspruchung von Nadelwald (Reinbestand Fichte) - baubedingte Beeinträchtigung Fläche 460 m ²	B 2	Bauanfang bis Bauende

5.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Flächeninanspruchnahme von Biotopen/Lebensräumen	Verlust durch Ausbau der Straße	- Verlust von Biotopen und Lebensräumen wild lebender Tier- und Pflanzenarten	dauerhaft	Bauanfang bis Bauende
Zerschneidung von Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen	Veränderung der Gewässersohle unter dem Brückenbauwerk	- Beeinträchtigung des Biotopverbundes	dauerhaft	Brückenbauwerk

Vermeidung/Minderung

Durch den annähernd lagegleichen Ausbau der bestehenden Trasse wird die Beeinträchtigungintensität in hochwertigen Biotope gering gehalten.

Die Errichtung einer Fischotterberme am Brückenbauwerk ermöglicht die Aufrechterhaltung der Biotopverbundachse entlang des Rothenbaches.

Beurteilung der Erheblichkeit

Flächeninanspruchnahme von Biotopen/Lebensräumen

Zu den Biotopen, deren Beseitigung anlagebedingt unvermeidbar ist, zählen Ruderalfluren auf der Dammböschung des Straßenkörpers, Schlagfluren sowie Fichtenwälder.

Die Ruderalfluren sind aufgrund der angrenzenden Straße beeinträchtigt. Dennoch üben sie - wenn auch in geringerem Umfang - Lebensraum- und Vernetzungsfunktionen aus, so dass ihr anlagenbedingter Verlust als Eingriff gewertet wird.

Der Verlust von Schlagfluren und Fichtenwald stellt - wie schon in Kapitel 5.2.1 erläutert - eine erhebliche Beeinträchtigung dar und ist somit kompensationspflichtig.

Bekannte Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter Tierarten sind von der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme nicht betroffen. Jedoch werden Gehölze, die potenzielle Bruthabitate für Vogelarten oder Ruhequartiere von Fledermäusen darstellen, beseitigt. Durch spezielle Maßnahmen des Artenschutzes (1 V_{CEF}, 4 V_{CEF}) kann eine Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Nestern oder Ruhestätten vermieden werden. Da die nachgewiesenen Arten und weit verbreiteten Arten in der Lage sind, neue Nester anzulegen, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen (vgl. Artenschutzrechtliche Betrachtung, Kap. 6).

Zerschneidung von Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen (Barrierewirkung)

Es sind keine zusätzlichen Zerschneidungen von Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen zu erwarten, da es sich um den Ersatzneubau eines Brückenbauwerkes handelt. Die Hauptachse im Biotopverbund verläuft entlang des Rothenbaches. Diese Biotopverbundachse wird durch die Errichtung einer Fischotterberme sowie die raue Gestaltung der Gewässersohle (vgl. auch Kap. 5.5.2) aufrechterhalten.

Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen/Eingriffe	Konflikt-Nr.	Bau-km
Verlust von Lebensraumfunktion durch Beseitigung von Ruderalflur - anlagebedingter Verlust Fläche 260 m ²	B 3	Bauanfang bis Bauende
Verlust von Lebensraumfunktion durch Beseitigung einer Schlagflur - anlagebedingter Verlust Fläche 100 m ²	B 4	Bauanfang bis Bauende
Verlust von Lebensraumfunktion durch Beseitigung von Nadelwald (Reinbestand Fichte) - anlagebedingter Verlust Fläche 100 m ²	B 5	Bauanfang bis Bauende

5.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Störung (Verlärmung, visuelle Reize)	Straßenverkehr	- Einschränkung der Habitatqualität, insbesondere für störungsempfindliche Arten	dauerhaft	Biotopstrukturen im Randbereich der S 218
Schadstoffeinträge	Straßenverkehr/Betriebssicherung	- Toxische Beeinträchtigungen von Fauna und Flora (Taubmittel, Straßenabwässer, Abgase, Reifenabrieb u. a.)	dauerhaft	Biotopstrukturen im Randbereich der S 218 (10 m)
Unfalltod	Straßenverkehr	- Tötung bzw. Verletzung von Tierarten	dauerhaft	Bauanfang bis Bauende

Vermeidung/Minderung

Zur Vermeidung bzw. Minderung der Auswirkungen wären aufwendige Maßnahmen erforderlich, die nicht im Verhältnis zur Intensität der Auswirkung stehen.

Beurteilung der Erheblichkeit

Störung (Verlärmung, visuelle Reize)

Störungen durch den Straßenverkehr beruhen in erster Linie auf Lärmimmissionen. Gegenüber der derzeitigen Situation ist jedoch keine Erhöhung der Belastungssituation zu erwarten. Es ist deshalb davon auszugehen, dass die vorkommenden Tierarten sich an die verkehrsbedingten Beeinträchtigungen angepasst haben bzw. anpassen und vom Lärm nicht erheblich gestört werden.

Schadstoffeinträge

Die Biotope im trassennahen Bereich sind dauerhaften Belastungen durch Schadstoffeinträge ausgesetzt. Da es sich im vorliegenden Fall um den Ersatzneubau eines Brückenbauwerkes handelt, der keine Erhöhung der Verkehrsbelastung zur Folge hat, ist von keinen Veränderungen der Standortsituation für die betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen auszugehen.

Unfalltod

Betriebsbedingt sind Kollisionen von Tieren mit Kraftfahrzeugen nicht vermeidbar. Da es sich im vorliegenden Fall jedoch um den Ersatzneubau eines Brückenbauwerkes handelt, ist nicht von einer wesentlichen Verschlechterung der bestehenden Situation bzgl. der Gefahr des Unfalldes auszugehen.

5.3 Natürliche Bodenfunktionen (Bo)

5.3.1 Baubedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Konflikt / Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Verdichtung/Veränderung der gewachsenen Bodenstruktur	Erdarbeiten, Baustoffablagerungen, Befahren mit schwerem Gerät	<ul style="list-style-type: none"> - Zerstörung der Bodenstruktur - Beeinträchtigung der Bodendurchlüftung und Filtereigenschaften - Minderung der Lebensraumfunktion für Bodenorganismen 	vorübergehend	Baustelleneinrichtungsflächen/technologische Streifen
Schadstoffeinträge	Baustelleneinrichtung, Betriebsmittel, Baumaschinen	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinflussung des natürlichen Puffervermögens - Schädigung des Bodens als Lebensraum durch Schadstoffeinträge und Anreicherung 	vorübergehend	unmittelbares Umfeld

Vermeidung/Minderung

Planungsvorgaben	Grundsätze zur Optimierung des Baubetriebs
<ul style="list-style-type: none"> - Infolge der Ausweisung von Tabuflächen für den Baustellenbereich werden mechanische Beanspruchungen, Verschmutzungen bzw. Einträge in empfindliche Bereiche vermieden bzw. reduziert (siehe Kap.4.2, 3 V_{CEF/FFH}). - Die Maßnahme 8 V sieht Auflagen während der Bauphase zum Schutz des Bodens und des Wassers vor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Schutz des Oberbodens ist durch sachgerechte Lagerung und Wiedereinbau des entnommenen Oberbodens gemäß DIN 18915 zu gewährleisten. - Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen sind nach Abschluss der Bauarbeiten zu rekultivieren und/oder in die Neubegrünung einzubeziehen. - Für Baustelleneinrichtungsflächen sind prioritär vorbelastete Flächen, wie verdichtete Wege und Plätze sowie versiegelte Flächen, zu verwenden. - Der Einsatz von Baumaschinen ist auf das notwendige Maß zu beschränken.

Beurteilung der Erheblichkeit

Verdichtung/Veränderung der gewachsenen Bodenstruktur

Der im Bauraum vorkommende Gleyboden ist sehr hoch empfindlich gegenüber Bodenverdichtung. Diese Einstufung ergibt sich aus den lang anhaltenden Zeiten hoher Bodenfeuchte (Oktober bis März) in Verbindung mit einer hohen Empfindlichkeit des Oberbodens und einer mittleren Empfindlichkeit des Unterbodens gegenüber Bodenverdichtung.

Um Schädigungen des Bodens durch baubedingte Verdichtungen zu vermeiden sind während des Baus die Auflagen der Maßnahme 8 V zu berücksichtigen.

Schadstoffeinträge

Bei fachgerechter Bauausführung und sorgfältiger Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen zeitlich befristet sind bzw. nur zu geringen Einschränkungen der Leistungsfähigkeit des Bodenhaushaltes beitragen (keine nachhaltige Leistungsminderung). Außerdem sind die Böden in den Randbereichen der S 218 durch den bestehenden Straßenverkehr bereits vorbelastet. Die Vermeidungsmaßnahme 8 V ist zu berücksichtigen.

5.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Konflikt / Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Bodenversiegelung/Überbauung	Ausbau der Straße	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des gewachsenen Bodenaufbaus/Beseitigung von Bodenschichten - Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (Speicher- und Reglerfunktion, Lebensraumfunktion) - Verlust als Standort für Pflanzen/Tiere 	dauerhaft	Bauanfang bis Bauende

Vermeidung/Minderung

Durch den annähernd lagegleichen Ausbau der bestehenden Trasse wird die Beeinträchtigungsintensität gering gehalten.

Beurteilung der Erheblichkeit

Bodenversiegelung/Überbauung

Zusätzliche Überbauung bzw. Versiegelung führt zu einem vollständigen und nachhaltigen Funktionsverlust des Bodens auf der betroffenen Grundfläche. Die Auswirkungen sind in jedem Fall erheblich.

Der Umfang der Versiegelung setzt sich zusammen aus der:

- Vollversiegelung durch die Verbreiterung der Fahrbahn (60 m²),
- Teilversiegelung durch die Verbreiterung der Fahrbahn im Bereich bereits teilversiegelter Bankette (50 m²),
- Teilversiegelung für die Errichtung der angrenzenden Bankette im bisher unversiegelten Bereich (240 m²).

Geht man davon aus, dass der Versiegelungsgrad bzw. die Rückhaltung von Oberflächenwasser bei teilversiegelten Flächen ca. 50 % beträgt, reduziert sich die Beeinträchtigungsintensität in diesen Bereichen entsprechend um 50 %.

Der Umfang der vorhabensbedingten dauerhaften Überbauung beträgt demnach insgesamt 205 m² (60 m² + (50 m² x 0,5) + (240 m² x 0,5).

Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen/Eingriffe	Konflikt-Nr.	Bau-km
Funktionsverlust von biologisch aktivem Oberboden durch zusätzliche Versiegelung (Netto-Neuversiegelung) - anlagebedingte Beeinträchtigung Fläche 205 m²	Bo 1	Bauanfang bis Bauende

5.3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Konflikt / Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Schadstoffeinträge	- Instandhaltung - Abgase - Reifen- und Bremsenabrieb - Tausalze	- Anreicherung von Schadstoffen und Salzen - Mobilisierung von Schadstoffen und Salzen - Beeinflussung des Puffervermögens - Änderung des pH-Wertes - Störung der biologischen Aktivität des Bodenlebens (Edaphons)	dauerhaft	Bauanfang bis Bauende

Beurteilung der Erheblichkeit

Schadstoffeinträge

Der Ersatzneubau des Brückenbauwerkes in Verbindung mit dem Ausbau von 100 m der S 218 hat keine Auswirkung auf die Verkehrsmengen. Somit führt der abschnittsweise Ausbau infolge der Vorbelastung zu keinen nennenswerten Veränderungen der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften des Bodens durch über das bestehende Maß hinausgehende Schadstoffeinträge.

5.4 Grundwasserschutzfunktion (Gw)

5.4.1 Baubedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Konflikt / Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Schadstoffeinträge	Baustelleneinrichtung, Betriebsmittel der Baumaschinen	- Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung	vorübergehend	gesamter Bauraum

Vermeidung/Minderung

Planungsvorgaben	Grundsätze zur Optimierung des Baubetriebs
- Die Maßnahme 8 V sieht Auflagen während der Bauphase zum Schutz des Bodens und des Wassers vor (siehe Kap. 4.2).	- Bau- und Betriebsstoffe sind sachgemäß zu lagern, um Schadstoffeinträge auch in Bereichen mit geringem natürlichem Grundwasserschutz weitgehend zu vermeiden. - Der Einsatz von Baumaschinen ist auf das notwendige Maß zu beschränken. - Es sind biologisch abbaubare Treib- und Schmierstoffe zu verwenden.

Beurteilung der Erheblichkeit

Schadstoffeinträge

Bei einer fachgerechten Bauausführung (Beachtung der jeweiligen Sicherheitsvorschriften während der Baumaßnahme, Bedienung der Maschinen von geschultem Fachpersonal, keine Lagerungen von wassergefährdenden Stoffen im Bereich der Baugruben, kein Betanken von Baumaschinen auf ungeschützten Flächen) sowie einer ordnungsgemäßen Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe können Schadstoffeinträge weitgehend vermieden werden. Die verbleibenden Auswirkungen sind vernachlässigbar, d. h. es kommt zu keiner erheblichen Leistungsminderung des Grundwassers.

5.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Bodenversiegelung/Verlust von Infiltrationsfläche	Straßenausbau	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung Grundwasserneubildung - Verlust von Infiltrationsfläche mit entsprechender abpuffernder Wirkung - Erhöhung der Verdunstung und des Oberflächenabflusses 	dauerhaft	Bauanfang bis Bauende

Vermeidung/Minderung

Anfallende Straßenabwässer werden über die Versickerung ins angrenzende Gelände oder über die Einleitung in den Rothenbach dem Grundwasserhaushalt wieder zugeführt.

Beurteilung der Erheblichkeit

Bodenversiegelung/Verlust von Infiltrationsfläche

Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung sind erheblich, wenn durch die Versiegelung die Grundwasserneubildungsrate deutlich reduziert wird. Wichtige Kriterien hierfür sind die vorhandene Grundwasserneubildungsrate im Einzugsbereich und der Anteil der Versiegelung.

Gemäß Kap. 2.5.3 wird der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers und das Grundwasserdargebot als gut eingeschätzt, so dass keine Übernutzung des Grundwassers vorliegt.

Durch die Fahrbahnerneuerung erfolgt ein Funktionsverlust auf einer Fläche von 205 m². Das anfallende Niederschlagswasser wird analog zum Bestand zur Versickerung gebracht bzw. über Entwässerungsmulden in den Rothenbach eingeleitet. Mit einer gravierenden Verschlechterung des Grundwasserzustandes im Vergleich zu den bestehenden Verhältnissen ist nicht zu rechnen, sondern die Einschränkungen der Grundwasserneubildung bleiben bestehen. Insgesamt ist nicht mit einer deutlichen Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate zu rechnen, so dass der Konflikt nicht als erheblich beurteilt wird.

5.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Schadstoffeinträge	<ul style="list-style-type: none"> - Instandhaltung - Abgase - Reifen- und Bremsenabrieb - Tausalze 	<ul style="list-style-type: none"> - Verschlechterung der Wasserqualität - Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Grundwassers 	dauerhaft	Bauanfang bis Bauende

Beurteilung der Erheblichkeit

Schadstoffeinträge

Der Ersatzneubau des Brückenbauwerkes hat keine Veränderungen der Verkehrsbelastung und somit auch keine erhöhten Schadstoffeinträge zur Folge.

5.5 Landschaftswasserhaushalt (Ow)

5.5.1 Baubedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Konflikt / Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Veränderung der Gewässerstruktur	Errichtung Fangedamm, Inanspruchnahme eines Teils der Gewässersohle für die Baugruben	- Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Fließgewässers	vorübergehend	Baugrube des Brückenbauwerkes im Bereich des Rothenbaches
Sediment- und Schadstoffeinträge	Errichtung Fangedamm, Wasserhaltung (Trübung), Baustoffe, Betriebsmittel der Baumaschinen	- Verschlechterung der Wasserqualität - Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion der Fließgewässer - Einschränkung des Selbstreinigungsvermögens	vorübergehend	Rothenbach

Vermeidung/Minderung

Planungsvorgaben	Grundsätze zur Optimierung des Baubetriebs
<ul style="list-style-type: none"> - Abgrenzung des Baugeschehens vom Fließgewässer (Maßnahme 6 V_{FFH}) - Baustellenabwässer werden über eine Absetzanlage gereinigt, um die Verschlammung und Eutrophierung zu minimieren (Maßnahme 7 V_{FFH}). - Die Maßnahme 8 V sieht Auflagen während der Bauphase zum Schutz des Bodens und des Wassers vor. - Vermeidung der Sohlverdichtung und Wiederherstellung der Sohle nach Beendigung der Bautätigkeiten (Maßnahme 9 V). 	<ul style="list-style-type: none"> - Bau- und Betriebsstoffe sind sachgemäß zu lagern, um Schadstoffeinträge weitgehend zu vermeiden. - Der Einsatz von Baumaschinen wird auf das notwendige Maß beschränkt. - Es sind biologisch abbaubare Treib- und Schmierstoffe zu verwenden. - Es ist dafür zu sorgen, dass von der Baustelleneinrichtung keine Erosion bzw. Abschwemmung erfolgt, z. B. durch die Anlage von temporären Retentionsmulden und Filterdämmen.

Oberflächengewässer - Veränderung der Gewässerstruktur

Baubedingt ist die temporäre Inanspruchnahme eines Teils der Gewässersohle vom Rothenbach erforderlich. Nach Beendigung der Bautätigkeit ist die Gewässersohle des Baches wiederherzustellen (siehe Maßnahme 9 V). Mit der Maßnahme wird der Erhalt des Wiederbesiedlungspotenzials des temporär beanspruchten Gewässers sowie die Vermeidung nachhaltiger Schädigungen des Rothenbaches gewährleistet. Somit ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu verzeichnen.

Oberflächenwasser – Sediment- und Schadstoffeinträge

Zur Trockenhaltung der Baugrube des Brückenbauwerkes wird das Wasser mittels offener Wasserhaltung abgepumpt und in den Rothenbach geleitet. Ein Konflikt entsteht bei starker Trübung durch gelöste Erdstoffe oder Betonagen. Die Verschmutzungsgefährdung kann bei der bauzeitlichen Verrohrung des Rothenbaches und der Reinigung von Baustellenwasser in Verbindung mit einem ordnungsgemäßen Baustellenbetrieb (vgl. Kap. 4.2, Maßnahmen 6 V_{FFH}, 7 V_{FFH} und 8 V) auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

5.5.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Veränderung der Gewässerstruktur	Errichtung des Brückenbauwerkes als geschlossener Rahmen mit Bodenplatte	- Beeinträchtigung von Gewässersohle und Uferstrukturen	dauerhaft	Bau-km 0+770 bis 0+776

Vermeidung/Minderung

Auf der Bodenplatte des Rahmenbauwerkes wird die Gewässersohle mit Wasserbausteinen naturnah gestaltet.

Beurteilung der Erheblichkeit

Veränderung der Gewässerstruktur

Die Gewässersohle unter dem Brückenbauwerk bzw. auf der Bodenplatte des Bauwerkes wird auf einer Länge von 14,05 m und einer Breite von 3,0 m als Steinsatz aus Wasserbausteinen in einem Mineralstoffgemisch gesetzt. Die Böschungen vor den Flügelwänden erhalten Steinschüttungen aus Wasserbausteinen (Längen von 2,50 m, 2,60 m, 3,00 m und 7,90 m). Ober- und unterstrom erfolgt die Sicherung des Baches mit einem Kolkriegel aus Wasserbausteinen (Blocksatz).

Damit wird die natürliche Gewässerstruktur des Rothenbaches verändert. Die Strukturveränderung wird als erheblich eingestuft, wenn die ökologische Durchgängigkeit für Fische und wirbellose Organismen der Gewässersohle (Makrozoobenthos) sowie der Stoff- und Sedi- menttransport im Gewässer gefährdet ist. Makrozoobenthos benötigt zur Wanderung natur- nahes, der umliegenden Bachsohle entsprechendes Sohlsubstrat in einer Mächtigkeit von mehr als 15 cm (REISS & ZIPPRICH 2014).

Aufgrund der rauen Gestaltung der Gewässersohle ist keine erhöhte Fließgeschwindigkeit im veränderten Bereich zu verzeichnen und zwischen den Wasserbausteinen kann sich natürli- ches Sohlsubstrat ablagern. Somit ist die ökologische Durchgängigkeit gewährleistet.

5.5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Schadstoffeinträge	- Einleitung von Straßenabwässern in den Rothenbach	- Verschlechterung der Wasserqualität - Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion der Fließgewässer - Einschränkung des Selbstreinigungsvermögens des Fließgewässers	dauerhaft	Bauanfang bis Bauende

Beurteilung der Erheblichkeit

Schadstoffeinträge

Der Ersatzneubau des Brückenbauwerkes hat keine Veränderungen der Verkehrsbelastung und somit auch keine erhöhten Schadstoffeinträge zur Folge.

5.6 Landschaftsbild, landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)

5.6.1 Baubedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Konflikt/ Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Verlust von prägenden Landschaftsbildelementen	Baufeldfreimachung	- Minderung der Landschaftsbildqualität	z. T. dauerhaft	Bauanfang bis Bauende

Vermeidung/Minderung

Planungsvorgaben	Grundsätze zur Optimierung des Baubetriebs
<ul style="list-style-type: none"> - Ästhetisch hochwertige Landschaftsstrukturen, zu denen vor allem die Wälder und die Waldränder sowie der Rothenbach zählen, sind, sofern sie nicht für das Straßenbauwerk unmittelbar in Anspruch genommen werden, als Tabuflächen ausgewiesen. Diese Flächen sind für den Baustellenbetrieb nicht in Anspruch zu nehmen (3 VCEF/FFH, Kap. 4.2). - Beeinträchtigungen der zu erhaltenden Gehölzstrukturen im trassennahen Bereich werden durch entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 weitgehend vermieden (3 VCEF/FFH, Kap. 4.2). 	<ul style="list-style-type: none"> - Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen sind nach Abschluss der Bauarbeiten zu rekultivieren und/oder in die Neubegrünung einzubeziehen. - Im Wurzelbereich von Gehölzen sind maschinelle Abgrabungen sowie das Aufstellen von Containern etc. zu unterlassen. Ebenso sind keine Nägel, Haken o. ä. in Bäume zur Befestigung von Schildern oder Ketten zu schlagen.

Beurteilung der Erheblichkeit

Verlust von prägenden Landschaftsbildelementen

In dem Kerbsohlental mit abwechslungsreichem Relief bzw. Nutzungsmosaik, strukturierenden naturnahen Landschaftsbestandteilen sowie dem gliedernden Fließgewässer wurde das Landschaftsbild als hochwertig eingeschätzt, wobei aufgrund des geschlossenen Landschaftscharakters eine geringe visuelle Verletzlichkeit vorliegt.

Baubedingt gehen 460 m² am südwestlichen Waldrand, in dem auch einige Bäume stehen verloren. Das Fehlen der im Zusammenhang mit den großen, geschlossenen Waldflächen stehenden Waldrandbereiche bzw. Baumstandorte beeinträchtigt die Landschaftsbildqualität jedoch nicht erheblich.

Auf der gegenüberliegenden Seite gehen baubedingt 585 m² der Schlagflur verloren. Die Flächen sind mit Naturverjüngung und Gräsern/Kräutern bestanden und weisen keine landschaftsbildprägenden Strukturen auf. Für das Landschaftsbild stellt die baubedingte Beanspruchung somit keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

5.6.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Konflikt/ Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
Verlust von prägenden Landschaftsbildelementen	Überbauung, Versiegelung	- Verlust an Vielfalt, Eigenart und Naturnähe	dauerhaft	Bauanfang bis Bauende
Veränderung der natürlichen Geländemorphologie	Neuanlage von Böschungen	- Überlagerung der gewachsenen Reliefstruktur - Störung des Landschaftsbildes	dauerhaft	Bauanfang bis Bauende

Beurteilung der Erheblichkeit

Verlust von prägenden Elementen

Die Beseitigung der Saumstreifen auf den Böschungen beiderseits der Trasse und in geringem Umfang der Randbereiche des Waldes (südwestlich der Straße 100 m², nordöstlich der Straße 100 m²) stellt nur einen geringfügigen Verlust von überwiegend zu erhaltenden Strukturen dar. Die verbleibenden Bestände gewährleisten eine vergleichbare Landschaftsbildqualität; eine Reduzierung hat keine wesentliche Auswirkung.

Veränderung der natürlichen Geländemorphologie/Einbringen landschaftsuntypischer Elemente

Auswirkungen durch das Straßenbauwerk als technisches Landschaftselement können aus der Anlage von sichtbaren Straßenkörpern oder Schutzeinrichtungen resultieren. Die Intensität derartiger Auswirkungen steht in Abhängigkeit zur Länge und Höhe des Straßenkörpers und visuellen Verletzlichkeit des Landschaftsraumes (Einsehbarkeit).

Die Lage und Höhe des Straßenkörpers der S 218 wird nicht verändert, so dass keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu verzeichnen sind.

Veränderung der natürlichen Geländemorphologie

Die Gradienten der 100 m langen Ausbaustrecke (inkl. Einordnung des Brückenbauwerkes) orientiert sich an dem Höhenverlauf der Fahrbahn im Bestand und wird nicht verändert. Die Änderungen durch die Anpassung der Straßenböschungen an die leicht verbreiterte Fahrbahn sind im Landschaftsbild nicht wahrnehmbar.

Erhebliche Einschränkungen des Landschaftsbildes durch Überformung und Einbringen landschaftsuntypischer Elemente sind somit nicht gegeben.

5.6.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen

Konflikt/ Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer	Lage
akustische und sonstige Beeinträchtigung des Landschaftserlebens	Straßenverkehr	Verlärmung und Einschränkung der Luftqualität, Beeinträchtigung der landschaftsbezogenen Erholungseignung	dauerhaft	Umfeld der S 218

Beurteilung der Erheblichkeit

Das Vorhaben hat kein erhöhtes Verkehrsaufkommen zur Folge, es ist gegenüber der derzeitigen Situation keine nennenswerte Verschlechterung hinsichtlich des Landschaftsbildes/der Erholungseignung durch den Straßenverkehr zu erwarten.

5.7 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

Die Auswirkungen oder Beeinträchtigungen durch das Straßenbauvorhaben, die im Sinne des SÄCHSNATSCHG Eingriffe darstellen, sind im Folgenden tabellarisch als Konflikte zusammengestellt und im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1/2) abgebildet.

Tab. 6: Eingriffe in Natur und Landschaft – Übersicht

Code	Eingriff	Betr. Schutzgut des Naturhaushaltes	Art des Eingriffs	Kompensationspflichtiger Eingriffsumfang	Lage (Bau-km)
B 1	Verlust von Lebensraumfunktion durch Beanspruchung einer Schlagflur	Biotope, Tiere und Pflanzen	baubedingt	Fläche 585 m ²	Bauanfang bis Bauende
B 2	Verlust von Lebensraumfunktion durch Beanspruchung von Nadelwald (Reinbestand Fichte)	Biotope, Tiere und Pflanzen	baubedingt	Fläche 460 m ²	Bauanfang bis Bauende
B 3	Verlust von Lebensraumfunktion durch Beseitigung von Ruderalflur	Biotope, Tiere und Pflanzen	anlagebedingt	Fläche 260 m ²	Bauanfang bis Bauende
B 4	Verlust von Lebensraumfunktion durch Beseitigung einer Schlagflur	Biotope, Tiere und Pflanzen	anlagebedingt	Fläche 100 m ²	Bauanfang bis Bauende
B 5	Verlust von Lebensraumfunktion durch Beseitigung von Nadelwald (Reinbestand Fichte)	Biotope, Tiere und Pflanzen	anlagebedingt	Fläche 100 m ²	Bauanfang bis Bauende
Bo 1	Funktionsverlust von biologisch aktivem Oberboden durch zusätzliche Versiegelung (Netto-Neuversiegelung)	Boden	anlagebedingt	Fläche 205 m ²	Bauanfang bis Bauende

6 Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten

Befinden sich im näheren Umfeld eines Vorhabens Natura 2000-Gebiete, so ist das Vorhaben nach Art. 6 der FFH-Richtlinie (FFH-RL) bzw. § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNATSCHG) vor seiner Zulassung oder Durchführung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete zu überprüfen.

Gemäß dem Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (BMVBW 2004a) ist zunächst in einer Vorprüfung anhand von vorhandenen Unterlagen zu Vorkommen von Arten und Lebensräumen sowie akzeptierten Erfahrungswerten zur Reichweite und Intensität von Beeinträchtigungen überschlägig zu prognostizieren, ob erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für seine Erhaltungsziele oder seinen Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch das Bauvorhaben möglicherweise eintreten könnten oder aber offensichtlich ausgeschlossen werden können.

Grundsätzlich gilt im Rahmen der Vorprüfung ein strenger Vorsorgegrundsatz; bereits die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung löst die Pflicht zur Durchführung einer FFH/SPA-Verträglichkeitsprüfung aus. Sollten die vorhandenen Unterlagen nicht ausreichend differenziert oder spezielle Fachkenntnisse erforderlich sein, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können, sind vertiefende Untersuchungen und die Durchführung einer FFH/SPA-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Nur wenn das Vorhaben zu keinen bzw. zu offensichtlich nicht erheblichen Beeinträchtigungen führt, kann auf die Durchführung einer FFH/SPA-Verträglichkeitsprüfung verzichtet werden.

6.1 Betroffenheit des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach"

Die S 218 grenzt direkt an die südliche Grenze des nördlichen Teilgebietes vom FFH-Gebiet an. Das südliche Teilgebiet befindet sich ca. 700 m südwestlich der Staatsstraße. Somit ist eine FFH-Vorprüfung (vgl. vorheriges Kapitel) durchzuführen.

6.1.1 Allgemeine Beschreibung des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach"

Das FFH-Gebiet "Buchenwälder bei Steinbach" ist unter der landesinternen Gebietsnummer 69 E und der EU-Nummer DE 5444-301 gemeldet. Es setzt sich aus zwei eng benachbarten Teilflächen zusammen und umfasst Teile des Einzugsgebietes des Rothenbaches (nördliche Teilfläche) und große Teile des Einzugsgebietes des Steinbaches (südliche Teilfläche). Der Abstand zwischen beiden Teilgebieten beträgt ca. 500 bis 600 m.

Mit einer Flächenausdehnung von ca. 239,5 ha (nördlicher Teil) und 201,1 ha (südlicher Teil) liegt das FFH-Gebiet im Landkreis Erzgebirgskreis und erstreckt sich nordöstlich bis südöstlich der Ortslage Steinbach. Das Gebiet liegt in einer Höhenlage von 635 m bis 835 m ü. NHN.

Das FFH-Gebiet "Buchenwälder bei Steinbach" ist ein Komplex von Waldgesellschaften an den Hängen eines tief eingeschnittenen Bachtals mit bodensauren und mesophilen Buchenwäldern, Eschen-Ahorn-Schluchtwäldern sowie bachbegleitenden Eschenwäldern und randlich verschiedenen Grünländern. Es zeichnet sich durch großflächige und sehr gut ausgeprägte Vorkommen von Hainsimsen-Buchenwäldern sowie sehr gut ausgeprägte Waldmeister-Buchenwälder in Verbindung mit einer artenreichen Avifauna, darunter zahlreiche gefährdete Arten, aus.

Die Grenzen des FFH-Gebietes sind deckungsgleich mit denen des Naturschutzgebietes "Steinbach". Darüber hinaus ist das Gebiet Bestandteil des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung". Im FFH-Gebiet sind zahlreiche gemäß § 21 SÄCHSNATSchG geschützte Biotop ausgebildet.

6.1.2 Managementplan

Für das FFH-Gebiet "Buchenwälder bei Steinbach" besteht ein Managementplan, welcher als Abschlussbericht vorliegt (GEOBILD GbR 2005). Demnach kommen im FFH-Gebiet folgende LRT nach Anhang I der FFH-RL vor:

- LRT 6520 Berg-Mähwiesen,
- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder,
- LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder und
- LRT 91E0* Erlen-Eschen-und Weichholzaunenwälder.

Nachweise von Arten des Anhangs II der FFH-RL wurden für das gesamte FFH-Gebiet nicht erbracht.

Die im Rahmen der Bestandaufnahme abgegrenzten LRT nach Anhang I der FFH-RL dienen der Ermittlung der möglichen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Bauvorhaben.

6.1.3 Aktualität und Vollständigkeit verwendeter Daten

Zur Erfassung der Bestandssituation wurden die folgenden vorhandenen Daten und Untersuchungen recherchiert und qualitativ und quantitativ ausgewertet:

- Gebietsspezifische Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach" aus der Verordnung zur Festsetzung des Naturschutzgebietes "Steinbach" (RP CHEMNITZ 2008),
- FFH-Managementplan für das SCI 69 E/DE 5444-301 "Buchenwälder bei Steinbach", Abschlussbericht (GEOBILD GbR 2005),
- Vor-Ort-Kartierung im Trassenbereich im Oktober 2016,
- Datenauskunft zu Artnachweisen/Auszug aus der MultiBaseCS-Datenbank (Untere Naturschutzbehörde, Herr Emmrich am 30.06.2016).

Die in der Artdatenbank MultiBase CS geführten Daten umfassen (das FFH-Gebiet betreffend) punktgenaue Artnachweise folgender Herkunft:

- Natura 2000-Gebietsbetreuung der Jahre 2013 bis 2015,
- Beobachtungsdaten von Naturschutz Helfern aus den Jahren 2012 und 2014.

Die ausgewerteten Daten sind umfangreich, fachlich plausibel und aktuell, so dass sie geeignet sind, als Grundlage zur Betroffenheitsabschätzung herangezogen zu werden.

6.1.4 Erhaltungsziele

Neben den allgemeinen Vorschriften der FFH-Richtlinie gelten insbesondere Erhaltungs- und Entwicklungsziele, die in der Verordnung zur Festsetzung des Naturschutzgebietes "Steinbach" (RP Chemnitz 2008) in verbindlicher Form vorliegen und somit als Grundlage zur Abschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens herangezogen werden können.

1. Die Erhaltung oder, wenn aktuell nicht gewährleistet, die zielgerichtete Wiederherstellung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes folgender natürlicher oder naturnaher Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL:
 - Berg-Mähwiesen (NATURA-2000-Code 6520),
 - Hainsimsen-Buchenwälder (NATURA-2000-Code 9110),
 - Schlucht- und Hangmischwälder (NATURA-2000-Code 9180*),
 - Erlen-Eschen- und Weichholzaauenwälder (NATURA-2000-Code 91E0*).(* = prioritärer Lebensraumtyp entsprechend Artikel 1 Buchst. d FFH-RL)
2. Die Erhaltung und Entwicklung der mit den in Nummer 1 aufgeführten Lebensraumtypen räumlich und funktional verknüpften Fichten- und Fichtenmischwälder in allen Entwicklungsstadien, die für die Aufrechterhaltung der Kohärenzfunktionen innerhalb des unter § 2 Abs. 5 aufgeführten FFH-Gebietes (Biotopverbund) und für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Naturschutzgebietes von Bedeutung sind.
3. Die Erhaltung und Entwicklung der Bestände seltener und gefährdeter Pflanzenarten wie zum Beispiel der Weißtanne, der Grünlichen Waldhyazinthe und des Torfmooses *Sphagnum warnstorffii* und der Vegetationsgesellschaften, in denen diese Pflanzen typischerweise vorkommen.

6.1.5 Vorbelastungen

Die beiden Teilflächen des FFH-Gebietes werden nicht durch öffentliche Straßen zerschnitten. Die südlich am Nordteil angrenzende Staatsstraße S 2018 tangiert nur einen Lebensraumtyp unmittelbar. Der Managementplan schätzt ein, dass von der S 218 aufgrund der geringen Verkehrsbelastung nur eine geringe Beeinträchtigung für das FFH-Gebiet ausgeht (GEOBILD GBR 2005).

6.1.6 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Mit dem Bauvorhaben sind verschiedene ökologische Belastungen verbunden, die den Arten- und Biotopschutz berühren. Dabei wird zwischen **bau-, anlage- und betriebsbedingten** Wirkfaktoren und den daraus resultierenden Beeinträchtigungen unterschieden.

Für die Vorprüfung zum FFH-Gebiet sind nur diejenigen Wirkprozesse des Vorhabens von Bedeutung, welche die Erhaltungsziele einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten beeinträchtigen können. Folgende Wirkprozesse können Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes haben und zu negativen Beeinträchtigungen führen:

Baubedingte Wirkungen

Temporärer Lebensraumverlust durch Flächeninanspruchnahme

Auswirkungen werden während der Durchführung der Baumaßnahme aufgrund der Einrichtung von technologischen Arbeitsstreifen (ca. 3,00 m bzw. 6,00 m breit) in den an die S 218 angrenzenden Waldflächen hervorgerufen. Dies betrifft innerhalb des FFH-Gebietes eine Fläche von 585 m² Schlagflur und auf der gegenüberliegenden Straßenseite (außerhalb des FFH-Gebietes) ca. 460 m² Fichtenwald.

Temporäre Sediment- und Schadstoffeinträge in Fließgewässer

Zur Trockenhaltung der Baugrube des Brückenbauwerkes wird das Wasser mittels offener Wasserhaltung abgepumpt und in den Rothenbach geleitet. Ein Konflikt entsteht bei starker Trübung durch gelöste Erdstoffe oder Betonagen.

Neben den rein mechanischen Auswirkungen, der Zunahme der Schwebfracht, führen die an Bodenpartikel gebundenen Nährstoffe auch zu hydrochemischen Auswirkungen (Eutrophierung) und können somit Habitats von Arten verändern bzw. Entwicklungsstadien von z. B. Fischen und Insektenlarven beeinträchtigen. Gehen die Fisch- und Insektenmengen stark zurück, so verschlechtert sich indirekt auch die Nahrungsgrundlage der am Gewässer jagenden Vogelarten (z. B. Eisvogel als Charakterart des LRT 91E0*).

Die Verschmutzungsgefährdung kann bei ordnungsgemäßigem Betrieb und Wartung von Maschinen und Geräten, sorgsamem Umgang mit Baumaterialien und Hilfsstoffen sowie unter Berücksichtigung der Maßnahmen 6 V_{FFH} und 7 V_{FFH} (vgl. Kap. 4.2) auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. **Dieser Wirkprozess wird daher nicht weiter betrachtet.**

Beunruhigungen durch den Baubetrieb (optische Reize, Lärm, Erschütterung) – Störung von Arten

Bewegung und Verlärmung durch den Bauverkehr, die Anwesenheit von Menschen, Licht bei Nachtarbeit, Erschütterungen oder das bloße Vorhandensein von Baumaschinen, Kränen oder Erdwällen können Beunruhigungen durch den Baubetrieb darstellen. Ob die optischen Reize eine Scheuchwirkung auf die Charakterarten der LRT ausüben, ist entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt artspezifisch. Insbesondere sind davon Arten mit hohen Ansprüchen an unzerschnittene und störungsarme Räume betroffen.

Stoffliche Belastungen/Schadstoffeinträge

Während des Baustellenbetriebes mit Maschinen und Kraftfahrzeugen besteht durch unsachgemäße Handhabung, Leckagen und Havarien die Gefahr einer Verunreinigung von Boden sowie direkt und indirekt von Grund- und Oberflächenwasser und entsprechenden Habitatstrukturen durch Betriebsstoffe (Kraft- und Schmierstoffe, Hydraulikflüssigkeit). Hinzu kommt die Gefahr des Eintrags von Bauchemikalien (Reste von Beton, Bitumen etc.).

Bei fachgerechter Bauausführung, fachgerechter Lagerung der Bau- und Betriebsstoffe, der sorgfältigen Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe (Vermeidungsmaßnahme 8 V) ist die Gefahr von unerwünschten Stoffeinträgen gering. **Dieser Wirkprozess wird daher nicht weiter betrachtet.**

Anlagebedingte Wirkungen

Dauerhafter Lebensraumverlust durch Flächeninanspruchnahme

Auswirkungen werden durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme aufgrund der Fahrbahnverbreiterung hervorgerufen. Sie führen zu einem Verlust von ca. 100 m² Schlagflur innerhalb des FFH-Gebietes. Es handelt sich um vorbelastete Bereiche an der Staatsstraße.

Zerschneidungs- und Barrierewirkungen

Durch den bestandsnahen Ausbau mit annähernd gleichen Gradienten wird sich die bestehende Zerschneidungswirkung nicht signifikant erhöhen, so dass die Zerschneidungs- und Barrierewirkung **nicht relevant** ist.

Betriebsbedingte Wirkungen

Das Ausbauvorhaben hat keine Veränderung der Verkehrsbelastung auf der S 218 und keine Veränderung der Straßenentwässerung zur Folge. Betriebsbedingte Störungen können somit ausgeschlossen werden.

6.1.7 Abgrenzung des maximalen Wirkraumes des Vorhabens

Der zu untersuchende Bereich wird auf die Teilräume des Schutzgebietes eingeschränkt, die in ihnen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen im konkreten Fall erheblich beeinträchtigt werden könnten (BMVBW 2004b). Die Abgrenzung des maximalen Wirkraumes erfolgt unter Berücksichtigung der möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben und ihrer Reichweiten auf die Lebensräume und Arten. Als mögliche Wirkfaktoren wurden baubedingte Beunruhigungen durch optische Reize, Lärm oder Erschütterung sowie bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen ermittelt (siehe Kap. 6.1.6).

Der Wirkfaktor mit der größten Reichweite sind die baubedingten Beunruhigungen. Angaben zu Reichweiten baubedingter Störungen sind in der Fachliteratur nicht zu finden. In der gutachterlichen Praxis hat sich für diesen Wirkfaktor die Annahme einer Komplexwirkzone von 100 m bewährt und wurde von den Fachbehörden als fachlicher Richtwert anerkannt.

Als maximaler Wirkraum des Bauvorhabens auf das Natura 2000-Gebiet wird daher die 100 m-Wirkzone herangezogen. Dieser Bereich stellt den Untersuchungsraum dar.

6.1.8 Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten

Bei der Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach" ist grundsätzlich zu berücksichtigen, dass es sich um ein Ausbauvorhaben handelt.

Eine unmittelbare Betroffenheit von ausgewiesenen LRT- oder Habitatflächen ist nicht gegeben. Lediglich eine Entwicklungsfläche, die sich zum LRT 91E0* - Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder entwickeln soll, ist im direkten Randbereich neben der S 218 ausgewiesen. Aufgrund der im Herbst 2015 durchgeführten Holzungsarbeiten des Bundesforstes stehen in diesem Bereich keine Bäume mehr, so dass es sich weiterhin um eine Entwicklungsfläche und keine LRT-Fläche handelt.

Nachweise von Arten des Anhangs II der FFH-RL wurden für das gesamte FFH-Gebiet nicht erbracht.

Im Folgenden wird in tabellarischer Form geprüft, ob die mit dem Vorhaben zusammenhängenden Wirkfaktoren und -prozesse geeignet sind, Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele hervorzurufen. Die Angaben zu Ausbildung und Vorkommen der LRT sind dem FFH-Managementplan (GEOBILD GBR 2005) entnommen.

Tab. 7: Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von LRT gem. Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet "Buchenwälder bei Steinbach"

LRT nach Anhang I der FFH-RL (EU-Code)	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben			Begründung der Einschätzung
	baubedingt		anlagebed.	
	Lebensraum- verlust	Beunruhigung (Lärm, opt. Reize)	Lebensraum- verlust	
6520	-	-	-	Zum LRT gehören extensiv genutzte, artenreiche Berg-Mähwiesen auf frischen bis mäßig feuchten Standorten. Im FFH-Gebiet wurde nur eine Berg-Mähwiese nachgewiesen. Diese befindet sich im südlichen Teilgebiet. Der Mindestabstand zum Ausbavorhaben beträgt 1.150 m. Aufgrund der räumlichen Entfernung zum Vorhaben sind Beeinträchtigungen des LRT und seiner charakteristischen Arten nicht erkennbar.
9110	-	-	-	Der LRT Hainsimsen-Buchenwälder ist am stärksten im FFH-Gebiet vertreten. Die 18 als LRT erfassten Flächen nehmen 52,6% der Fläche des FFH-Gebietes ein. Die dem Vorhaben nächstgelegene Fläche weist einen Mindestabstand von ca. 30 m zu diesem auf. Baubedingte Beeinträchtigungen durch Beunruhigung sind somit möglich. Aufgrund der befristeten Bauzeit von ca. 7 Monat und der zur Verfügung stehenden Ausweichhabitate werden diese jedoch als nicht erheblich eingeschätzt. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind bei dem Ausbavorhaben mit unveränderter Verkehrsbelastung nicht gegeben.
9180*	-	-	-	Der LRT Schlucht- und Hangmischwälder wurde in der Ausbildung als Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald im südlichen Teilgebiet mit nur einer Fläche kartiert. Das Vorkommen befindet sich in ca. 1.540 m Entfernung zum Vorhaben. Beeinträchtigungen des LRT oder charakteristischer Arten können aufgrund der räumlichen Entfernung zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.
91E0*	-	-	-	Der LRT Erlen- Eschen- und Weichholzauenwälder wurde im gesamten FFH-Gebiet ebenfalls mit nur einer Fläche nachgewiesen. Diese befindet sich im südlichen Teilgebiet in der Ausbildung als Erlen-Eschen-Bachwald. Der Mindestabstand zum Ausbavorhaben beträgt ca. 880 m. Aufgrund der räumlichen Entfernung zum Vorhaben können Beeinträchtigungen des LRT und seiner charakteristischen Arten ausgeschlossen werden. Die nordöstlich an die S 218 angrenzende Fläche wurde im MaP als Entwicklungsfläche mit dem Ziel der Entwicklung zum Erlen-Eschen- und Weichholzauenwald ausgewiesen. Die Begehung im Herbst 2016 hat keinen veränderten Zustand gegenüber der MaP-Erfassung gezeigt. Nach wie vor fehlt die Hauptbaumart Erle. Eschen sind im 100 m-Wirkraum ebenfalls nicht vertreten. Zudem wurde im Herbst 2015 ein Streifen von ca. 50 bis 100 m neben der Straße im Rahmen der forstwirtschaftlichen Unterhaltung komplett gefällt. Innerhalb des geholzten Streifens wird die Baustraße errichtet, welche mit dem Ende der Baumaßnahme zurückgebaut wird. Die Entwicklung zum Ziel-Biotop wird durch das Vorhaben somit nicht gestört.
Legende: - Anhand der Projektmerkmale können erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für seine Erhaltungsziele oder seinen Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ausgeschlossen werden.				

Beeinträchtigung des Gebietscharakters

Erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles "Erhaltung des Steinbach- und des Rothenbachgebietes mit ihren jeweils reich gegliederten Mosaiken aus verschiedenen naturnahen Wald- und Grünlandgesellschaften wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit" sind nicht ersichtlich.

Anlagebedingt gehen 100 m² der Schlagflur in dem 239,5 ha großen nördlichen Teilgebiet dauerhaft verloren. Dabei handelt es sich um an die Staatsstraße angrenzende Grenzbereiche des FFH-Gebietes. Der Verlust beträgt weniger als 0,0005 % der Gebietsgröße des nördlichen Teilgebietes. Die Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße der Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des Gebietes wird durch das Vorhaben nicht erheblich verringert. Die Fließgewässerkomplexe des Stein- und des Rothenbaches bleiben erhalten.

Erhalt und Entwicklung von Fichten- und Fichtenmischwäldern mit Bedeutung für die Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems Natura 2000

Die Inanspruchnahme von den in Erhaltungsziel Nr. 2 aufgeführten Waldbiotopen findet nicht statt. Im Herbst 2015 wurde der innerhalb des FFH-Gebietes und neben der S 218 liegende Wald aus Verkehrssicherungsgründen gerodet. Somit ist aus dem ehemaligen Fichtenwald bzw. Laubmischwald eine Schlagflur geworden. Durch das Bauvorhaben werden baubedingt 585 m² und anlagenbedingt 100 m² Schlagflur innerhalb des FFH-Gebietes beansprucht. Die baubedingt beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert.

An der Staatsstraße endet das FFH-Gebiet, somit sind von dem Bauvorhaben die äußeren Grenzbereiche des Gebietes und keine wertvollen Kernbereiche betroffen. Durch den geringfügigen Verlust einer Schlagflur sind Beeinträchtigungen der Kohärenzbeziehungen sowohl innerhalb des FFH-Gebietes als auch zwischen den Natura 2000-Gebieten nicht zu erwarten. Vielmehr wird durch den Einbau einer Berme am Brückenbauwerk die Vernetzung und ökologische Durchgängigkeit gefördert.

Erhaltung und Entwicklung der Bestände seltener und gefährdeter Pflanzenarten (z. B. Weißtanne, Grünliche Waldhyazinthe, Torfmoos *Sphagnum warnstorffii*)

Innerhalb der Bereiche des Schutzgebietes, die vom Bauvorhaben betroffen sind, wurden keine seltenen oder gefährdeten Pflanzarten erfasst. Auf der außerhalb des FFH-Gebietes liegenden südwestlichen Straßenseite wurde im Rahmen der Waldbiotopkartierung (SBS 2016) ca. 7 m neben der S 218 die Grünliche Waldhyazinthe, eine besonders geschützte Orchideenart, erfasst. Durch die Vermeidungsmaßnahme 3 V_{CEF/FFH} kann eine baubedingte Zerstörung des Orchideenstandortes verhindert werden.

6.1.9 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

In diesem Schritt ist gemäß Artikel 6 Absatz 3 der FFH-RL zu prüfen, ob sich aufgrund von Summationswirkungen mit weiteren Plänen und Projekten eine andere Einschätzung der ermittelten Auswirkungen des Vorhabens "S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach" auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach" ergibt und erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursacht werden.

Das Vorhaben "Fahrbahnerneuerung S 218 zwischen Reitzenhain und Arnsfeld" grenzt direkt an das untersuchte Vorhaben an. Aussagen zu kumulativen Wirkungen können hier nicht getroffen werden, da sich dieses Vorhaben erst in der Vorplanung befindet.

6.1.10 Fazit

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach" durch das Vorhaben "S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach" können offensichtlich ausgeschlossen werden. Die Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 bleibt gewährleistet.

6.2 Betroffenheit des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung"

Das Ausbauvorhaben und sein Wirkungsbereich liegen innerhalb des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung", so dass in einer Vorprüfung zu prognostizieren ist, ob erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für seine Erhaltungsziele oder seinen Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch das Bauvorhaben möglicherweise eintreten könnten oder aber offensichtlich ausgeschlossen werden können.

6.2.1 Allgemeine Beschreibung des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung"

Das SPA-Gebiet "Erzgebirgskamm bei Satzung" ist unter der landesinternen Gebietsnummer 71 und der EU-Nummer DE 5345-452 gemeldet. Es setzt sich aus zwei Teilflächen zusammen und hat eine Gesamtgröße von ca. 4.752 ha.

Das mit 4.640 ha deutlich größere Teilgebiet 1 umfasst ein von den Ortslagen Jöhstadt, Grumbach, Steinbach, Oberschmiedeberg, Mittelschmiedeberg, Reitzenhain und der deutsch-tschechischen Staatsgrenze umschlossenes Areal der bewegten Mittelgebirgslandschaft des Mittelerzgebirges mit Hochflächen in Kammnähe und tief eingeschnittenen Kerbtälern. Es stellt ein bedeutendes Brutgebiet für Vogelarten naturnaher, zwergrauschreicher Laub-, Misch-, Nadel- und Moorwälder, der Kahlflecken, der Moore und Moorwiesen, extensiv genutzter Grünlandbereiche und der halboffenen Hecken- und Gebüschlandschaft dar.

Das 112 ha große Teilgebiet 2 liegt nordöstlich der Ortslage Kühnhaide, zwischen der deutsch-tschechischen Staatsgrenze und dem Brückenweg. Im Osten grenzt an das Gebiet die Gemeinde Rübenau.

Der Abstand zwischen beiden Teilgebieten beträgt ca. 4,3 km.

6.2.2 Managementplan

Für das SPA-Gebiet "Erzgebirgskamm bei Satzung" wurde bisher kein Gebietsmanagement konzipiert. Es liegt weder ein Managementplan (MaP) vor, noch sind detaillierte Angaben zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durch die zuständige Naturschutzbehörde (LFULG) bekannt.

6.2.3 Aktualität und Vollständigkeit verwendeter Daten

Zur Ermittlung, Beschreibung und Analyse der Bestandssituation gemäß der VSCHRL wurden im Wesentlichen folgende Unterlagen herangezogen und ausgewertet:

- Standard-Datenbogen für das SPA-Gebiet "Erzgebirgskamm bei Satzung" (DE 4752-451) gemäß Richtlinie 79/409/EWG, Stand 10/2006 (LFULG 2016L),
- Verordnung des Regierungspräsidiums Chemnitz zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung" (RP Chemnitz 2006),
- Vollständige Gebietsdaten des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung" (LFULG 2016M),
- Datenauskunft zu Artnachweisen/Auszug aus der MultiBaseCS-Datenbank (Untere Naturschutzbehörde, Herr Emmrich am 30.06.2016).

Die in der Artdatenbank MultiBase CS geführten Daten umfassen (das SPA-Gebiet betreffend) punktgenaue Artnachweise folgender Herkunft:

- SPA-Ersterfassung aus den Jahren 2004 bis 2010,
- Brutvogelkartierung/Punktdaten aus den Jahren 2004 bis 2007,
- SPA-Monitoring 2007-2009,
- SPA-Monitoring 2014 und 2015,

- Natura 2000-Gebietsbetreuung der Jahre 2013 bis 2015,
- Beobachtungsdaten von Naturschutz Helfern aus den Jahren 2012 und 2014,
- Rotmilankartierung 2011 sowie
- Birkhuhnmonitoring 2014 und 2015.

Die ausgewerteten Daten sind umfangreich, fachlich plausibel und aktuell, so dass sie geeignet sind, als Grundlage zur Betroffenheitsabschätzung herangezogen zu werden.

6.2.4 Erhaltungsziele

Neben den allgemeinen Vorschriften der VSCHRL zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten gelten insbesondere Erhaltungs- und Entwicklungsziele, die mit der Grundsatzverordnung (RP Chemnitz 2006) in verbindlicher Form vorliegen und somit als Grundlage zur Abschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens herangezogen werden können.

Demnach gelten für das Europäische Vogelschutzgebiet "Erzgebirgskamm bei Satzung" folgende Erhaltungsziele:

1. Im Vogelschutzgebiet kommen folgende Brutvogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie und der Kategorien 1 und 2 der "Roten Liste Wirbeltiere" des Freistaates Sachsen (Stand 1999) vor:
Baumfalke (*Falco subbuteo*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Birkhuhn (*Tetrao tetrix*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauspecht (*Picus canus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Uhu (*Bubo bubo*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*).
2. Von vorrangiger Bedeutung sind die folgenden Vogelarten, für die das Vogelschutzgebiet eines der bedeutendsten Brutgebiete im Freistaat Sachsen ist: Birkhuhn, Sperlingskauz und Zwergschnäpper.
3. Daneben sichert das Gebiet für die folgenden Brutvogelarten einen repräsentativen Mindestbestand im Freistaat Sachsen:
Grauspecht, Kiebitz, Neuntöter, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Wachtelkönig, Wespenbussard.
4. Das Vogelschutzgebiet ist außerdem wichtig für die Gewährleistung räumlicher Ausgewogenheit für die Bekassine.
5. Ziel ist es schließlich, einen günstigen Erhaltungszustand der vorstehend aufgeführten Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des Vogelschutzgebietes zu erhalten oder diesen wieder herzustellen, wobei bestehende funktionale Zusammenhänge zu berücksichtigen sind. Lebensräume und Lebensstätten der für das Vogelschutzgebiet genannten Vogelarten sind insbesondere: naturnahe montane Fichtenwälder, Bergmischwälder, großflächige Buchenwälder, edellaubholzreiche Schlucht- und Hangmischwälder, Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern, Moorwälder, Weichgehölzgruppen, Hecken, Gebüsche, Stand- und Fließgewässer, Beerkräutdecken, Horst- und Höhlenbäume, stehendes und liegendes Totholz, offene Felsbereiche, Grünlandbereiche, naturschutzgerecht bewirtschaftete Ackerbereiche, möglichst auch mit Klee- und Haferanbau, Brache- und Saumstreifen.

6.2.5 Vorbelastungen

Im Rahmen der Prüfung der Beeinträchtigungen von Vogelarten des Anhangs I der VSCHRL sind die Vorbelastungen als Bestandteile des Ist-Zustandes des Schutzgebietes zu berücksichtigen. Im Regelfall ist bei hoher Vorbelastung eine zusätzliche Beeinträchtigung eher erheblich als bei einer geringen Vorbelastung.

Das Teilgebiet 1 wird durch die Staatsstraßen S 218 und S 265 sowie die Kreisstraße K 7104 zerschnitten. Aufgrund der Lage im grenznahen Bereich zu Tschechien sind die Straßen nur wenig befahren, so dass für das SPA-Gebiet nur relativ geringe Vorbelastungen zu verzeichnen sind.

6.2.6 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Mit dem Bauvorhaben sind verschiedene ökologische Belastungen verbunden, die den Arten- und Biotopschutz berühren. Dabei wird zwischen **bau-, anlage- und betriebsbedingten** Wirkfaktoren und den daraus resultierenden Beeinträchtigungen unterschieden.

Für die Vorprüfung zum SPA-Gebiet sind nur diejenigen Wirkprozesse des Vorhabens von Bedeutung, welche die Erhaltungsziele einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten beeinträchtigen können. Folgende Wirkprozesse können Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes haben und zu negativen Beeinträchtigungen führen:

Baubedingte Wirkungen

Temporärer Lebensraumverlust durch Flächeninanspruchnahme

Innerhalb des technologischen Baustreifens gehen Habitatstrukturen verloren und können zu einem Funktionsverlust von Habitaten wie z. B. Brutplätzen führen. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen jedoch wieder begrünt und in den ursprünglichen Zustand versetzt, so dass ein Teil der Habitatstrukturen wiederhergestellt werden kann. Bestimmte Habitate wie z. B. Althölzer gehen dennoch dauerhaft verloren.

Auswirkungen werden während der Durchführung der Baumaßnahme aufgrund der Einrichtung von technologischen Arbeitsstreifen (ca. 3,00 m bzw. 6,00 m breit) in den an die S 218 angrenzenden Waldflächen hervorgerufen. Dies betrifft insbesondere den Bereich südwestlich der S 218 mit einer Fläche von ca. 460 m² Fichtenwald. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite wurden hingegen schon alle Bäume im Rahmen der Waldbewirtschaftung gefällt. Die Flächen sind mit Naturverjüngung und Gräsern/Kräutern bestanden. Hier werden ca. 585 m² Schlagflur baubedingt beansprucht.

Temporäre Sediment- und Schadstoffeinträge in Fließgewässer

Zur Trockenhaltung der Baugrube des Brückenbauwerkes wird das Wasser mittels offener Wasserhaltung abgepumpt und in den Rothenbach geleitet. Ein Konflikt entsteht bei starker Trübung durch gelöste Erdstoffe oder Betonagen.

Neben den rein mechanischen Auswirkungen, der Zunahme der Schwebfracht, führen die an Bodenpartikel gebundenen Nährstoffe auch zu hydrochemischen Auswirkungen (Eutrophierung) und können somit Habitate von Arten verändern bzw. Entwicklungsstadien von z. B. Fischen und Insektenlarven beeinträchtigen. Gehen die Fisch- und Insektenmengen stark zurück, so verschlechtert sich indirekt auch die Nahrungsgrundlage der am Gewässer jagenden Vogelarten (z. B. Eisvogel).

Die Verschmutzungsgefährdung kann bei ordnungsgemäßem Betrieb und Wartung von Maschinen und Geräten, sorgsamem Umgang mit Baumaterialien und Hilfsstoffen sowie unter Berücksichtigung der Maßnahmen 6 V_{FFH} und 7 V_{FFH} (vgl. Kap. 4.2) auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. **Dieser Wirkprozess wird daher nicht weiter betrachtet.**

Beunruhigungen durch Baubetrieb (optische Reize, Lärm, Erschütterung) – Störung von Arten
Bewegung und Verlärmung durch den Bauverkehr, die Anwesenheit von Menschen, Licht bei Nachtarbeit, Erschütterungen oder das bloße Vorhandensein von Baumaschinen, Kränen oder Erdwällen können Beunruhigungen durch den Baubetrieb darstellen. Ob die optischen Reize eine Scheuchwirkung auf die Vogelarten ausüben, ist entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt artspezifisch. Insbesondere sind davon Arten mit hohen Ansprüchen an unzerschnittene und störungsarme Räume betroffen.

Stoffliche Belastungen/Schadstoffeinträge

Während des Baustellenbetriebes mit Maschinen und Kraftfahrzeugen besteht durch un-sachgemäße Handhabung, Leckagen und Havarien die Gefahr einer Verunreinigung von Boden sowie direkt und indirekt von Grund- und Oberflächenwasser und entsprechenden Habitatstrukturen durch Betriebsstoffe (Kraft- und Schmierstoffe, Hydraulikflüssigkeit). Hinzu kommt die Gefahr des Eintrags von Bauchemikalien (Reste von Beton, Bitumen etc.).

Bei fachgerechter Bauausführung, fachgerechter Lagerung der Bau- und Betriebsstoffe, der sorgfältigen Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe (Vermeidungsmaßnahme 8 V) ist die Gefahr von unerwünschten Stoffeinträgen gering. **Dieser Wirkprozess wird daher nicht weiter betrachtet.**

Anlagebedingte Wirkungen

Dauerhafter Lebensraumverlust durch Flächeninanspruchnahme

Auswirkungen werden durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme aufgrund der Fahrbahnverbreiterung hervorgerufen. Sie führen zu einem Verlust von ca. 200 m² Habitatfläche (100 m² Fichtenwald und 100 m² Schlagflur) und ggf. auch von Brutstätten. Es handelt sich um Waldrandbereiche an der Staatsstraße, die durch den Straßenverkehr bereits vorbelastet und als störungsarme Brutstätten weniger geeignet sind.

Zerschneidungs- und Barrierewirkungen

Durch den bestandsnahen Ausbau mit annähernd gleichen Gradienten wird sich die bestehende Zerschneidungswirkung nicht signifikant erhöhen, so dass die Zerschneidungs- und Barrierewirkung für dieses Vorhaben in Bezug auf die Avifauna **nicht relevant** ist.

Betriebsbedingte Wirkungen

Das Ausbauvorhaben hat keine Veränderung der Verkehrsbelastung auf der S 218 und keine Veränderung der Straßenentwässerung zur Folge. Betriebsbedingte Störungen können somit ausgeschlossen werden.

6.2.7 Abgrenzung des maximalen Wirkraumes des Vorhabens

Zur Prognose der möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes durch das Vorhaben werden die Empfindlichkeiten der im Gebiet vorkommenden Vogelarten mit den für sie relevanten Wirkprozessen verknüpft.

Als mögliche Wirkfaktoren, die Beeinträchtigungen der im Gebiet vorkommenden Vogelarten hervorrufen können, wurden baubedingte Beunruhigungen durch optische Reize, Lärm oder Erschütterung sowie bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen ermittelt (siehe Kap. 6.2.6). Der Wirkraum wird auf die Teilräume des Schutzgebietes eingeschränkt, die in ihnen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen im konkreten Fall erheblich beeinträchtigt werden könnten (BMVBW 2004a). Zur Beurteilung der baubedingten Störungen werden die artspezifischen Fluchtdistanzen als Beurteilungsgrundlage herangezogen (GASSNER et al. 2010). Damit wird die Empfindlichkeit der Arten gegenüber menschlicher Anwesenheit und punktuellen, nicht kontinuierlichen Störungen dargestellt.

In nachfolgender Tabelle ist für die in den Erhaltungszielen des SPA-Gebietes aufgeführten Arten die zu berücksichtigende Fluchtdistanz aufgeführt.

Tab. 8: Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigte Distanzen wirkraumrelevanter Vogelarten

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	Planerisch zu berücksichtigende Distanz (GASSNER et al. 2010)
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	200 m
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	50 m
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	400m
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	80 m
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	60 m
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	20 m
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	250 m
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	30 m
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	150 m
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	80 m
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	300 m
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	60 m
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	500 m
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	10 m
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	100 m
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	50 m
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	50 m
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	200 m
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	20 m

Die Fluchtdistanz des Schwarzstorches mit einem Abstand von ca. 500 m zum Vorhaben stellt eine zusammenfassende Größe der artspezifischen Empfindlichkeiten und der am weitest reichenden Wirkungen des Bauvorhabens dar.

Als maximaler Wirkraum des Bauvorhabens auf das Natura 2000-Gebiet wird daher die 500 m-Wirkzone herangezogen. Dieser Bereich stellt den Untersuchungsraum dar.

6.2.8 Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten

Bei der Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung" ist grundsätzlich zu berücksichtigen, dass es sich um ein Ausbauvorhaben handelt. Eine unmittelbare Betroffenheit des SPA-Gebietes ergibt sich kleinflächig am Rand der Straße S 218. Insgesamt werden baubedingt 1.045 m² und anlagebedingt 200 m² Fläche des SPA-Gebietes in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich um die nordöstlich der S 218 gelegene Schlagflur und den südwestlich der Straße gelegenen Fichtenwald. Die baubedingt beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert. Der anlagebedingte Verlust von 200 m² straßenbegleitenden Waldflächen, welche für die Vogelarten keine essenziellen Lebensräume oder Lebensstätten darstellen, fällt bei einer Gebietsgröße von 4.752 ha nicht ins Gewicht.

Nachfolgend wird in tabellarischer Form geprüft, ob die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren und -prozesse geeignet sind, Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele hervorzurufen.

Die Angaben zu den Lebensraumansprüchen der relevanten Vogelarten in folgender Tabelle sind STEFFENS et al. (2013) sowie den Artsteckbriefen auf der Internetseite des Sächs. Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG 2016N) entnommen.

Tab. 9: Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von Arten nach Anhang I der VSchRL im FFH-Gebiet "Buchenwälder bei Steinbach"

Art nach Anhang I der VSchRL	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben			Begründung der Einschätzung
	baubedingt		anlagebedingt	
	Lebensraum- verlust	Beunruhigung (Lärm, opt. Reize)	Lebensraum- verlust	
Baumfalke	-	-	-	Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Einzelnachweis der Art vor. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde ein Rasternachweis für den Quadranten 5445 SW - und somit möglicherweise innerhalb des 500 m-Wirkraumes - hinterlegt. Das Vorhaben liegt innerhalb eines geschlossenen Waldbereiches. Baumfalken besiedeln jedoch offene bis halboffene reich strukturierte Landschaften. Somit entsprechen die Bedingungen im Wirkraum nicht den Lebensraumansprüchen des Baumfalken. Sein Vorkommen innerhalb des Wirkraumes und somit bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Art können ausgeschlossen werden.
Bekassine	-	-	-	Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Nachweis der Art vor. Die zahlreichen Nachweise liegen in mind. 2,5 km Entfernung im Offenland bei Satzung. Bekassinen besiedeln sumpfige Wiesen und Moore, Verlandungszonen von Teichen sowie Randzonen von Erlen- und Birkenbrüchen. Die Lebensraumausstattung innerhalb des 500 m-Wirkraumes ist für die Bekassine nicht geeignet. Ihr Vorkommen und somit auch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Art können ausgeschlossen werden.
Birkhuhn	-	-	-	Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Nachweis der Art vor. Die Nachweise liegen in mind. 2,0 km Entfernung im Umfeld von Satzung. Die geschlossenen Waldbereiche im Untersuchungsraum entsprechen nicht den Lebensraumansprüchen des Birkhuhns. Dieses besiedelt Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland sowie Randbereiche von Mooren. Ein Vorkommen und somit auch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Art können ausgeschlossen werden.
Eisvogel	-	-	-	Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Nachweis der Art vor. Diese liegen an der Preßnitz bei Steinbach in einer Entfernung von ca. 3 km (Fließgewässerlinie) zum Vorhaben. Der Eisvogel lebt an Fließ- und Standgewässern, die sich durch ein reiches Kleinfischangebot und ufernahe Sitzwarten mit guten Sichtverhältnissen auszeichnen. Bruthöhlen befinden sich in Steilufeln oder anderen Bodenabbruchkanten. Geeignete Strukturen für Bruthöhlen bietet der Untersuchungsraum nicht. Die in Anspruch genommene Fläche stellen keine essenziellen Lebensräume oder Lebensstätten der Art dar. Eine mögliche Betroffenheit leitet sich aus der baubedingten, temporären Beunruhigung eines potenziellen Jagdhabitats ab. Für den Eisvogel wird eine Fluchtdistanz von 80 m angegeben, d. h. er ist mäßig empfindlich gegenüber punktuellen Störreizen. Da der Untersuchungsraum bereits einer Vorbelastung durch die Störwirkungen der bestehenden S 218 unterliegt und darüber hinaus die Beunruhigungen nur temporärer Art sind, können erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm und sonstige Beunruhigungen des Baubetriebes ausgeschlossen werden.

Art nach Anhang I der VSchRL	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben			Begründung der Einschätzung
	baubedingt		anlagebedingt	
	Lebensraumverlust	Beunruhigung (Lärm, opt. Reize)	Lebensraumverlust	
Grauspecht	-	-	-	<p>Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Nachweis der Art vor. Der nächstgelegene Nachweis befindet sich ca. 700 m südöstlich des Vorhabens. Es gibt mehrere Nachweise in den Wäldern zwischen Steinbach, Satzung und Reitzenhain.</p> <p>Der Grauspecht besiedelt bevorzugt alte, mit Totholz durchsetzte, strukturreiche Laub- und Mischwälder (v. a. alte Buchenwälder). Zur Nahrungssuche sind ein hoher Anteil von Grenzlinien und Kleinstrukturen (z. B. Waldränder, Schneisen, Lichtungen, Windwurfflächen) sowie ein hoher Totholzanteil wichtig. Der Grauspecht ernährt sich v. a. von Ameisen der waldbewohnenden Arten. Weiterhin nutzt er auch Totholz auf der Suche nach Gliedertieren sowie Obst. Die Bruthöhlen werden in tote oder angefaulte Stämme oder Äste von Laubbäumen gebaut, Nadelholzbestände werden dagegen gemieden. Eine Wiederbenutzung der Höhlen tritt auf, doch baut der Grauspecht auch neue Höhlen, wenn brauchbare alte Höhlen im Revier nicht mehr vorhanden oder von Konkurrenten besetzt sind (LANUV NRW 2016).</p> <p>Die zu fällenden Gehölze sind durchweg Fichten in einem reinen Fichtenwald, also Nadelbäume, welche vom Grauspecht nicht genutzt werden. Bei der Vorort-Begehung im Herbst 2016 waren an den zu fällenden Bäumen keine Stammhöhlen sichtbar. Es werden somit keine essenziellen Lebensräume oder Lebensstätten der Vogelart beseitigt. Die Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) bezüglich erheblicher Beeinträchtigungen (6.400 m²) werden mit dem dauerhaften Verlust von 300 m² Waldfläche nicht überschritten.</p> <p>Da der Untersuchungsraum bereits einer Vorbelastung durch die Störwirkungen der bestehenden S 218 unterliegt und darüber hinaus die Beunruhigungen nur temporärer Art sind, können erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm und sonstige Beunruhigungen des Baubetriebes der nur mäßig störungsempfindlichen Art (Fluchtdistanz 60 m) ausgeschlossen werden.</p> <p>Der Erhaltungszustand der Art ist nicht durch das Vorhaben gefährdet.</p>
Heidelerche	-	-	-	<p>Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Einzelnachweis der Art vor. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde ein Rasternachweis für den Quadranten 5445 SW - und somit möglicherweise innerhalb des 500 m-Wirkraumes - hinterlegt.</p> <p>Heidelerchen besiedeln halboffene Landschaften, wobei eine lückige Bodenvegetation (Nest und Nahrung) und Singwarten Voraussetzung für das Vorkommen sind. Diese Bedingungen bieten Kahlschläge, Brandflächen, Truppenübungsplätze, Bergbaufolgelandschaften sowie Randzonen von Kiefern-Heidewäldern.</p> <p>Die Lebensraumausstattung innerhalb des 500 m-Wirkraumes ist für die Heidelerche nicht geeignet, es fehlt eine lückige Bodenvegetation (In dem im Herbst 2015 gefällten Waldbereich, der jetzt als Schlagflur kartiert wurde, hat sich im Jahr 2016 dichte Bodenvegetation entwickelt). Ihr Vorkommen und somit auch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Art können ausgeschlossen werden.</p>

Art nach Anhang I der VSCHRL	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben			Begründung der Einschätzung
	baubedingt		anlagebedingt	
	Lebensraumverlust	Beunruhigung (Lärm, opt. Reize)	Lebensraumverlust	
Kiebitz	-	-	-	Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Einzelnachweis der Art vor. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde ein Rasternachweis für den Quadranten 5445 SW - und somit möglicherweise innerhalb des 500 m-Wirkraumes - hinterlegt. Der Kiebitz besiedelt gehölzarmes und weiträumiges Offenland mit lückiger, kurzer Vegetation (Bodennest), lokal hoher Bodenfeuchte oder Gewässernähe; traditionell Feuchtgrünland. Während des Durchzuges ist die Art in der Feldflur und in offenen Bereichen an Gewässern zu finden. Somit entsprechen die Bedingungen im Untersuchungsraum nicht den Lebensraumansprüchen des Kiebitz. Das Vorkommen vom Kiebitz innerhalb des Wirkraumes sowie bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Art können ausgeschlossen werden.
Neuntöter	-	-	-	Der Neuntöter wurde in den Jahren 2014 und 2015 im Rahmen des SPA-Monitorings ca. 450 m südwestlich des Vorhabens und somit innerhalb des Wirkraumes als Einzeltier (nicht als Brutpaar) nachgewiesen. Die zahlreichen Brutnachweise der Art für das SPA-Gebiet liegen im Offenland um Satzung, Reitzenhain und Steinbach mit einer Mindestentfernung von ca. 1,0 km zum Vorhaben. Der Neuntöter ist ein Hecken- bzw. Gebüschbrüter, der für die Nahrungssuche insektenreiche Flächen des Offenlandes im Umfeld seines Brutplatzes benötigt. Die Art ist nicht nistplatztreu. Die Fluchtdistanz beträgt 30 m. Die verloren gehenden Waldflächen bestehen aus mehrschichtigem Fichtenwald bzw. Schlagfluren. Als Brutplatz geeignete (Dornen-)büsche bzw. Hecken sind auf den Flächen nicht vertreten. Es werden keine essenziellen Lebensräume oder Lebensstätten der Vogelart beseitigt. Die Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) bezüglich erheblicher Beeinträchtigungen (400 m ²) werden mit dem dauerhaften Verlust von 300 m ² Waldfläche nicht überschritten. Mit einer Fluchtdistanz von 30 m ist die Art nur schwach empfindlich gegenüber menschlicher Anwesenheit und punktuellen, nicht kontinuierlichen Störungen. Da der Untersuchungsraum bereits einer Vorbelastung durch die Störwirkungen der bestehenden S 218 unterliegt und darüber hinaus die Beunruhigungen nur temporärer Art sind, können erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm und sonstige Beunruhigungen des Baubetriebes ausgeschlossen werden.
Raubwürger	-	-	-	Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Nachweis der Art vor. Die zahlreichen Nachweise der Art für das SPA-Gebiet liegen im Offenland um Satzung mit einer Mindestentfernung von ca. 2,5 km zum Vorhaben. Lebensraum der Raubwürger sind halboffene bis offene weiträumige Landschaften wie ausgedehnte Moor- und Heidegebiete, gebüschreiche Trockenrasen und extensive Grünlandbereiche mit Gehölzen als Brutplatz und Warte. Die Bedingungen im 500m-Wirkraum entsprechen nicht den Lebensraumansprüchen des Raubwürgers. Es werden keine Lebensräume oder Lebensstätten der Art beseitigt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind aufgrund der Entfernung der Brutvorkommen zum Ausbaivorhaben sowie der geringen Lebensraumeignung im unmittelbaren Trassenumfeld nicht zu erwarten.

Art nach Anhang I der VSCHRL	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben			Begründung der Einschätzung
	baubedingt		anlagebedingt	
	Lebensraumverlust	Beunruhigung (Lärm, opt. Reize)	Lebensraumverlust	
Raufußkauz	-	-	-	<p>Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Nachweis der Art vor. Für die Art gibt es zahlreiche Nachweise in den Wäldern zwischen Reitzenhain, Steinbach und Satzung. Der nächstgelegene Nachweis befindet sich ca. 700 m nordöstlich des Vorhabens und somit außerhalb des Wirkraums des Vorhabens und außerhalb der Fluchtdistanz (80 m) der Art.</p> <p>Die Art lebt in Wäldern, die von Fichten- oder Fichten-Kiefern-Beständen dominiert werden. Ideal ist ein Mosaik aus Althölzern, Dickungen und Blößen. Als Bruthöhlen werden überwiegend Schwarzspechthöhlen genutzt, Nistkästen werden auch angenommen. Bei der Vorort-Begehung im Herbst 2016 waren an den zu fallenden Bäumen keine Stammhöhlen sichtbar. Es werden somit keine essenziellen Lebensräume oder Lebensstätten der Vogelart beseitigt. Die Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) bezüglich erheblicher Beeinträchtigungen (10 ha) werden mit dem dauerhaften Verlust von 200 m² Waldfläche nicht überschritten.</p> <p>Da der Untersuchungsraum bereits einer Vorbelastung durch die Störwirkungen der bestehenden S 218 unterliegt und darüber hinaus die Beunruhigungen nur temporärer Art sind, können erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm und sonstige Beunruhigungen des Baubetriebes der nur mäßig störungsempfindlichen Art (Fluchtdistanz 80 m) ausgeschlossen werden.</p>
Rotmilan	-	-	-	<p>Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Nachweis der Art vor. Für die Art existiert ein Nachweis westlich von Satzung und mehrere Nachweise um Steinbach. Der nächstgelegene Horst befindet sich bei Steinbach mit einer Mindestentfernung von 1,75 km zum Ausbaivorhaben.</p> <p>Als Lebensraum dienen dem Rotmilan sowohl weiträumige halboffene Kulturlandschaften und landwirtschaftlich geprägte Gebiete einschließlich der Siedlungsrandbereiche als auch Flussauen und Teichgruppen. Neststandorte sind auf Bäumen im Randbereich von Waldungen, in Auwäldern, Feldgehölzen und Baumgruppen, gelegentlich in Parklandschaften.</p> <p>Die Bedingungen im 500m-Wirkraum entsprechen nicht den Lebensraumansprüchen des Rotmilans. Es werden keine Lebensräume oder Lebensstätten der Art beseitigt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind aufgrund der Entfernung der Brutvorkommen zum Ausbaivorhaben sowie der geringen Lebensraumeignung im unmittelbaren Trassenumfeld nicht zu erwarten.</p>
Schwarzspecht	-	-	-	<p>Die Art wurde im Jahr 2006 ca. 390 m vom Vorhaben entfernt in Form eines balzenden Pärchens nachgewiesen. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Nachweise der Art für die Wälder zwischen Reitzenhain, Steinbach und Satzung, allerdings keinen Brutnachweis innerhalb des 500 m-Wirkraumes des Vorhabens.</p> <p>Vorkommen des Schwarzspechts finden sich in ausgedehnten Nadel- und Mischwäldern mit eingestreuten Gruppen von Rotbuchen und lichten Bereichen, seltener in reinen Laubwäldern sowie in offenem Gelände mit höherem Anteil an Restwäldern und Gehölzen. Ein hoher Totholzanteil und vermodernde Baumstümpfe sind wichtig.</p>

Art nach Anhang I der VSCHRL	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben			Begründung der Einschätzung
	baubedingt		anlagebedingt	
	Lebensraumverlust	Beunruhigung (Lärm, opt. Reize)	Lebensraumverlust	
Fs. Schwarzspecht	-	-	-	<p>Bei der Vorort-Begehung im Herbst 2016 waren an den zu fällenden Bäumen keine Stammhöhlen sichtbar. Es werden somit keine essenziellen Lebensräume oder Lebensstätten der Vogelart beseitigt. Die Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) bezüglich erheblicher Beeinträchtigungen (2,6 ha) werden mit dem dauerhaften Verlust von 200 m² Waldfläche nicht überschritten.</p> <p>Da der Untersuchungsraum bereits einer Vorbelastung durch die Störwirkungen der bestehenden S 218 unterliegt und darüber hinaus die Beunruhigungen nur temporärer Art sind, können erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm und sonstige Beunruhigungen des Baubetriebes der nur mäßig störungsempfindlichen Art (Fluchtdistanz 60 m) ausgeschlossen werden.</p>
Schwarzstorch	-	-	-	<p>Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Nachweis der Art vor. Für den Schwarzstorch gibt es Brutnachweise aus den Jahren 2014 und 2015 in einer Entfernung von 1,7 km bzw. 2,1 km südwestlich des Vorhabens. Weitere Nachweise ohne Brutstatus gibt es im Waldgebiet nördlich des Vorhabens mit einer Entfernung von 1,6 km und mehr zum Vorhaben.</p> <p>Der Schwarzstorch lebt in größeren, naturnahen Laub- und Mischwäldern mit naturnahen nahrungsreichen Fließgewässern, Waldteichen, Altwässern, Sümpfen und eingeschlossenen Feuchtwiesen. Wichtig ist das Vorhandensein von Altbaumbeständen für den Nestbau.</p> <p>Schwarzstörche sind im Brutrevier sehr störungsempfindlich und weisen eine hohe Fluchtdistanz von 500 m auf. Der Untersuchungsraum unterliegt bereits einer Vorbelastung durch die Störwirkungen der bestehenden S 218. Wahrscheinlich wurden deshalb auch keine Nester innerhalb des Wirkraumes der Straße angelegt. Die baubedingten Beunruhigungen sind nur temporärer Art und reichen nicht bis zu den bekannten Horststandorten heran. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm und sonstige Beunruhigungen des Baubetriebes können ausgeschlossen werden.</p>
Sperlingskauz	-	-	-	<p>Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Nachweis der Art vor. Für die Art gibt es zahlreiche Nachweise in den Wäldern zwischen Reitzenhain, Steinbach und Satzung. Der nächstgelegene Nachweis liegt ca. 700 m südöstlich des Vorhabens.</p> <p>Der Sperlingskauz besiedelt größere Nadelwälder (Fichte meist dominierend, Beimischungen von Kiefer) mit reich strukturierten Altholzbeständen, geeigneten Bruthöhlen (Spechthöhlen), Dickungen und offenen, nicht zu dicht bewachsenen Bereichen für die Nahrungssuche. Kleine Wasserflächen (z. B. Moore), Bäche oder Wasser führende Gräben dürfen nicht fehlen.</p> <p>Mit einer Fluchtdistanz von 10 m ist die Art nur schwach empfindlich gegenüber menschlicher Anwesenheit und punktuellen, nicht kontinuierlichen Störungen. Da der Untersuchungsraum bereits einer Vorbelastung durch die Störwirkungen der bestehenden S 218 unterliegt und darüber hinaus die Beunruhigungen nur temporärer Art sind, können erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm und sonstige Beunruhigungen des Baubetriebes ausgeschlossen werden.</p>

Art nach Anhang I der VSchRL	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben			Begründung der Einschätzung
	baubedingt		anlagebedingt	
	Lebensraumverlust	Beunruhigung (Lärm, opt. Reize)	Lebensraumverlust	
Uhu	-	-	-	<p>Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Nachweis der Art vor. Für den Uhu liegt ein Nachweis im Tal der Preßnitz südlich von Steinbach und ca. 2,8 km vom Vorhaben entfernt vor.</p> <p>Der Uhu lebt in einer reich gegliederten Landschaft mit einem Mosaik aus Wald, Offenland und Gewässern. Er brütet meist in felsigen und bewaldeten Flusstälern oder in Steinbrüchen, seltener sind Baumbruten. Offene, aber reich strukturierte Landschaften mit vielen Hecken, Waldrändern und Feldgehölzen (Angebot an Ansitzwarten) zählen zu den bevorzugten Jagdgebieten. Seine Fluchtdistanz beträgt 100 m.</p> <p>Die Bedingungen im 500m-Wirkraum entsprechen nicht den Lebensraumansprüchen des Uhus. Es werden keine Lebensräume oder Lebensstätten der Art beseitigt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind aufgrund der Entfernung der Brutvorkommen zum Ausbaivorhaben sowie der geringen Lebensraumeignung im unmittelbaren Trassenumfeld nicht zu erwarten.</p>
Wachtelkönig	-	-	-	<p>Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Nachweis der Art vor. Für den Wachtelkönig gibt es zahlreiche Nachweise im Offenland bei Reitzenhain und v. a. bei Satzung, die Mindestentfernung zum Vorhaben beträgt 2,2 km.</p> <p>Der Wachtelkönig ist ein Offenlandbewohner, er besiedelt extensiv genutzte Wiesen mit kleinen Feuchtfleichen, Hochstaudenfluren und Gebüsch. Seine Fluchtdistanz beträgt 50 m.</p> <p>Die Bedingungen im 500m-Wirkraum entsprechen nicht den Lebensraumansprüchen des Wachtelkönigs. Es werden keine Lebensräume oder Lebensstätten der Art beseitigt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind aufgrund der Entfernung der Brutvorkommen zum Ausbaivorhaben sowie der geringen Lebensraumeignung im unmittelbaren Trassenumfeld nicht zu erwarten.</p>
Wendehals	-	-	-	<p>Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Nachweis der Art vor. Der Wendehals ist mit zwei Nachweisen im Offenland bei Reitzenhain bzw. bei Satzung nachgewiesen. Die Mindestentfernung der Nachweise zum Vorhaben beträgt 2,8 km.</p> <p>Die Art lebt in lichten Kiefern-Heidewäldern, insbesondere im Randbereich zu Truppenübungsplätzen, Bergbaufolgelandschaften, Waldblößen, Kahlschlägen, aber auch in Altobstbeständen. Entscheidend für die Ansiedlung sind wärmebegünstigte Standorte mit schütterer Boden(Gras)vegetation und hoher Ameisendichte sowie ein reiches Höhlenangebot (Naturhöhlen und Nistkästen). Die Fluchtdistanz beträgt 50 m.</p> <p>Die Bedingungen im 500m-Wirkraum entsprechen nicht den Lebensraumansprüchen des Wendehalses. Der Standort ist nicht wärmebegünstigt und die Bodenvegetation ist dicht geschlossen. Es werden keine Lebensräume oder Lebensstätten der Art beseitigt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind aufgrund der Entfernung der Brutvorkommen zum Ausbaivorhaben sowie der geringen Lebensraumeignung im unmittelbaren Trassenumfeld nicht zu erwarten.</p>

Art nach Anhang I der VSCHRL	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben			Begründung der Einschätzung
	baubedingt		anlagebedingt	
	Lebensraumverlust	Beunruhigung (Lärm, opt. Reize)	Lebensraumverlust	
Wespenbussard	-	-	-	<p>Für den 500 m-Wirkraum liegt kein Nachweis der Art vor. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde ein Rasternachweis für den Quadranten 5445 SW - und somit möglicherweise innerhalb des 500 m-Wirkraumes - hinterlegt.</p> <p>Der Wespenbussard besiedelt reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen. Die Nahrungsgebiete liegen überwiegend an Waldrändern und Säumen, in offenen Grünlandbereichen (Wiesen und Weiden), aber auch innerhalb geschlossener Waldgebiete auf Lichtungen. Sie ernähren sich vorzugsweise von Wespen, deren Larven und Waben, aber auch anderen Insekten. Somit sind strukturreiche Landschaften mit hohem Blühaspekt Grundvoraussetzung für das Vorkommen des Wespenbussards.</p> <p>Es werden keine potenziellen Brutplätze (Horstbäume) zerstört. Die in Anspruch genommenen Flächen sind aufgrund der Lage innerhalb eines großen, geschlossenen Waldgebietes nicht als Lebensraum für den Wespenbussard geeignet. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art durch Lebensraumverlust und baubedingte Beunruhigung können somit ausgeschlossen werden.</p>
Zwergschnäpper	-	-	-	<p>Der Zwergschnäpper wurde im Jahr 2006 im Rahmen der SPA-Ersterfassung ca. 200 m östlich des Vorhabens und somit innerhalb des 500 m-Wirkraumes nachgewiesen.</p> <p>Die Art ist in Sachsen extrem selten bzw. nur lokal vorkommend. Die Art hat ihr Vorkommen in Laub- und Nadelwäldern unterschiedlicher Zusammensetzung, bevorzugt werden hochstämmige, einschichtige, mittelalte bis alte Bestände mit hohem Kronenschluss. Die Nester werden in Baumhöhlen bzw. Halbhöhlen (z. B. ausgefaulte Astlöcher, überwallte Stammschäden, tiefe Astgabeln) aber auch gelegentlich in Nistkästen angelegt. Die Art ist nicht nistplatztreu. Die Fluchtdistanz beträgt 20 m.</p> <p>Die verloren gehenden Waldflächen bestehen aus mehrschichtigem Fichtenwald bzw. Schlagfluren. Somit sind diese Flächen nur bedingt als Lebensraum für die Art geeignet. Es werden keine essenziellen Lebensräume oder Lebensstätten der Vogelart beseitigt. Die Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) bezüglich erheblicher Beeinträchtigungen (400 m²) werden mit dem dauerhaften Verlust von 200 m² Waldfläche nicht überschritten.</p> <p>Mit einer Fluchtdistanz von 20 m ist die Art nur schwach empfindlich gegenüber menschlicher Anwesenheit und punktuellen, nicht kontinuierlichen Störungen. Da der Untersuchungsraum bereits einer Vorbelastung durch die Störwirkungen der bestehenden S 218 unterliegt und darüber hinaus die Beunruhigungen nur temporärer Art sind, können erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm und sonstige Beunruhigungen des Baubetriebes ausgeschlossen werden.</p>

Erhalt der Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße der Lebensräume und Lebensstätten der in den Erhaltungszielen aufgeführten Vogelarten unter Berücksichtigung der funktionalen Zusammenhänge

Eine unmittelbare Betroffenheit des SPA-Gebietes ergibt sich kleinflächig am Rand der Straße S 218. Insgesamt werden baubedingt 1.045 m² und anlagebedingt 200 m² Fläche des SPA-Gebietes in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich um die nordöstlich der S 218 gelegene Schlagflur und den südwestlich der Straße gelegenen Fichtenwald. Die baubedingt beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert. Der anlagebedingte Verlust von 200 m² straßenbegleitenden Waldflächen, welche für die die Vogelarten keine essenziellen Lebensräume oder Lebensstätten darstellen, fällt bei einer Gebietsgröße von 4.752 ha nicht ins Gewicht.

Durch den geringfügigen anlagebedingten Verlust sind Beeinträchtigungen der Kohärenzbeziehungen sowohl innerhalb des SPA-Gebietes als auch zwischen den Natura 2000-Gebieten nicht zu erwarten.

6.2.9 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

In diesem Schritt ist gemäß Artikel 6 Absatz 3 der FFH-RL zu prüfen, ob sich aufgrund von Summationswirkungen mit weiteren Plänen und Projekten eine andere Einschätzung der ermittelten Auswirkungen des Vorhabens "S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach" auf die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung" ergibt und erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursacht werden.

Das Vorhaben "Fahrbahnerneuerung S 218 zwischen Reitzenhain und Arnsfeld" grenzt direkt an das untersuchte Vorhaben an. Aussagen zu kumulativen Wirkungen können hier nicht getroffen werden, da sich dieses Vorhaben erst in der Vorplanung befindet.

6.2.10 Fazit

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung" durch das Vorhaben "S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach" können offensichtlich ausgeschlossen werden. Die Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 bleibt gewährleistet.

7 Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Gemäß § 44 Abs. 5 BNATSCHG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNATSCHG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der VSCHRL.

Die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sind im Einzelnen im Kap. 5 erläutert und in nachfolgender Tabelle den Verbotstatbeständen zugeordnet.

Tab. 10: Zuordnung der Verbotstatbestände zu vorhabensbedingten Wirkfaktoren

Verbotstatbestände	vorhabensbedingte Wirkfaktoren
Es ist verboten, wild lebenden Tieren der <u>besonders geschützten Arten</u> nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. (§ 44 Abs.1 Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> - Individuenverluste im Zuge der Baufeldfreimachung und des Baugeschehens (baubedingt) - temporäre Barrierewirkung und Zerschneidung von Wechselbeziehungen (baubedingt)
Es ist verboten, wild lebende Tiere der <u>streng geschützten Arten</u> und der <u>europäischen Vogelarten</u> während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. (§ 44 Abs.1 Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> - temporäre Beunruhigungen durch Baubetrieb (optische Reize, Lärm, Erschütterung; baubedingt)
Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der <u>besonders geschützten Arten</u> aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. (§ 44 Abs.1 Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust/Funktionsverlust der Stätten/Habitats durch Flächeninanspruchnahme/Überbauung (bau-, anlagebedingt)
Es ist verboten, wild lebende Pflanzen der <u>besonders geschützten Arten</u> oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs.1 Nr. 4)	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Standorten durch Flächeninanspruchnahme (bau-, anlagebedingt)

Mit der Erweiterung des § 44 BNATSCHG durch den Absatz 5 wird für Eingriffsvorhaben eine akzeptable und im Vollzug praktikable Lösung bei der Anwendung dieser Verbotstatbestände erzielt:

Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder bestimmte andere Arten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 bzw. gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.

7.1 Ermittlung artenschutzrechtlich relevanter Arten

In der Vorprüfung werden die geschützten Arten selektiert, die Gegenstand einer vertiefenden Betrachtung bezüglich der Erfüllung der Verbotstatbestände sind. Hierzu gehören gemäß § 44 Abs. 5 i. V. m § 15 BNATSCHG alle Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie die Arten nach Art. 1 der VSCHRL (alle europäischen Vogelarten), deren natürliches Verbreitungsgebiet im Untersuchungsraum besteht.

Die potenziell vorkommenden geschützten Arten im Vorhabensbereich werden anhand der vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG 2016h und LFULG 2016i) vorgegebenen Artenlisten für Sachsen im Abgleich mit den sächsischen Verbreitungsatlanen der verschiedenen Artengruppen

- Brutvögel in Sachsen (STEFFENS et al. 2013),
- Atlas der Amphibien Sachsens (ZÖPHEL & STEFFENS 2002) und Artenrasterkarten Amphibien (LFULG 2016k),
- Atlas der Säugetiere Sachsens (HAUER et al. 2009),
- Artenrasterkarten Reptilien (LFULG 2016k),
- Libellenfauna Sachsens (BROCKHAUS & FISCHER 2005),
- Artenrasterkarten Insekten (LANU & NABU 2016)

ermittelt.

Zusätzlich zu den potenziell vorkommenden geschützten Arten sind nachgewiesene Arten zu berücksichtigen. Dies betrifft für das vorliegende Vorhaben die in MultiBaseCS-Datenbank (Untere Naturschutzbehörde, Herr Emmrich 30.06.2016) geführten Einzelnachweise.

Entsprechend den Auslegungen der rechtlichen Vorgaben wird eine Abschichtung der Arten vorgenommen, da sonst für zahlreiche "Allerweltsarten" und Irrgäste die Erfüllung der Verbotstatbestände vertiefend geprüft werden müsste (LFULG 2016j).

Für die Beurteilung, ob eine Art von Relevanz ist und detailliert betrachtet wird oder nicht, werden folgende Kriterien herangezogen:

- Gefährdung (nicht von Relevanz sind Arten, die weit verbreitet, ökologisch breit eingemischt sind und entsprechend dem Rote Liste Status als ungefährdet gelten - Euryöke Art),
- Vorhandensein geeigneter Habitatstrukturen (nicht von Relevanz sind Arten, deren Beeinträchtigung aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Wirkungsbereich nicht wahrscheinlich ist),
- Wirkungen (nicht von Relevanz sind Arten, die mit Sicherheit nur außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens auftreten bzw. nicht empfindlich gegenüber den Wirkfaktoren sind).

In den nachfolgenden Tabellen sind die potenziell vorkommenden und die nachgewiesenen Arten, ihre Verbreitung sowie die Gründe, warum eine Art nicht weiter betrachtet wird, dargestellt.

7.1.1 Säugetiere

Tab. 11: potenziell vorkommende und nachgewiesene Säugetiere

Nachweis		Status			Verbreitung	Begründung der Nicht-Relevanz		
Name deutsch	Name wissenschaftlich	FFH-RL Anh. IV	BNAT- SCHG	RL SN		Euryöke Art	Fehlende Habitatstruktu- ren	Keine Wirkungsbe- troffenheit
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	x	s	V	Laub- und Nadelwälder sowie parkartige Landschaften; Jagdgebiet auch in Parks und Gärten; Sommerquartiere in walddah gelegenen Gebäuden und regelmäßig in gehölzreichen Siedlungsgebieten (Dachböden, hinter Fensterläden, Spalten, Jalousiekästen, in Baumhöhlen, Fledermaus-/Vogelkästen); Winterquartiere häufig in Haus-, Erd-, Felsen- und Eiskellern sowie in Bunkern; im Hügel- und Bergland aber auch regelmäßig in Stollen und Bergwerken <u>kein Artnachweis</u> , potenzielles Vorkommen			
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	x	s	3	Nahrungshabitate in hallenartigen Wäldern mit fehlender bzw. gering ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, Parks und frisch gemähtes oder beweidetes Grünland; Zwischenquartiere in Baumhöhlen, Gebäude- und Brückenspalten <u>Nachweis</u> ca. 2,9 km westlich des Bauvorhabens im Preßnitztal südlich Steinbach			
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	x	s	3	streng an Gehölze gebunden, auf eine Vielfalt an Blüten, Früchten und Nüssen sowie Insektenlarven angewiesen; beste Habitate sind lichte, unterholzreiche Laubmischwälder, insbesondere Nieder- und Mittelwälder, ebenfalls Kahlschlagflächen, Blößen oder Waldränder mit hohem Anteil fruchtttragender Sträucher (Himbeere, Brombeere, Hasel, Schneeball, Holunder) sowie junge Forstflächen oder Aufforstungen. <u>kein Artnachweis</u> , potenzielles Vorkommen			
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	x	s	3	wenig zerschnittene und gering belastete semiaquatische Lebensräume; Baue befinden sich an Gewässerufeln; Streifzüge auch über Land <u>Nachweis</u> : Nach Aussagen der Unteren Naturschutzbehörde ist mit dem Vorkommen des Fischotters zu rechnen.			
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	x	s	1	auf große zusammenhängende strukturreiche Waldgebiete angewiesen, großer Raumspruch bei ausgeprägtem Territorialverhalten <u>Nachweis</u> in einer Entfernung von ca. 4 km zum Bauvorhaben			

Nachweis		Status			Verbreitung	Begründung der Nicht-Relevanz		
Name deutsch	Name wissenschaftlich	FFH-RL Anh. IV	BNAT- SCHG	RL SN		Euryöke Art	Fehlende Habitatstrukturen	Keine Wirkungsbe- troffenheit
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	x	s	2	bewohnt in Sachsen vorwiegend menschliche Siedlungsgebiete aller Typen in mittleren und oberen Berglagen, mit hohem Waldanteil in der Umgebung; Sommerquartiere in Spaltenräumen in und an Gebäuden, vereinzelt Tiere aber auch in Spalten an Bäumen und im Fels, Winterquartiere ebenfalls an unzugänglichen Stellen in Gebäuden; vereinzelt auch unterirdische Winterquartiere wie Stollen, Kellern, Höhlen <u>Nachweis</u> ca. 1,8 km westlich des Bauvorhabens in Steinbach			
Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio murinus</i>	x	s	3	besiedelt in Sachsen ländliche Gebiete einschließlich der Stadtränder sowie Plattenbaugebiete vom Tiefland bis zum Mittelgebirge. Sommerquartiere an Gebäuden hinter Holzverkleidungen, Fensterläden bzw. Fledermausbrettern sowie in Spalten von Plattenbauten; Winterquartiere in Höhlen, Kellern, Spalten an Gebäuden, Fels- und Mauerspalten, evtl. auch in Baumhöhlen <u>Nachweis</u> ca. 3,5 km nordwestlich des Bauvorhabens im Preßnitztal Nähe Mittelschmiedeberg			

FFH-RL: x - Art im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt
 BNAT-SCHG: b - besonders geschützt, s - streng geschützt
 RL SN: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwamliste, R - extrem selten (LFULG 2015)
 Begründung der Nichtrelevanz: x - trifft zu
 fett: relevante Arten
 * Die Erläuterungen sind HAUER et a. 2009 sowie SVF 2016 und LFULG 2016N entnommen.

7.1.2 Vögel

Tab. 12: potenziell vorkommende Vogelarten

Nachweis		Status			Verbreitung	Begründung der Nicht-Relevanz		
Name deutsch	Name wissenschaftlich	VSCHRL Anh. I	BNAT- SCHG	RL SN		Euryöke Art	Fehlende Habitatstruktu- ren	Keine Wirkungsbe- troffenheit
Amsel	<i>Turdus merula</i>		b		brütet in offener Landschaft mit Hecken, in Ufergehölzen o. Schilf sowie in Wäldern und Siedlungen; benötigt vegetationsarme Stellen zur Nahrungssuche	x		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		b		überall in halboffener bzw. offener Landschaft, bäuerlichen Dörfern, an Kiesgruben, Rieselfeldern und naturnahen Fließgewässern verbreitet	x		
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		s	3	reich strukturierte halboffene Landschaften; als Jagdgebiet dienen z. B. Flussauen, gewässerreiche Heiden, Moore, Feuchtwiesen und gehölzdurchsetzte Agrarflächen sowie Siedlungen; Nest am Rand lichter Wälder, in Feldgehölzen		x	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		b	3	bevorzugt halb-/ offenes Gelände mit Bäumen u. Sträuchern und strukturreicher Krautschicht wie aufgelockerte Waldränder, Heiden, Feldgehölze, Böschungen	x		
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		s	1	Feuchtwiesen und offenes Sumpfland; brütet bevorzugt in extensiv bewirtschafteten Feuchtwiesen und Marschen, in Mooren, seltener in Großseggenrieden und lichten Röhrichtflächen		x	
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>		b		bevorzugt lichte bis stark aufgelockerte oder randständige Baumbestände mit oder in der Nähe von dichtem Koniferen- oder Laubholzgebüsch und freien Wiesenflächen; in Gärten, Parks, Friedhöfen	x		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		b		lichte Laub- und Mischwälder, Au- u. Kiefernwälder mit Laubunterwuchs, auch in Feldgehölzen, Parkanlagen, Gärten, Baum- u. Gebüschstreifen	x		
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		b	V	bevorzugt Busch- und Heckenlandschaften, auch am Wald, Parks und Gärten; außerhalb der Brutzeit oft auf Ruderalflächen; Nest in Nadelzweigen	x		
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		b	2	locker mit Gehölzen bewachsene Randstrukturen zu landwirtschaftlichen Flächen, +/- feuchte Wiesen und Ödland; Neststandorte in Wiesen		x	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		b		brütet in Hecken und Baumbeständen, auch in Parks, Friedhöfen oder Gärten in Großstädten; nicht anspruchsvoll	x		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		b		brütet in allen Laub- und Nadelwaldlandschaften, in Parks, Feldgehölzen und Gärten in Höhlen	x		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		b	V	halb-/ offene Landschaft mit Dornsträuchern, Staudendickichten, Einzelbüschen, verbuschende Brachflächen; Nest flach über dem Boden	x		

Nachweis		Status			Verbreitung	Begründung der Nicht-Relevanz		
Name deutsch	Name wissenschaftlich	VSchRL Anh. I	BNAT- SCHG	RL SN		Euryöke Art	Fehlende Habitatstruktu- ren	Keine Wirkungsbe- troffenheit
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		b		potenzielle Verbreitung* und Artnachweise bevorzugt Laub- und Mischwälder, aber auch in Parks, Friedhöfen, großen Gärten und Nadelwäldern; Nistplatz in Büschen oder Bäumen	x		
Elster	<i>Pica pica</i>		b		halboffene/parkartige Landschaft mit höheren Bäumen als Nistplatz und kurzrasigem Grünland als Nahrungshabitat (halboffene Agrarlandschaft mit Baumreihen und Hecken, Friedhöfe, Parks, gartenreiche Siedlungen)	x		
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>		b		Brut an Fichtenvorkommen gebunden, außerhalb der Brutzeit auch in Erlen- und Birkenbeständen, auf Ruderalflächen und wildkrautreichen Äckern	x		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		b	V	großräumig offene gehölzarme Flächen, Äcker, Grünland, Ruderalflächen mit Rainen, Feldwegen und Gebüsch; Nest am Boden in niedriger Krautvegetation		x	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		b		offenes Gelände mit vergraster/verkrauteter und nicht zu dichter Bodenvegetation, mit höheren Strukturen als Singwarten, Nester am Boden oder in Bodennähe	x		
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>		b		bewohnt als Nahrungsspezialist ganzjährig Fichten- und Weißtannenwälder, Lärchenwälder sowie Mischbestände dieser Arten nahe Waldweiden, Windwurfflächen oder an Waldwegen	x		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		b	V	lichte, lockere Wälder mit gut entwickeltem Unterbestand, üppiger Krautschicht und Waldränder; auch kleine Gebüsche/Bauminseln, Weich- u. Hartholzauen	x		
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>		s		ursprünglich Kies- und Schotterbänke der Flussauen; gegenwärtig auch auf anderen vegetationsarmen Standorten, z. B. Tagebaue, abgelassene Teiche		x	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		b	V	gebüschreiches, offenes Gelände, kleine Feldgehölze mit gut ausgebildeter Kraut- und Strauchschicht (z. B. Waldmantelgesellschaften, uferbegleitende Gehölze, Bruch- u. Auwälder, waldartige Parks u. Friedhöfe)	x		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		b	3	aufgelockerte, trockene Altholzbestände, Wälder u. Forste, in Siedlungen, Parks mit altem Baumbestand, Feldgehölzen, Alleen und Streuobstwiesen	x		
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>		b		bevorzugt schattige, schnell fließende Bäche/Flüsse mit Geröll- u. Kiesufern und umgebenen Wald; Nistplatz in Steilufern, Brücken, Wehren und Mühlen	x		
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>		b	V	hohes Gebüsch mit lockerem Baumbestand, Mosaik aus lichten, niedrig wüchsigen und höheren Gehölzgruppen, Parkanlagen, Gärten, Alleen in Städten	x		
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		b		dichte Busch- u. Jungholzbestände in Nadel- und Mischwäldern, Ränder großer geschlossener Wälder, aufgeforstete Lichtungen, Gärten, Friedhöfe	x		
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		b		halboffene, strukturreiche Habitate mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen; Obstbäume als Nistplätze; offene Flächen u. samentragende Staudenfluren als Nahrungshabitat; in baum- u. obstreichen Siedlungen	x		

Nachweis		Status			Verbreitung	Begründung der Nicht-Relevanz		
Name deutsch	Name wissenschaftlich	VSchRL Anh. I	BNAT- SCHG	RL SN		Euryöke Art	Fehlende Habitatstruktu- ren	Keine Wirkungsbe- troffenheit
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		b		Heckenlandschaften, abwechslungsreiche Feldfluren, mit Gehölzen bewachsene Dämme, Böschungen, Wegränder und Ruderalfluren; Nest in Bodennähe		x	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		b		in Feuchtgebieten, an Fließ- und Standgewässern mit Flachwasserbereichen und auf landwirtschaftlichen Nutzflächen; Bruten in älteren Baumbeständen		x	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	x	s		bevorzugt werden aufgelockerte Laubmischwälder mit vielfältigen Grenzstrukturen, Lichtungen und Jungwuchsbestände mit totholzreichen Abschnitten und Freiflächen zum Nahrungserwerb, z. B. Auwälder, auch Parks, Obstgärten			
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		b		halboffene Landschaften mit Baumgruppen, Gebüsch u. Freiflächen, lichte Mischwälder, Waldränder, Parks; auch in Stadtkernen und Siedlungen	x		
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		s		abwechslungsreiche Waldlandschaften, hauptsächlich hochstämmiger Nadelwald, tlw. auch in Siedlungsnähe; Horst auf Nadelbäumen			
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>		b	V	vor allem Totholz in Nadelholzbeständen (Fichte, Kiefer); Nistplätze im Mischwald bzw. Gärten bei ausreichendem Koniferenanteil	x		
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>		b		an fischreichen, größeren Standgewässern mit Verlandungszonen, seltener auf vegetationsarmen Gewässern; Schwimmnest an Pflanzen verankert		x	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		b		in Siedlungen, ursprünglich Felsbewohner; Nest in Mauerlöchern, unter Dächern, in Felsspalten; nutzt hohe Singwarten z. B. Antennen	x		
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>		b	V	Kulturfolger, in Siedlungen; Nest unter Hausdächern oder in Mauerlöchern	x		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		b		in Nadel- und Mischwäldern, Parks, Friedhöfen und verwilderten Gärten; Nest in Jungfichten oder Gebüsch	x		
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	s	3	sonnenexponierte, trockensandige, vegetationsarme Flächen in halboffenen Landschaftsräumen, v.a. Heidegebiete, Trockenrasen, lockere Kiefern- und Eichen-Birkenwälder, Kahlschläge, Windwurfflächen oder trockene Waldränder; Bodennest in der Nähe von Bäumen		x	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		b		bevorzugt größere Waldinseln in offener Landschaft, auch in Laub-, Misch- und Kieferwald; Nahrung in offener Landschaft; Höhlenbrüter			
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		b		Misch- und Laubwälder mit Unterwuchs, auch in Parks, Gartenkolonien und Auwäldern; Brutplatz meist in Laubbäumen	x		

Nachweis		Status			Verbreitung	Begründung der Nicht-Relevanz		
Name deutsch	Name wissenschaftlich	VSCHRL Anh. I	BNAT- SCHG	RL SN		Euryöke Art	Fehlende Habitatstruktu- ren	Keine Wirkungsbe- troffenheit
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		s	2	gehölzarmes und weiträumiges Offenland mit lückiger, kurzer Vegetation, Gewässernähe; traditionell Feuchtgrünland; Neststandort und Nahrungsflächen oft räumlich getrennt; Nistplatz in flacher Mulde am Boden		x	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>		b	V	offene und halboffene Landschaft mit dichtem Buschwerk, an Waldrändern, in Fichten- und Kieferschonungen, Parks, Gärten, oft auch nahe Siedlungen	x		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		b		vor allem in Laub- und Mischwäldern, Feldgehölzen, Parks und Gärten; Höhlenbrüter	x		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		b		in Wäldern aller Art, in Parks und Gärten, auch mitten in Großstädten; Höhlenbrüter	x		
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>		b		sehr unterschiedlich, offene zusammenhängende Waldgebiete; Nest auf hohen Bäumen oder in Felsnischen	x		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		b	3	in allen naturnahen Lebensräumen, bevorzugt abwechslungsreiche, halboffene Landschaft, abhängig von Wirtsvogelart, z. T. auch in Siedlungen, nicht in geschlossenen Waldgebieten		x	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>		b		Kulturfolger, vor allem in Siedlungen vorkommend, ursprünglich Felsbrüter; Brut in Mauerlöchern und unter Dächern	x		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		s		nistet in Gehölzen und Wäldern aller Art, bevorzugt werden gehölzreiche offene Landschaften bzw. abwechslungsreiche Waldlandschaften mit Äckern, Feldern, Hecken und Gehölzen; Nistplatz oft an Waldrändern, brütet auch in Wäldern, wenn sie durch offene Bereiche (Wiesen, Blößen, Lichtungen) aufgelockert sind, jagt über offenem Land			
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>		b	3	vor allem in Siedlungen; Nahrungsflüge über Gewässern und der offenen Landschaft; Nest an Gebäuden unter Dachvorsprüngen	x		
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		b		hochstämmiger Laub- und Nadelwald, Feldgehölze, auch in Parkanlagen; Nest in Astgabel in 2-10 m Höhe	x		
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		b		in lichten Laub- und Nadelwäldern, Auwäldern, Fichtenschonungen, Parks und Gärten; Nest meist niedrig in dichtem Gebüsch	x		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	b		halb-/offene strukturreiche Landschaften mit Dornensträuchern und -hecken; kurzrasige bzw. vegetationsarme Nahrungshabitate; Nest in Sträuchern		x	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>		b		offene bis halboffene Landschaften mit höheren Vertikalstrukturen, Randbereiche von Teichgebieten und Dörfern, durchgrünte Wohnblockzonen, Parks, Friedhöfe u. a., in Großstädten auch Gebäudebruten, meidet das Innere von Waldgebieten	x		

Nachweis		Status			Verbreitung	Begründung der Nicht-Relevanz		
Name deutsch	Name wissenschaftlich	VSCHRL Anh. I	BNAT- SCHG	RL SN		Euryöke Art	Fehlende Habitatstruktu- ren	Keine Wirkungsbe- troffenheit
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		s	2	halb-/offene weiträumige reich verzahnte Landschaften, mit Feldgehölzen und Baumgruppen sowie Wiesen, Heiden, Mooren und Gewässern, auch Truppenübungsplätze, Tagebaufolgelandschaften		x	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		b	3	ländliche Siedlungen, Nahrungsflüge vor allem über Grünland, z. T. über Gewässern; Nest meist in Gebäuden frei an Wänden oder auf Vorsprüngen		x	
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	x	s		in Wäldern mit Fichten- oder Fichten-Kiefern-Dominanz mit kleinflächigem Mosaik aus Althölzern, Dickungen und Blößen, Höhlenbrüter, Bruten auch in kleineren Restwäldern oder in Bäumen und Baumgruppen in geringer Entfernung zum Wald			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		b		aufgelockerte Waldgebiete mit Wiesen und Feldern; Brut häufig in Feldgehölzen; wandert immer häufiger auch in Siedlungen ein	x		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		b		in Wäldern, insbesondere unterholzreiche Laub- und Mischwälder, in Parks und Gärten; Bodennest zwischen Baumwurzeln und dichtem Bewuchs	x		
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		b		unterholzreiche Wälder, besonders an Gewässern, in Feld- und Moorgehölzen, Parks und Gärten; gut verstecktes Nest in Bäumen oder hohem Gebüsch	x		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>		b		offenes, gut besonntes u. trockenes Gelände mit flächendeckender lockerer Vegetation und höheren Warten; locker mit Gehölzen bewachsenes Ödland oder Ruderalflächen (Bahndämme, Straßen- und Wegränder, Abbauflächen)		x	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	s		abwechslungsreiche ausgedehnte Misch- und Nadelwälder mit Altbaumbestand, selten Parks an Siedlungsrändern; Höhlenbrüter			
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x	s	V	größere, naturnahe Laub- und Mischwälder mit naturnahen Bächen, Waldteichen, Altwässern, Sümpfen und eingeschlossenen Feuchtwiesen			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		b		in allen Arten hochstämmiger Wälder, insbesondere unterholzreiche, lichte Mischwälder, Feldgehölze, Parks und Gärten; nutzt Wiesen zur Nahrungssuche	x		
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>		b		bevorzugt Nadelwald, aber nicht ausschließlich an Nadelhölzer gebunden, auch Friedhöfe, Parks, Gärten und Gebüsch; während des Zuges auch in Laubwald; Nahrungssuche an Zweigen	x		
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		s		besiedelt Nadel- und Mischwald, der mit offener Landschaft, Hecken und Gehölzen abwechselt; jagt auch in Siedlungen; Nest auf Nadelhölzern			
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	x	s		besiedelt größere Nadelwälder mit reich strukturierten Altholzbeständen, geeigneten Bruthöhlen, Dickungen und offenen, nicht zu dicht bewachsenen Bereichen für die Nahrungssuche, kleine Wasserflächen (z. B. Moore), Bäche oder Wasser führende Gräben dürfen nicht fehlen; Fichte meist dominierend, Beimischungen von Kiefer			

Nachweis		Status			Verbreitung	Begründung der Nicht-Relevanz		
Name deutsch	Name wissenschaftlich	VSchRL Anh. I	BNAT- SCHG	RL SN		Euryöke Art	Fehlende Habitatstruktu- ren	Keine Wirkungsbe- troffenheit
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		b		potenzielle Verbreitung* und Artnachweise in Laub- und Mischwald, offener Kulturlandschaft, Parks und Gärten; Brut überall wo es Naturhöhlen und Nistkästen gibt	x		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		b		Brut in Parkanlagen, Obstgärten, Heckenlandschaften und Alleen, häufig in Dörfern mit altem Laubbaumbestand; außerhalb der Brut in offenem Gelände	x		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		b		stehende und langsam fließende Gewässer, auch Kleinstgewässer sowie in Siedlungen und Großstädten	x		
Sumpfröse	<i>Parus palustris</i>		b		in Laub- und Mischwäldern, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Parks und Gärten; Nest in Baumhöhlen, ausgefaulten Astlöchern und zwischen Baumwurzeln	x		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>		b		üppiges Gebüsch an Gewässern, Hochstaudenfluren, Brennesseldickicht, in Getreide und Rapsfeldern sowie verwilderten Gärten	x		
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>		b		Brut in Fichten- und Tannenwald, seltener Kiefern, auch in Parkanlagen und Gärten mit Nadelbäumen, außerhalb der Brutzeit auch in Laubwäldern	x		
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		b	V	in Laub-, Misch- und Nadelwäldern, Parks u. Gärten mit ausreichend Nisthöhlen	x		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		s		jagt in abwechslungsreicher Kulturlandschaft; Brut in Feldgehölzen, Siedlungen (Gebäudenischen) und am Waldrand		x	
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>		s	3	lichte Kiefern-Heidewälder, Grenzbereiche von Wäldern zur offenen Flur, im Waldinneren Randlagen zu Lichtungen, Kahlschlägen und Jungwald, halboffene Landschaften mit Feld- und Flurgehölzen, Vorliebe für trocken-warme Standorte			
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		b		brütet in Feldgehölzen, an Waldrändern, im Auwald, lichten Birkenwäldern, Parks und Gärten; Nahrungssuche am Boden; Koloniebrüter auf Bäumen	x		
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		b		offene, gehölzarme Landschaft, Getreidefelder, Grünland; Nest am Boden in höherer Kraut- und Grasvegetation	x		
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	x	s	2	Offenlandbewohner, extensive Wiesen mit kleinen Feuchtfleichen, Hochstaudenfluren und Gebüsch		x	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>		b		Nadelwaldgebiete, aber auch Mischwald, selten Parks oder Gärten mit Nadelhölzern; Nest in Baumspalten und hinter abstehender Rinde	x		
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		s		brütet in nicht zu dichtem Laub- und Mischwald, der an offene Flächen oder Gewässer grenzt, meidet Innenbereiche großer Nadelwaldflächen; auch in Parks u. Gärten mit alten Laubbäumen			
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		b	V	Brut in nicht zu dichtem Laub- und Mischwald mit spärlichem Unterwuchs (insb. Buchenwald, selten reine Nadelwälder); Nest in niedrigem Bewuchs	x		

Nachweis		Status			Verbreitung	Begründung der Nicht-Relevanz		
Name deutsch	Name wissenschaftlich	VSchRL Anh. I	BNAT- SCHG	RL SN		Euryöke Art	Fehlende Habitatstruktu- ren	Keine Wirkungsbe- troffenheit
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		s		brütet häufig in lichten Wäldern, Waldrändern, Hecken, Parks, meidet Innenbereiche großer Waldflächen; in Städten aufgelockerte baumbestandene Villenviertel, Friedhöfe und größere Parkanlagen in Randlage zum Offenland; jagt in offener Landschaft mit niedriger Vegetation			
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>		b	V	bevorzugt mäßig feuchte bis wassergesättigte Bereiche in lichten, stark gegliederten und mit Blößen durchsetzten Mischwäldern, kommt auch in lichten Kiefern- und Fichtenwäldern mit entsprechender Krautschicht, Blößen, Jungbeständen und breiten Schneisen vor, ggf. auch mit eingestreuten offenen bzw. bewaldeten Mooren, Bruchwäldern u. a. feuchten bis nassen Bereichen		x	
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>		s	R	Waldmoore, Randbereiche offener Moore, Moorwiesen und Teiche mit schlammigen, vegetationsfreien Bereichen und angrenzendem (Nass-)Wald (Kiefern-Fichten-Moorwald, Bruchwald etc.) bzw. größeren Baum- und Gehölzgruppen		x	
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>		b	V	Brut an schnell fließenden, klaren, stein- und blockreichen Bächen und Flüssen; im Winter an Seeufern, langsam fließenden Gewässern; Nest an überhängenden Uferböschungen und Brücken			
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>		b		Wälder mit sumpfigem Boden, besonders Erlen-, Weiden- und Birkenbestände, auch trockene Lichtungen mit Jungwald, selten in Parks und Gärten	x		
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		s	3	Brutvorkommen in halboffenen, reich strukturierten trockenwarmen Kiefernwäldern mit grasbewachsenen Lichtungen, auch Waldränder, halboffene sonnenexponierte Hänge mit höhlenreichen Obstbaumbeständen sowie Auwald		x	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	x	s	V	reich gegliederte Offenland-Wald-Gebiete (oft gewässernah) mit hohem Grenzlinienanteil, parkähnliche Bestände, Flussauen u. vereinzelt größere Gehölzkomplexe im Offenland; Nest in Bäumen; ernährt sich von Wildbienen und -hummeln		x	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		b	2	feuchte, offene, gehölzarme Flächen mit strukturreicher Bodenvegetation und höheren Warten (Weidezäune, Stauden u. ä.), Moore, Heideflächen, Feuchtwiesen, feuchte Ruderalflächen; Bodennest		x	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>		b	V	Bindung an Fichten, Brut in dichtem Nadelwald oder Nadelbaumgruppen in Mischwäldern, Parks, Friedhöfen und Gärten; Nahrungssuche an Zweigen	x		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		b		Brut in unterholzreichen Wäldern, Gebüsch, auch in Parks und verwilderten Gärten, häufig in Wassernähe	x		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		b		unterholzreiche Laub- und Mischwälder, Auwälder, dichtes hohes Gebüsch, in Parks und Gärten; Nest bodennah in dichtem Gebüsch	x		

Nachweis		Status			Verbreitung	Begründung der Nicht-Relevanz		
Name deutsch	Name wissenschaftlich	VSchRL Anh. I	BNAT- SCHG	RL SN		Euryöke Art	Fehlende Habitatstruk- turen	Keine Wirkungsbe- troffenheit
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>		s	R	Laub-/Laub-Nadel-Mischwald unterschiedlicher Zusammensetzung, bevorzugt hochstämmige, ein-, seltener mehrschichtige mittelalte bis alte Bestände mit hohem Kronenschluss; auch Auwälder, Eichen-Kiefernwälder, Waldparks, Gärten			

häufige Brutvogelart (LFULG 2016h)
 Vogelart mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung (LFULG 2016h)
 Anh.1 VSchRL: x - Art ist im Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt
 BNatSchG: b - besonders geschützt, s - streng geschützt
 RL SN: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, R - extrem selten, V – Vorwarnliste (Kurzfassung Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens, LFULG 2015)
 Begründung der Nichtrelevanz: x - trifft zu
 fett: relevante Art

* Die Erläuterungen sind, sofern nicht anders gekennzeichnet STEFFENS et al. (2013), BLOTZHEIM (2001) und BEZZEL (1985, 1993) entnommen.

7.1.3 Wirbellose

Tab. 13: Potenziell vorkommende Wirbellose

Nachweis		Status			Verbreitung	Begründung der Nicht-Relevanz		
Name deutsch	Name wissenschaftlich	FFH-RL Anh. IV	BNAT SCHG	RL SN		Euryöke Art	fehlende Habitatstruk- turen	keine Wirkungsbetref- fenheit
Alpen-Smaragdlibelle	<i>Somatochlora alpestris</i>		s	1	eng an Hochmoore gebunden, nur in den höchsten Lagen der Mittelgebirge kann sie auch minerotrophe Gewässer (Bergseen, Viehränken) erfolgreich besiedeln, in offenen Moorkolken und -schlenken, kleinen Handtorfstichen und in mit Torfmoosen bewachsenen Entwässerungsgräben, selten auch Larven in weitgehend vegetationsfreien Tümpeln und Waldweihern, im Umfeld der Reproduktionsgewässer befinden sich Latschenkiefernbestände mit angrenzenden Fichtenforsten		x	

FFH-RL: x - Art ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt
 BNATSCHG: b - besonders geschützt, s - streng geschützt
 RL SN: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, R - extrem selten, V – Vorwarnliste (LFULG 2006)
 Begründung der Nichtrelevanz: x - trifft zu
 fett: relevante Arten

* Die Erläuterungen sind LANUV NRW (2016) entnommen.

7.2 Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

7.2.1 konfliktvermeidende Maßnahmen

Zu den konfliktvermeidenden Maßnahmen gehören baudurchführungsbezogene Vorkehrungen des Artenschutzes, die an der Quelle der Beeinträchtigung greifen. Sie verhelfen dazu, negative Wirkungen des Vorhabens auf die artenschutzrechtlich zu prüfenden Arten zu unterbinden. Sämtliche Vermeidungsmaßnahmen des Vorhabens sind bereits im Kapitel 4.2 aufgeführt und detailliert beschrieben, darunter auch die artenschutzrechtlich wirksamen konfliktvermeidenden Maßnahmen. Zur eindeutigen Zuordnung zum Artenschutz sind sie mit dem Index CEF versehen (z. B. 1 V_{CEF}). Nachfolgende werden noch einmal alle konfliktvermeidenden Maßnahmen des Artenschutzes aufgeführt:

- Bauzeitenregelung - Rodung von Gehölzen, Strauch- und Buschwerk nur Anfang Oktober (1 V_{CEF})
- Schutz von Gehölzbeständen bzw. schutzwürdigen Biotopen während des Baubetriebs/Ausweisung Bautabuzonen (3 V_{CEF/FFH})
- Absuchen der zu fallenden Bäume unmittelbar vor dem Fälltermin auf Quartiere von Fledermäusen (4 V_{CEF})
- Auslegen von Kunstnestern für die Haselmaus (5 V_{CEF})
- Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten/Einsatz fischottergerechter Baustellenbeleuchtung (10 V_{CEF})
- Anbringen von Nistnischen für die Wasseramsel am Brückenbauwerk (11 V_{CEF})

7.3 Wirkungsprognose

Im folgenden Teil werden Wirkungsprognosen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 7.2) erstellt. Da es sich beim geplanten Vorhaben um den Ersatzneubau einer bestehenden Brücke handelt, erfolgt die Wirkungsprognose nach Möglichkeit artgruppenübergreifend, ansonsten im Rahmen der Art-für-Art-Betrachtung.

7.3.1 Säugetiere

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Betroffene Artengruppe/Art
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	vorwiegend Gebäude bewohnende, wenig strukturgebundene fliegende Fledermausarten Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>) Zweifarbfloderm Maus (<i>Vespertilio murinus</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EG ArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anh. 1 Sp. 3 BArtSchV	<input type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EG ArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anh. 1 Sp. 2 BArtSchV	
Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland: Nordfledermaus: Gefährdung unbek. Ausmaßes (Kat. G) Zweifarbfledermaus: Daten unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen: Nordfledermaus: stark gefährdet (Kat. 2) Zweifarbfledermaus gefährdet (Kat. 3)	Einstufung des Erhaltungszustandes Sachsen <input type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht	
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (LANUV NRW 2016, BRINKMANN et al. 2012, SVF 2016)		
<p>Die Nordfledermaus hat ihr Verbreitungsgebiet in den sächsischen Mittelgebirgen. Sie ist eine Gebäudefledermaus, welche ihre Wochenstuben in Spaltenquartieren in und an Gebäuden bezieht. Die Wochenstuben werden ab Anfang/Mitte Juni bezogen und bereits ab Mitte/Ende Juli wieder aufgelöst. Die Jagdgebiete sind Wälder, Waldränder, Wiesen und Gewässer. Nordfledermäuse jagen im freien und halboffenen Luftraum in 4 bis 10 m Höhe entlang festgelegter Routen über und entlang von Baumkronen, aber auch über Wiesen in 2 bis 5 m Höhe. Im Siedlungsbereich jagen die Tiere unter Straßenlaternen. Die Jagdgebiete liegen in einem Radius von 0,5 bis 6 km (max. 30km) um die Quartiere. Nordfledermäuse erweisen sich als ausgesprochen quartier- und jagdgebietstreu. Von Oktober/November bis März überwintert ein Großteil der Tiere in Gebäudequartieren, vereinzelt auch in unterirdischen Winterquartieren wie Stollen, Kellern, Höhlen. Bevorzugt werden eher trockene Standorte mit einer Temperatur von 0 bis 6 °C, wobei die kältetoleranten Tiere durchaus Temperaturen bis -7 °C ertragen können. Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier finden nicht statt.</p> <p>Die Zweifarbfloderm Maus ist eine Felsfledermaus, die ursprünglich felsreiche Waldgebiete besiedelt. Ersatzweise werden auch Gebäude bewohnt. Geeignete Jagdgebiete sind strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und einem hohen Wald- und Gewässeranteil im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich. Dort fliegen die Tiere meist in großen Höhen zwischen 10 bis 40 m. Die Reproduktionsgebiete sind v. a. Spaltenverstecke an und in Gebäuden. Viele Männchen halten sich teilweise auch im Sommer in den Überwinterungs- und Durchzugsgebieten auf, wo sie oftmals sehr hohe Gebäude (z. B. Hochhäuser in Innenstädten) als Balz- und Winterquartiere nutzen. Als Winterquartiere werden Gebäudequartiere, aber auch Felsspalten, Steinbrüche sowie unterirdische Verstecke genutzt.</p>		
Empfindlichkeit (BRINKMANN et al. 2012)		
Beide Arten sind gering empfindlich gegenüber Zerschneidung aufgrund der wenig strukturgebundenen Flugweise. Sie sind ferner gering empfindlich gegenüber Licht- und Lärmemissionen.		
Verbreitung in Deutschland (PETERSEN et al. 2004):		
Nordfledermaus: wandernde und überwinternde Tiere in vielen Teilen Deutschlands, nur wenige Wochenstuben in waldreichen Mittelgebirgslagen		
Zweifarbfloderm Maus: in den östlichen und südlichen Bundesländern regelmäßig vorkommend, im Nordwest und Westen nur sporadisch bzw. wandernde Exemplare		
Verbreitung in Sachsen (HAUER et al. 2009):		
Nordfledermaus: besiedelt das Sächs. Bergland und Mittelgebirge (Vogtland, Erzgebirge, Oberlausitzer Bergland, Zittauer Gebirge) sowie deren Vorländer (Erzgebirgsbecken, Dresdner Elbtalweitung, Östliche Oberlausitz); selten in der Sächsischen Schweiz		
Zweifarbfloderm Maus: in ganz Sachsen verteilt als Wintergast und Durchzügler sowie als Übersommerer, kaum Reproduktionsnachweise		
Verbreitung in Untersuchungsraum:		
<input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Betroffene Artengruppe/Art
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	vorwiegend Gebäude bewohnende, wenig strukturgebunden fliegende Fledermausarten <i>Nordfledermaus (Eptesicus nilssonii)</i> <i>Zweifarbflodermmaus (Vespertilio murinus)</i>
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)		
<p>Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Die Tötung bzw. Verletzung einzelner Individuen im Zuge des Baugeschehens ist aufgrund der Flugfähigkeit sowie Dämmerungs- und Nachtaktivität der Fledermausarten nicht zu erwarten.</p> <p>Verluste von Individuen durch Habitatinanspruchnahme bei der Baufeldfreimachung können nicht ausgeschlossen werden. Auch wenn der Untersuchungsraum überwiegend als potenzielles Jagdhabitat genutzt wird, können einzelne Individuen Quartiere in Baumspalten aufsuchen, so dass die Tötung bzw. Verletzung nur zusammen mit den nachstehend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden kann. Verluste von Individuen durch Habitatinanspruchnahme im Rahmen der Baufeldfreimachung werden unter Berücksichtigung der Maßnahme 1 V_{CEF} - Bauzeitenregelung auf potenzielle Winterquartiere eingegrenzt und i. V. m. der Maßnahme 4 V_{CEF} - Überprüfung geeigneter Quartierbäume auf Besatz ausgeschlossen.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Die Tötung bzw. Verletzung einzelner Individuen durch Kollision kann nicht ausgeschlossen werden. Die bestehende S 218 stellt jedoch eine Vorbelastung bezüglich der Beeinträchtigung von Flugrouten der Fledermausarten bzw. während der Jagd dar. Aufgrund dieser bereits bestehenden Beeinträchtigung und der sich vorhabensbedingt nicht verändernden Verkehrsbelastung sowie Gradienten werden keine neuen Verhältnisse geschaffen, die ein zusätzliches Kollisionsrisiko nach Abschluss der Baumaßnahme nach sich ziehen.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
b) Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten baubedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Nachgewiesene Fortpflanzungs-, Aufzucht-, und Winterquartiere der Art bestehen nicht im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens. Gehölze die potenziell als Sommer- bzw. Zwischenquartier genutzt werden könnten, bestehen. Störungen durch den Baubetrieb, welche die Funktionsfähigkeit des Bereiches als Ruhestätte einschränken, sind nicht auszuschließen. Diese Störungen sind jedoch temporär und finden vorwiegend am Tage statt (Maßnahme 10 V_{CEF}). Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung durch den Straßenverkehr und der dämmerungs- und nachtaktiven Lebensweise der Art sind die Störungen nicht erheblich.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten betriebsbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Störungen durch die Nutzung der S 218 führen aufgrund der Vorbelastung in Verbindung mit der sich vorhabensbedingt nicht verändernden Verkehrsbelastung zu keinen über das bestehende Maß hinausgehenden Beeinträchtigungen während bestimmter Zeiten. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird insofern vorhabensbedingt nicht gefährdet.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Betroffene Artengruppe/Art
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	vorwiegend Gebäude bewohnende, wenig strukturgebunden fliegende Fledermausarten Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>) Zweifarbflodermäus (<i>Vesperugo murinus</i>)
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Es liegen keine Hinweise auf Wochenstuben (Fortpflanzungsstätte) oder Winterquartiere (Ruhestätte), die durch die Baufeldfreimachung zerstört werden könnten, im Untersuchungsraum vor. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Im Vorhabensumfeld sind jedoch zahlreiche Strukturen vorhanden, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte geeignet sind und auf welche die Fledermäuse ausweichen können, somit bleibt die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
e) Abschließende Bewertung		
<p>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja, Ausnahmeprüfung ist erforderlich</p>		
4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG		
- entfällt -		
5. Fazit		
<p>Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen in Form von</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen</p> <p><input type="checkbox"/> vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</p> <p>sind im zu verfügbaren Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.</p> <p><input type="checkbox"/> Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.</p>		
<p>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.</p>		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

Projektbezeichnung S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Vorhabensträger Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Betroffene Artengruppe/Art vorwiegend Gebäude bewohnende, überwiegend strukturgebunden fliegende Fledermausarten Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EG ArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anh. 1 Sp. 3 BArtSchV <input type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EG ArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anh. 1 Sp. 2 BArtSchV		
Gefährdungsstatus <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Braunes Langohr: Vorwarnliste (V) Großes Mausohr: Vorwarnliste (V) <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen Braunes Langohr: Vorwarnliste (V) Großes Mausohr: stark gefährdet (3)		
Einstufung des Erhaltungszustandes Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
<p>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (LANUV NRW 2016, BRINKMANN et al. 2012, SÄCHS. VERBAND FÜR FLEDERMAUSFORSCHUNG UND -SCHUTZ E.V. 2016)</p> <p>Als Waldfledermaus bevorzugt das Braune Langohr unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit einem größeren Bestand an Baumhöhlen. Als Jagdgebiete dienen außerdem Waldränder, gebüschreiche Wiesen, aber auch strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen und Parkanlagen im Siedlungsbereich. Braune Langohren jagen bevorzugt in niedriger Höhe (3-6 m) im Unterwuchs. Die individuell genutzten Jagdreviere sind zwischen 1 und 40 ha groß und liegen meist innerhalb eines Radius von bis zu 1,5 km (max. 3 km) um die Quartiere. Die Art fliegt überwiegend strukturgebunden. Als Wochenstuben werden neben Baumhöhlen und Nistkästen überwiegend Quartiere in und an Gebäuden (Dachböden, Spalten) bezogen. Im Wald lebende Kolonien wechseln alle 1-4 Tage das Quartier. Die Männchen schlafen auch in Spaltenverstecken an Bäumen und Gebäuden. Braune Langohren überwintern in geringer Individuenzahl mit bis zu 10 (max. 25) Tieren in unterirdischen Quartieren wie Bunkern, Kellern oder Stollen aber auch in dickwandigen Baumhöhlen.</p> <p>Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil leben. Die Jagdgebiete liegen meist in geschlossenen Waldgebieten. Bevorzugt werden Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe (z. B. Buchenhallenwälder). Seltener werden auch andere Waldtypen oder frisch gemähte Wiesen und abgeerntete Äcker bejagt. Im langsamen Jagdflug werden Großinsekten direkt am Boden oder in Bodennähe erbeutet. Die individuellen Jagdgebiete der sehr standorttreuen Weibchen sind 30-35 ha groß. Sie liegen innerhalb eines Radius von meist 10 (max. 25) km um die Quartiere und werden über feste Flugrouten (z. B. lineare Landschaftselemente) erreicht. Die traditionell genutzten Wochenstuben werden Anfang Mai bezogen und befinden sich auf warmen, geräumigen Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden. Die Männchen sind im Sommer einzeln oder in kleinen Gruppen in Dachböden, Gebäudespalten, Baumhöhlen oder Fledermauskästen anzutreffen. Als Winterquartiere werden unterirdische Verstecke in Höhlen, Stollen, Eiskellern etc. aufgesucht. Die Winterquartiere werden ab Oktober bezogen und im April wieder verlassen. Bei ihren Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Tiere meist geringe Entfernungen unter 50 (max. 390) km zurück. Aufgrund der strukturgebundenen Flugweise ist die Art empfindlich gegenüber Zerschneidung von Leitstrukturen. Sie ist ferner hochempfindlich gegenüber Lichtemissionen und hoch empfindlich gegenüber Lärmmissionen.</p> <p>Empfindlichkeit (BRINKMANN et al. 2012) Aufgrund der strukturgebundenen Flugweise sind beide Arten sehr empfindlich gegenüber Zerschneidung von Leitstrukturen. Sie sind ferner hochempfindlich gegenüber Licht- und Lärmmissionen.</p>		
<p>Verbreitung in Deutschland (PETERSEN et al. 2004): Braunes Langohr: in allen Bundesländern, scheint im Tiefland etwas seltener zu sein als im Mittelgebirge Großes Mausohr: weit verbreitet, in den südlichen Bundesländern nicht selten, Bestand ca. 350.000 Exemplare</p> <p>Verbreitung in Sachsen (HAUER et al. 2009): Braunes Langohr: überall häufig Großes Mausohr: weit verbreitet mit Schwerpunkt in walddreichen Gebieten, 35 Wochenstuben mit rund 2.700 Tieren bekannt</p> <p>Verbreitung in Untersuchungsraum: <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen (Jagdhabitats) <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich </p>		

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Betroffene Artengruppe/Art
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	vorwiegend Gebäude bewohnende, überwiegend strukturgebunden fliegende Fledermausarten Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
Die Tötung bzw. Verletzung einzelner Individuen im Zuge des Baugeschehens ist aufgrund der Flugfähigkeit sowie Dämmerungs- und Nachtaktivität der Fledermausarten nicht zu erwarten.		
Verluste von Individuen durch Habitatinanspruchnahme bei der Baufeldfreimachung können nicht ausgeschlossen werden. Auch wenn der Untersuchungsraum überwiegend als potenzielles Jagdhabitat genutzt wird, können einzelne Individuen Quartiere in Baumspalten aufsuchen, so dass die Tötung bzw. Verletzung nur zusammen mit den nachstehend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden kann. Verluste von Individuen durch Habitatinanspruchnahme im Rahmen der Baufeldfreimachung werden unter Berücksichtigung der Maßnahme 1 V _{CEF} - Bauzeitenregelung auf potenzielle Winterquartiere eingegrenzt und i. V. m. der Maßnahme 4 V _{CEF} - Überprüfung geeigneter Quartierbäume auf Besatz ausgeschlossen.		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Die Tötung bzw. Verletzung einzelner Individuen durch Kollision kann nicht ausgeschlossen werden. Die bestehende S 218 stellt jedoch eine Vorbelastung bezüglich der Beeinträchtigung von Flugrouten der Fledermausarten bzw. während der Jagd dar. Aufgrund dieser bereits bestehenden Beeinträchtigung und der sich vorhabensbedingt nicht verändernden Verkehrsbelastung sowie Gradienten werden keine neuen Verhältnisse geschaffen, die ein zusätzliches Kollisionsrisiko nach Abschluss der Baumaßnahme nach sich ziehen.		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
b) Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten baubedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein		
Nachgewiesene Fortpflanzungs-, Aufzucht-, und Winterquartiere der Art bestehen nicht im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens. Gehölze die potenziell als Sommer- bzw. Zwischenquartier genutzt werden könnten, bestehen. Störungen durch den Baubetrieb, welche die Funktionsfähigkeit des Bereiches als Ruhestätte einschränken, sind nicht auszuschließen. Diese Störungen sind jedoch temporär und finden vorwiegend am Tage statt (Maßnahme 10 V _{CEF}). Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung durch den Straßenverkehr und der dämmerungs- und nachtaktiven Lebensweise der Art sind die Störungen nicht erheblich.		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten betriebsbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein		
Störungen durch die Nutzung der S 218 führen aufgrund der Vorbelastung in Verbindung mit der sich vorhabensbedingt nicht verändernden Verkehrsbelastung zu keinen über das bestehende Maß hinausgehenden Beeinträchtigungen während bestimmter Zeiten. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird insofern vorhabensbedingt nicht gefährdet.		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Betroffene Artengruppe/Art
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	vorwiegend Gebäude bewohnende, überwiegend strukturgebunden fliegende Fledermausarten Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Es liegen keine Hinweise auf Wochenstuben (Fortpflanzungsstätte) oder Winterquartiere (Ruhestätte), die durch die Baufeldfreimachung zerstört werden könnten, im Untersuchungsraum vor. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Im Vorhabensumfeld sind jedoch zahlreiche Strukturen vorhanden, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte geeignet sind und auf welche die Fledermäuse ausweichen können, somit bleibt die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt.		
Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
e) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja, Ausnahmeprüfung ist erforderlich		
4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG		
- entfällt -		
5. Fazit		
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen in Form von <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen <input type="checkbox"/> vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.		
<input type="checkbox"/> Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist. <input checked="" type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

Projektbezeichnung S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Vorhabensträger Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Betroffene Artengruppe/Art Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EG ArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IV der FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anh. 1 Sp. 3 BArtSchV <input type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EG ArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anh. 1 Sp. 2 BArtSchV		
Gefährdungsstatus <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland: gefährdet (3) <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen: gefährdet (3)		
Einstufung des Erhaltungszustandes Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen Der Fischotter ist ein semiaquatisches Tier. Er benötigt großräumige, wenig zerschnittene und stofflich gering belastete Gewässerlebensräume einschließlich ihrer Ufer. Er ist vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Aufgrund seiner relativ großen ökologischen Anpassungsfähigkeit kann er anthropogen stärker beeinflusste Lebensräume nutzen, wenn die wesentlichen Rahmenbedingungen (Ufer- und Biotopverbundstrukturen, Ruhezeiten, Nahrungsangebot, geringe stoffliche Belastung) gegeben sind (PETERSEN et al. 2004). Die Paarungszeit des meist solitär lebenden Raubtieres ist an keine Jahreszeit gebunden. Im typischen Fall umfasst der Lebensraum eines Fischotters 30-40 km Gewässerläufe oder Ufer stehender Gewässer. Die Reviere der Weibchen sind mit 18-20 km deutlich kleiner. Oft liegen auch mehrere innerhalb eines Männchenrevieres. Männchen können pro Nacht bis zu 20 km im Wasser und an Land zurücklegen, benötigen dabei regelmäßig etwa alle 1.000 Meter einen Unterschlupf (z. B. Baumwurzeln von Erlen, Weiden an Ufern). Innerhalb des Aktivitätsraumes werden regelmäßig ca. 20 Unterschlüpf genutzt, Bauten werden jedoch keine angelegt. (www.umwelt.sachsen.de, LANUV NRW 2016)		
Empfindlichkeit Die Art reagiert empfindlich gegenüber Zerschneidung und Zerstörung von großräumig miteinander vernetzten Landschaftsteilen. Durch die Landgänge und dem Ausstieg aus den Fließgewässern an Gewässerüberführungen sind sie besonders gegenüber der Kollision mit Fahrzeugen gefährdet (PETERSEN et al. 2004). Weitere Empfindlichkeiten bestehen hinsichtlich der Verschlechterung der Gewässergüte mit in der Folge rückläufigem Nahrungsangebot oder Gewässertrübungen. (LANUV NRW 2016)		
Verbreitung in Deutschland (PETERSEN et al. 2004): Deutschland: Bestand ca. 1.500 - 2.000 Individuen, großflächig zusammenhängende Populationen nur in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und im Osten von Sachsen und Sachsen-Anhalt Verbreitung in Sachsen (www.umwelt.sachsen.de): Gesamtbestand wird auf ca. 400 - 600 Alttiere geschätzt, v.a. Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft und angrenzende Naturräume, zunehmende Bestandsentwicklung, die sächsische Oberlausitz weist heute eine der dichtesten Besiedlungen in Mitteleuropa auf Verbreitung in Untersuchungsraum: <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Umfeld des Vorhabens nachweislich nicht bekannt. Eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Individuen ist somit ausgeschlossen. Individuenverluste durch den Baubetrieb bzw. durch die Baufeldfreimachung werden nicht erwartet, da Fischotter dämmerungs- und nachtaktiv sind, die Bauarbeiten hingegen am Tage stattfinden (10 V _{CEF}). Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Betroffene Artengruppe/Art
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)
<p>Die bestehende S 218 stellt eine Vorbelastung bezüglich der Beeinträchtigung der Lebensräume der Art dar. Aufgrund dieser bereits bestehenden Zerschneidungswirkung und der vorhabensbedingt unveränderten Verkehrsbelastung werden keine neuen Verhältnisse geschaffen, die ein zusätzliches Kollisionsrisiko nach sich ziehen. Vielmehr wird durch die Anlage einer Berme am Brückenbauwerk die ökologische Durchgängigkeit verbessert (vgl. Kap. 4.1) und das Kollisionsrisiko minimiert.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>b) Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)</p>		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten baubedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p>		
<p>Im Untersuchungsraum sind keine Fortpflanzungs-, Aufzucht- oder Überwinterungsstätten bekannt. Da der Untersuchungsraum durch Störwirkungen der S 218 bereits vorbelastet ist, ist nicht anzunehmen, dass die baubedingt hinzukommenden Lautäußerungen und Gestalten des Menschen vor allem am Tage zu erheblichen Störungen während bestimmter Zeiten führen. Zudem werden durch das Nachtbauverbot Barrierewirkungen oder Änderungen der Migrationsrouten im Rahmen des Baugeschehens unterbunden. Austauschbeziehungen bzw. Wanderbewegungen des Fischotters werden durch einen fischottergerechten Einsatz der nächtlichen Leuchten weiterhin ermöglicht (10 V_{CEf}). Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird insofern baubedingt nicht gefährdet.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten betriebsbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p>		
<p>Störungen durch die Nutzung der S 218 führen aufgrund der Vorbelastung in Verbindung mit der sich vorhabensbedingt nicht verändernden Verkehrsbelastung zu keinen über das bestehende Maß hinausgehenden Beeinträchtigungen während bestimmter Zeiten. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird insofern vorhabensbedingt nicht gefährdet.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)</p>		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p>		
<p>Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Umfeld des Vorhabens nicht bekannt und es sind keine Eingriffe in Uferbereiche mit geeigneten Strukturen für Ruhestätten vorgesehen. Eine bau- und anlagebedingte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann somit ausgeschlossen werden.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>e) Abschließende Bewertung</p>		
<p>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja, Ausnahmeprüfung ist erforderlich</p>		
<p>4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG</p>		
<p>- entfällt -</p>		

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Betroffene Artengruppe/Art
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)
5. Fazit		
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen in Form von <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen <input type="checkbox"/> vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes sind im zu verfügenden Plan (LFB, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.		
<input type="checkbox"/> Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist. <input checked="" type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

Projektbezeichnung S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Vorhabensträger Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Betroffene Artengruppe/Art Luchs (<i>Lynx lynx</i>)
1. Schutz- und Gefährdungstatus		
Schutzstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	<input type="checkbox"/> besonders geschützt	
<input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EG ArtSchVO	<input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EG ArtSchVO	
<input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL	<input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	
<input type="checkbox"/> Art nach Anh. 1 Sp. 3 BArtSchV	<input type="checkbox"/> Art nach Anh. 1 Sp. 2 BArtSchV	
Gefährdungstatus		Einstufung des Erhaltungszustandes Sachsen
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland: stark gefährdet (Kat. 2)	<input type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend	
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen: vom Aussterben bedroht (Kat. 1)	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend	
	<input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht	
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (HAUER et al. 2009, PETERSEN et al. 2004)		
Der Luchs besiedelt große, zusammenhängende und vor allem strukturreiche Wälder mit Windwurfflächen, Lichtungen, Altholzinseln, Felsformationen, moorigen Bereichen etc.. Ebenso werden ausgeprägte Wald-Feld-Verzahnungen genutzt. Er gilt als ausgesprochener Waldbewohner. Die dämmerungs- und nachtaktiven Tiere sind relativ standorttreu, bisweilen unternehmen sie jedoch ausgedehnte Wanderungen. Bevorzugte Beutetiere des Einzelgängers sind Rehe und andere Schalenwildarten, Hasen, Kaninchen, Waldhühner, Kleinsäuger. Um diesen Nahrungsbedarf zu decken, wandert ein Luchs in seinem Revier pro Nacht ca. 40 km weit. Die Reviergrößen schwanken und umfassen je nach Gelände und Beutedichten zwischen 100-760 (1860) qkm (Männchen) und 60 - 480 km ² (Weibchen). Überlebensfähigen Luchspopulationen wird eine Mindestgröße von 20-50 Individuen bei einem Raumbedarf von 2.000-5.000 km ² zugerechnet. Jungluchse wandern bis zu 200 km in neue Reviere ab (Wanderphase ab dem 2. Lebensjahr).		
Empfindlichkeit		
Die Art reagiert empfindlich gegenüber Zerschneidung und Zerstörung von großräumig miteinander vernetzten Landschaftsteilen. Durch die weiten Wanderungen sind sie besonders gegenüber der Kollision mit Fahrzeugen gefährdet (PETERSEN et al. 2004).		
Verbreitung in Deutschland (PETERSEN et al. 2004):		
vereinzelte Vorkommen im Bayrischen Wald, Harz, entlang deutsch-tschechischer Grenze, Pfälzer Wald, Schwarzwald, Bestand ca. 30 Individuen		
Verbreitung in Sachsen (www.umwelt.sachsen.de):		
einzelne Nachweise mit Schwerpunkten in der Sächsischen Schweiz, dem oberen Osterzgebirge und dem Westlausitzer Bergland.		
Verbreitung in Untersuchungsraum		
<input type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich	
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?		
	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Umfeld des Vorhabens nachweislich nicht bekannt. Eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Individuen ist somit ausgeschlossen. Individuenverluste durch den Baubetrieb bzw. durch die Baufeldfreimachung werden nicht erwartet, da der Luchs dämmerungs- und nachtaktiv ist, die Bauarbeiten hingegen am Tage stattfinden.		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.		
	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein

Projektbezeichnung S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Vorhabensträger Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Betroffene Artengruppe/Art Luchs (<i>Lynx lynx</i>)
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Die bestehende S 218 stellt eine Vorbelastung bezüglich der Beeinträchtigung von Wanderkorridoren/Streifgebieten dar. Aufgrund dieser bereits bestehenden Beeinträchtigung sowie der sich vorhabensbedingt nicht verändernden Verkehrsbelastung und Gradienten werden keine neuen Verhältnisse geschaffen, die ein zusätzliches Kollisionsrisiko nach Abschluss der Baumaßnahme nach sich ziehen.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>b) Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)</p>		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten baubedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Nachgewiesene Fortpflanzungs- oder Aufzuchtquartiere der Art sind im Wirkraum des Vorhabens nicht bekannt. Störungen durch den Baubetrieb, welche die Funktionsfähigkeit des Bereiches während der Wanderung einschränken, sind nicht auszuschließen. Diese Störungen sind jedoch temporär und finden vorwiegend am Tage statt (Maßnahme 10 V_{CEF}). Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung durch den Straßenverkehr und der dämmerungs- und nachtaktiven Lebensweise der Art sind die Störungen nicht erheblich. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird insofern baubedingt nicht gefährdet.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten betriebsbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Störungen durch die Nutzung der S 218 führen aufgrund der Vorbelastung in Verbindung mit der sich vorhabensbedingt nicht verändernden Verkehrsbelastung zu keinen über das bestehende Maß hinausgehenden Beeinträchtigungen während bestimmter Zeiten. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird insofern vorhabensbedingt nicht gefährdet.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)</p>		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Bauraum nicht vorhanden. Eine bau- und anlagebedingte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>e) Abschließende Bewertung</p>		
<p>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja, Ausnahmeprüfung ist erforderlich</p>		
<p>4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG</p>		
<p>- entfällt -</p>		

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Betroffene Artengruppe/Art
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Luchs (<i>Lynx lynx</i>)
5. Fazit		
<p>Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen in Form von</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen</p> <p><input type="checkbox"/> vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</p> <p>sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.</p>		
<p><input type="checkbox"/> Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.</p>		
<p>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.</p>		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

Projektbezeichnung S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Vorhabensträger Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Betroffene Artengruppe/Art Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EG ArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anh. 1 Sp. 3 BArtSchV <input type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EG ArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anh. 1 Sp. 2 BArtSchV		
Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland: Gefährdung ungekannten Ausmaßes (Kat. G) <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen: gefährdet (Kat. 3) Einstufung des Erhaltungszustandes Sachsen <input type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen (HAUER et al. 2009, PETERSEN et al. 2004)		
Haselmäuse leben streng an Gehölze gebunden in lichten, unterholzreichen Laubmischwäldern, insbesondere Nieder- und Mittelwäldern. Sie bewohnen aber auch Kahlschlagflächen, Blößen oder Waldränder mit hohen Himbeer- oder Brombeeranteilen. Während im Tiefland Sachsens die Nadelholzforste von der Haselmaus gemieden werden, besiedelt die Art in den Höhenlagen des Erzgebirges auch reine Fichtenbestände. Durch ihre Ernährung sind Haselmäuse auf eine Vielfalt an Blüten, Früchten und Nüssen sowie Insektenlarven angewiesen. Im Sommer werden Schlaf- und Wurfnester freistehend in der Gras- und Krautvegetation, in Sträuchern und Bäumen oder in Höhlen in 1 m bis 33 m Höhe angelegt.		
Von Oktober/November bis April hält die Haselmaus Winterschlaf in Nestern am Boden unter einer Schicht Laubstreu, zwischen Baumwurzeln oder in Nistkästen.		
Haselmäuse sind ortstreu und nur in unmittelbarer Umgebung des Nests aktiv. Sie bewegen sich im Gezweig von Bäumen und Sträuchern jedoch nur selten am Boden fort.		
Empfindlichkeit (BRINKMANN et al. 2012)		
generelle Empfindlichkeit gegenüber ungünstigen Witterungsverhältnissen während oder nach dem Winterschlaf, forstliche Maßnahmen, Entfernen von Unterholz, Zerschneidung/Habitatfragmentierung		
Verbreitung in Deutschland (PETERSEN et al. 2004)		
Vorkommen überwiegend im Mittelgebirgs- und Gebirgsbereich		
Verbreitung in Sachsen (HAUER et al. 2009):		
im Mittelgebirge (Erzgebirge, Lausitzer Bergland und Zittauer Gebirge), in Teilbereichen der Lösshügelländer im Bereich von Pleiße und Mulde, in Teilbereichen der Oberlausitz; isolierte Vorkommen im Leipziger Raum		
Verbreitung in Untersuchungsraum		
<input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
Verluste von Individuen durch Habitatinanspruchnahme bei der Baufeldfreimachung können nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere im frisch gefällten Bereich nordöstlich der Straße befinden sich geeignete Lebensräume der Haselmaus mit Ruderalaufwuchs von Brombeeren, Heidelbeeren und Eberesche, welche als Nahrung der Art dienen. Es muss von einem ganzjährigen Vorkommen ausgegangen werden.		
Um die Tötung bzw. Verletzung von Individuen ausschließen zu können, müssen die baubedingt beanspruchten Waldflächen vor Baubeginn unattraktiv für die Haselmaus gestaltet werden. Insbesondere muss vor Baubeginn die Strauchschicht im Bauraum entfernt werden. Der einzig geeignete Zeitpunkt für die Maßnahme ist Anfang Oktober, wenn die Haselmaus die Jungenaufzucht beendet hat und sich noch nicht auf den Winterschlaf vorbereitet bzw. im Winterschlaf liegt. Die Maßnahme 1 V _{CEF} sieht die haselmausgerechte Bauzeitenregelung vor.		

Projektbezeichnung S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Vorhabensträger Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, INL Zschopau	Betroffene Artengruppe/Art Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)
<p>Im Jahr der Baufeldfreimachung sind zudem im April geeignete Kunstnester auszubringen (Maßnahme 5 V_{CEF}) und im September vor der Baufeldfreimachung auf Besatz zu kontrollieren. Besiedelte Nester sind zu verschließen und fachgerecht in geeignete Ersatzlebensräume zu versetzen. Der Aufwuchs im Baufeld ist unmittelbar nach der Besatzkontrolle zu roden und abzutransportieren, um eine Wiederbesiedlung zu verhindern.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Die Tötung bzw. Verletzung einzelner Individuen durch Kollision kann nicht ausgeschlossen werden. Die bestehende S 218 stellt jedoch eine Vorbelastung bezüglich der Beeinträchtigung von Wanderkorridoren der Haselmaus dar. Aufgrund dieser bereits bestehenden Beeinträchtigung und der sich vorhabensbedingt nicht verändernden Verkehrsbelastung werden keine neuen Verhältnisse geschaffen, die ein zusätzliches Kollisionsrisiko nach Abschluss der Baumaßnahme nach sich ziehen.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>b) Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)</p>		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten baubedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p>		
<p>Störungen durch den Baubetrieb, welche die Funktionsfähigkeit des Bereiches als Ruhestätte einschränken, sind nicht auszuschließen. Diese Störungen sind jedoch temporär und finden vorwiegend am Tage statt. Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung durch den Straßenverkehr und der dämmerungs- und nachtaktiven Lebensweise der Art sind die Störungen nicht erheblich.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten betriebsbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p>		
<p>Störungen durch die Nutzung der S 218 führen aufgrund der Vorbelastung in Verbindung mit der sich vorhabensbedingt nicht verändernden Verkehrsbelastung zu keinen über das bestehende Maß hinausgehenden Beeinträchtigungen während bestimmter Zeiten. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird insofern vorhabensbedingt nicht gefährdet.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)</p>		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p>		
<p>Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Die baubedingte Flächeninspruchnahme umfasst Bereiche, die generell als Lebensraum für die Haselmaus geeignet sind. Erhebliche Lebensraumverluste werden durch die Begrenzung des Bauraumes und den Schutz der angrenzenden Vegetationsbestände (Maßnahme 3 V_{CEFFH}) deutlich minimiert. Im direkten Umfeld des Bauraumes befinden sich großflächig weitere für die Haselmaus geeignete Waldflächen, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dienen und auf welche die Haselmäuse ausweichen können. Somit bleibt die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>e) Abschließende Bewertung</p>		
<p>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja, Ausnahmeprüfung ist erforderlich</p>		

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Betroffene Artengruppe/Art
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)
4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG		
- entfällt -		
5. Fazit		
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen in Form von		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen <input type="checkbox"/> vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.		
<input type="checkbox"/> Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen		
<input checked="" type="checkbox"/> treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist. <input checked="" type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

7.3.2 Vögel

Folgende Artengruppen sind Gegenstand der Betrachtung:

- Gehölzbrüter mit vorrangig einjähriger Nestnutzung (Mäusebussard, Sperber, Turteltaube, Zwergschnäpper),
- Nistplatztreue Gehölzbrüter (Schwarzstorch, Habicht),
- Höhlen- und Nischenbrüter (Grauspecht, Hohltaube, Schwarzspecht, Raufußkauz, Sperlingskauz, Waldkauz, Waldohreule, Wasseramsel)

Projektbezeichnung S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Vorhabensträger Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Betroffene Artengruppe/Art Brutvogelarten der Gehölze mit vorwiegend einmalig genutztem Brutstandort Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>), Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i>)
---	--	---

1. Schutz- und Gefährdungstatus

Art	streng geschützt	besonders geschützt	Rote Liste Deutschland	Rote Liste Sachsen	Erhaltungszustand SN
Mäusebussard	x		-	-	günstig
Sperber	x		-	-	unzureichend
Turteltaube	x		3	3	unzureichend
Zwergschnäpper	x		-	R	unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (STEFFENS et al. 2013)

Mäusebussard: abwechslungsreiche Waldlandschaften mit Äckern, Feldern, Hecken und Gehölzen; jagt über offenem Land; Nistplatz oft an Waldrändern, hohe Ortstreue

Sperber: besiedelt Nadel- und Mischwald, der mit offener Landschaft, Hecken und Gehölzen abwechselt; jagt auch in Siedlungen; Nest auf Nadelhölzern, hohe Ortstreue

Turteltaube: bevorzugt offene, bis halboffene Parklandschaften mit einem Wechsel aus Agrarflächen und Gehölzen; Brutplätze meist in Feldgehölzen und Gebüsch, an Waldrändern oder in lichten Laub- und Mischwäldern; Nahrungssuche auf Ackerflächen, Grünland, selten in verwilderten Gärten, Obstgärten, Parkanlagen oder Friedhöfen, z. T. ortstreu

Zwergschnäpper: bevorzugt hochstämmige, ein-, seltener mehrschichtige mittelalte bis alte Bestände mit hohem Kronenschluss; Laub-/Laub-Nadel-Mischwald unterschiedlicher Zusammensetzung, auch Auwälder, Eichen-Kiefernwälder, Waldparks, Gärten; durchschnittliche Ortstreue

Empfindlichkeit

Mäusebussard und **Sperber** gehören zur Gruppe der Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. Sie reagieren vor allem auf optische Signale und besitzen Fluchtdistanzen von 100 m bzw. 150 m (KIFL 2009).

Die **Turteltaube** gehört zur Gruppe der Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit, sie hat eine Effektdistanz von 500 m, was bedeutet, dass unabhängig von der Verkehrsmenge häufig Abstände von 500 m zu Straßen eingehalten werden. Die Abnahme der Habitateignung in den ersten 100 m vom Fahrbahnrand beträgt bei einer Verkehrsbelastung bis 10.000 Kfz/20 Std. 20 % (KIFL 2009). Die Fluchtdistanz beträgt 25 m (GASSNER et al. 2010).

Der **Zwergschnäpper** gehört zur Gruppe der Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit, zur Ermittlung der Störwirkung der Straße wird eine Effektdistanz von 100 m herangezogen. Die Abnahme der Habitateignung in den ersten 100 m vom Fahrbahnrand beträgt bei einer Verkehrsbelastung bis 10.000 Kfz/20 Std. 20 % (KIFL 2009). Die Fluchtdistanz beträgt 20 m (GASSNER et al. 2010).

Verbreitung in Deutschland (SÜDBECK et al. 2008) / Verbreitung in Sachsen (STEFFENS et al. 2013)

Mäusebussard: in ganz Deutschland verbreitet, ca. 77.000-110.000 Brutpaare; in Sachsen flächendeckend verbreitet, Bestände von 5.000 bis 9.000 Brutpaaren

Sperber: regelmäßiger in Deutschland weit verbreiteter Brutvogel, Verbreitungslücken insbesondere in Ostdeutschland, ca. 15.000-21.000 Brutpaare; in Sachsen verbreitet mit Verbreitungslücken um Leipzig und in der Lausitz, Bestände von 1.000 bis 1.400 Brutpaaren

Turteltaube: regelmäßiger in Deutschland weitverbreiteter Brutvogel, Verbreitungslücken insbesondere in Nord- und Süddeutschland, ca. 51.000-77.000 Brutpaare; in ganz Sachsen verbreitet, ca. 2.000-3.500 Brutpaare

Zwergschnäpper: in Deutschland 1.900 bis 3.100 Brutpaare; in Sachsen 25 bis 40 Brutpaare, Nachweise konzentrieren sich auf die Sächs. Schweiz, die Östl. Oberlausitz, das Zittauer Gebirge und das Erzgebirge

Projektbezeichnung S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Vorhabensträger Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Betroffene Artengruppe/Art Brutvogelarten der Gehölze mit vorwiegend ein- mägig genutztem Brutstandort Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Tureltaube (<i>Streptopelia turtur</i>), Zwerg- schnäpper (<i>Ficedula parva</i>)
Verbreitung in Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)		
<p>Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Innerhalb des Baufeldes werden ausschließlich straßennahe Gehölzstrukturen in Anspruch genommen. Bruthabitate der Gehölzbrüter sind in diesem Bereich nicht bekannt und nicht zu erwarten. Durch die Fällung der Gehölze außerhalb der Brutzeit (Maßnahme 1 V_{CEF}) können Verluste potenziell vorkommender Individuen bzw. ihrer Entwicklungsstadien durch Habitatinanspruchnahme im Rahmen der Baufeldfreimachung ausgeschlossen werden.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Die bestehende S 218 stellt eine Vorbelastung bezüglich der Tötung bzw. Verletzung einzelner Individuen durch Kollision dar. Die Verkehrsbelastung wird durch das Vorhaben nicht erhöht. Es werden damit keine neuen Verhältnisse geschaffen, die ein zusätzliches Kollisionsrisiko nach sich ziehen.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
b) Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten baubedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Baubedingte Störungen der Arten während der Fortpflanzungs- und insbes. der Aufzuchtzeit im an den Bauraum angrenzenden Bereich können nicht ausgeschlossen werden. Die Beeinträchtigungen sind jedoch kleinräumig und temporär und finden für max. eine Brutperiode statt. Im Umfeld des Vorhabens sind ausreichend geeignete Rückzugsmöglichkeiten vorhanden. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch den Straßenverkehr auf der S 218 sind keine signifikanten Beeinträchtigungen der lokalen Populationen zu erwarten. Es wird daher nicht von erheblichen Störungen ausgegangen, weil eine Wiederbesiedlung des Eingriffsbereiches nach dem Eingriffszeitraum wahrscheinlich ist.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten betriebsbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Störungen durch die Nutzung der S 218 führen aufgrund der Vorbelastung in Verbindung mit der sich vorhabensbedingt nicht verändernden Verkehrsbelastung zu keinen über das bestehende Maß hinausgehenden Beeinträchtigungen während bestimmter Zeiten. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird insofern vorhabensbedingt nicht gefährdet.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		

Projektbezeichnung S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Vorhabensträger Freistaat Sachsen, Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Betroffene Artengruppe/Art Brutvogelarten der Gehölze mit vorwiegend ein- malig genutztem Brutstandort Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>), Zwerg- schnäpper (<i>Ficedula parva</i>)
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
<p>Im Untersuchungsraum sind derzeit keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Vögel im unmittelbaren Eingriffsraum bekannt. Es handelt sich ferner um nicht nistplatztreue Arten, die in der Lage sind, in jeder Brutsaison neue Nester anzulegen bzw. zu besiedeln. Außerhalb der Eingriffsfläche befinden sich ausreichend geeignete Strukturen, auch in weniger vorbelasteten Bereichen, zur Anlage neuer Nester. Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
e) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja, Ausnahmeprüfung ist erforderlich		
4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG		
- entfällt -		
5. Fazit		
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen in Form von <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen <input type="checkbox"/> vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.		
<input type="checkbox"/> Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist. <input checked="" type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

Projektbezeichnung		Vorhabensträger		Betroffene Artengruppe/Art	
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach		Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau		Brutvogelarten der Gehölze – nistplatztreue Arten Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>), Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	
1. Schutz- und Gefährdungstatus					
Art	streng geschützt	besonders geschützt	Rote Liste Deutschland	Rote Liste Sachsen	Erhaltungszustand SN
Schwarzstorch	x		-	V	unzureichend
Habicht	x		-	-	günstig
2. Bestand und Empfindlichkeit					
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (STEFFENS et al. 2013) Schwarzstorch: größere, naturnahe Laub- und Mischwälder mit naturnahen Bächen, Waldteichen, Altwässern, Sümpfen und eingeschlossenen Feuchtwiesen; hohe Nesttreue Habicht: abwechslungsreiche Waldlandschaften, hauptsächlich hochstämmiger Nadelwald, tlw. auch in Siedlungsnähe; Horst auf Nadelbäumen; hohe Ortstreue, z. T. Nesttreue					
Empfindlichkeit Schwarzstorch und Habicht gehören zu den Arten, für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt und die kein spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen zeigen. Für sie sind optische Signale entscheidend (KIFL 2009). Die Fluchtdistanz vom Schwarzstorch beträgt 500 m und die vom Habicht beträgt 200 m (GASSNER et al. 2010).					
Verbreitung in Deutschland (SÜDBECK et al. 2008) / Verbreitung in Sachsen (STEFFENS et al. 2013) Schwarzstorch: in ganz Deutschland verbreitet, ca. 77.000-110.000 Brutpaare ; in Sachsen flächendeckend verbreitet, Bestände von 5.000 bis 9.000 Brutpaaren Habicht: regelmäßiger in Deutschland weit verbreiteter Brutvogel, Verbreitungslücken insbesondere in Ostdeutschland, ca. 15.000-21.000 Brutpaare; in Sachsen verbreitet mit Verbreitungslücken um Leipzig und in der Lausitz, Bestände von 1.000 - 1.400 Brutpaaren					
Verbreitung in Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich					
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG					
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)					
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?			<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen			<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
Innerhalb des Baufeldes werden ausschließlich straßennahe Gehölzstrukturen in Anspruch genommen. Bruthabitate der Gehölzbrüter sind in diesem Bereich nicht bekannt und nicht zu erwarten. Durch die Fällung der Gehölze außerhalb der Brutzeit (Maßnahme 1 V _{CEF}) können Verluste potenziell vorkommender Individuen bzw. ihrer Entwicklungsstadien durch Habitatinanspruchnahme im Rahmen der Baufeldfreimachung ausgeschlossen werden.					
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.			<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein	
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?			<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen			Die bestehende S 218 stellt eine Vorbelastung bezüglich der Tötung bzw. Verletzung einzelner Individuen durch Kollision dar. Die Verkehrsbelastung wird durch das Vorhaben nicht erhöht. Es werden damit keine neuen Verhältnisse geschaffen, die ein zusätzliches Kollisionsrisiko nach sich ziehen.		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.			<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)					
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten baubedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?			<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen			<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein		

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Betroffene Artengruppe/Art
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Brutvogelarten der Gerölze – nistplatztreue Arten Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)
<p>Baubedingte Störungen der Arten während der Fortpflanzungs- und insbes. der Aufzuchtzeit im an den Bauraum angrenzenden Bereich können nicht ausgeschlossen werden. Die Beeinträchtigungen sind jedoch kleinräumig und temporär und finden für max. eine Brutperiode statt. Im Umfeld des Vorhabens sind ausreichend geeignete Rückzugsmöglichkeiten vorhanden. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch den Straßenverkehr auf der S 218 sind keine signifikanten Beeinträchtigungen der lokalen Populationen zu erwarten. Es wird daher nicht von erheblichen Störungen ausgegangen, weil eine Wiederbesiedlung des Eingriffsbereiches nach dem Eingriffszeitraum wahrscheinlich ist.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten betriebsbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Störungen durch die Nutzung der S 218 führen aufgrund der Vorbelastung in Verbindung mit der sich vorhabensbedingt nicht verändernden Verkehrsbelastung zu keinen über das bestehende Maß hinausgehenden Beeinträchtigungen während bestimmter Zeiten. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird insofern vorhabensbedingt nicht gefährdet.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)</p>		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Im Untersuchungsraum sind derzeit keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Vögel im unmittelbaren Eingriffsraum bekannt. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch den Verkehr der angrenzenden Straßen ist im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von straßennahen Bäumen auch nicht mit dem Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu rechnen. Außerhalb der Eingriffsfläche befinden sich ausreichend geeignete Strukturen, auch in deutlich weniger vorbelasteten Bereichen, zur Anlage von Nestern. Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>e) Abschließende Bewertung</p>		
<p>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja, Ausnahmeprüfung ist erforderlich</p>		
<p>4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG</p>		
<p>- entfällt -</p>		
<p>5. Fazit</p>		
<p>Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen in Form von</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen <input type="checkbox"/> vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</p> <p>sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.</p> <p><input type="checkbox"/> Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.</p>		
<p>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist. <input checked="" type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.</p>		
<p>Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.</p>		

Projektbezeichnung S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Vorhabensträger Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Betroffene Artengruppe/Art Brutvogelarten der Gehölze – Höhlenbrüter: Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Hohltaube (<i>Columba oenas</i>), Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>), Waldkauz (<i>Strix aluco</i>), Waldohreule (<i>Asio otus</i>)
---	--	---

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Art	streng geschützt	besonders geschützt	Rote Liste Deutschland	Rote Liste Sachsen	Erhaltungs-zu-stand SN
Grauspecht	x		2	-	unzureichend
Hohltaube		x	-	-	günstig
Raufußkauz	x		-	-	unzureichend
Schwarzspecht	x		-	-	unzureichend
Sperlingskauz	x		-	-	günstig
Waldkauz	x		-	-	günstig
Waldohreule	x		-	-	günstig

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (STEFFENS et al. 2013)

Grauspecht: typischer Lebensraum sind alte, strukturreiche ausgedehnte Laub- und Mischwälder, als Nahrungsflächen benötigt er strukturreiche Waldränder und einen hohen Anteil an offenen Flächen wie Lichtungen und Freiflächen; Nisthöhle in alten, geschädigten Laubbäumen, vor allem in Buchen, hohe Ortstreue

Hohltaube: bevorzugt größere Waldinseln in offener Landschaft, auch in Laub-, Misch- und Kiefernwald; Nahrung in offener Landschaft; Höhlenbrüter, hohe Nistplatztreue

Raufußkauz: in Wäldern mit Fichten- oder Fichten-Kiefern-Dominanz idealer Weise als Mosaik aus Althölzern, Dickungen und Blößen, Höhlenbrüter (Schwarzspechthöhlen, Nistkästen), Bruten auch in kleineren Restwäldern oder in Bäumen und Baumgruppen in geringer Entfernung zum Wald, keine bis hohe Ortstreue

Schwarzspecht: abwechslungsreiche Misch- und Nadelwälder mit Altbaumbestand; Höhlenbrüter, hohe Orts- und Nistplatztreue

Sperlingskauz: besiedelt größere Nadelwälder (Fichte meist dominierend, Beimischungen von Kiefer) mit reich strukturierten Altholzbeständen, geeigneten Bruthöhlen (Spechthöhlen), Dickungen und offenen, nicht zu dicht bewachsenen Bereichen für die Nahrungssuche; wichtig ist das Vorhandensein kleiner Wasserflächen (z. B. Moore), Bäche oder Wasser führende Gräben dürfen, durchschnittlich bis hohe Ortstreue

Waldkauz: brütet in nicht zu dichtem Laub- und Mischwald, der an offene Flächen oder Gewässer grenzt, auch in Parks, Friedhöfen und Gärten mit alten Laubbäumen; Baumhöhlenbrüter, hohe Ortstreue

Waldohreule: brütet häufig in lichten Wäldern, an Waldrändern, Windschutzhecken, Parks, Feldgehölzen, meidet Innenbereiche großer Waldflächen; jagt in offener Landschaft mit niedriger Vegetation, durchschnittlich bis hohe Ortstreue

Empfindlichkeit

Grauspecht, Hohltaube, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Waldkauz und Waldohreule sind alles Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit. Die Effektdistanz betragen folgende Reichweiten: Schwarzspecht 300 m, Grauspecht 400 m, Hohltaube, Sperlingskauz, Waldkauz und Waldohreule 500 m. Dies bedeutet, dass unabhängig von der Verkehrsmenge häufig Abstände von 300 m bis 500 m zu Straßen eingehalten werden. Die die Abnahme der Habitateignung in den ersten 100 m vom Fahrbahnrand beträgt bei einer Verkehrsbelastung bis 10.000 Kfz/24 Std. 20 % (KIFL 2009). Die Fluchtdistanz beträgt 25 m (GASSNER et al. 2010).

Der **Raufußkauz** ist eine Art mit hoher Lärmempfindlichkeit. Bei hohen Verkehrsbelastungen von über 10.000 Kfz/24 Std. ist mit einer 100%igen Entwertung des Habitats vom Fahrbahnrand bis zur Isophone des kritischen Schallpegels 47 dB(A) _{nachts} auszugehen. Bei Verkehrsmengen bis einschließlich 10.000 Kfz/24h erzeugt der Straßenverkehr jedoch keine kontinuierliche Schallkulisse. Negative Effekte des Verkehrs gehen von anderen Wirkfaktoren und nicht vom Lärm aus. Hier ist die Fluchtdistanz von 20 m zu verwenden (KIFL 2009).

Verbreitung in Deutschland (SÜDBECK et al. 2008) / **Verbreitung in Sachsen** (STEFFENS et al. 2013)

Grauspecht: in Deutschland weitverbreitet, im Norden fehlend, Bestand 13.000-17.000 Brutpaare; in Sachsen fast flächendeckend vertreten, ca. 400-600 Brutpaare

Hohltaube: in Deutschland flächendeckend verbreitet, Bestand 55.000-69.000 Brutpaare; in Sachsen flächendeckend verbreitet, ca. 2.000-3.500 Brutpaare

Raufußkauz: in Deutschland regelmäßiger, aber seltener Brutvogel, Bestand 1.600 – 3.400 Brutpaare; in Sachsen Brutvogel des gesamten Mittelgebirgsgürtels, mittlerweile stabile Ansiedlung bis ins Hügel- und Flachland, 300 - 500 Brutpaare

Schwarzspecht: in Deutschland regelmäßiger, mittelhäufiger Brutvogel, Bestand 30.000-40.000 Brutpaare; in Sachsen verbreitet, Verbreitungslücken v. a. in den landwirtschaftlich stark genutzten, waldarmen Gebieten des Lösshügellandes, ca. 1.400-2.000 Brutpaare

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Betroffene Artengruppe/Art
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Brutvogelarten der Gehölze – Höhlenbrüter Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Hohltaube (<i>Columba oenas</i>), Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>), Waldkauz (<i>Strix aluco</i>), Waldohreule (<i>Asio otus</i>)
<p>Sperlingskauz: in Sachsen Brutvogel des gesamten Mittelgebirgsgürtels, östlich der Elbe auch stabile Ansiedlung im Hügel- und Tiefland, 350 - 600 Brutpaare</p>		
<p>Waldkauz: in ganz Deutschland flächendeckend verbreitet, Bestand 59.000-75.000 Brutpaare; in Sachsen flächendeckend verbreitet, ca. 1.800-3.200 Brutpaare</p>		
<p>Waldohreule: in Deutschland flächendeckend verbreitet, Bestand 26.000-32.000 Brutpaare; in ganz Sachsen verbreitet, ca. 1.200-2.000 Brutpaare</p>		
<p>Verbreitung in Untersuchungsraum:</p>		
<p><input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich</p>		
<p>3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG</p>		
<p>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)</p>		
<p>Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>		
<p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p>		
<p>Innerhalb des Baufeldes werden ausschließlich straßennahe Gehölzstrukturen in Anspruch genommen. Bruthabitate der Gehölzbrüter sind in diesem Bereich nicht bekannt und nicht zu erwarten. Durch die Fällung der Gehölze außerhalb der Brutzeit (Maßnahme 1 V_{CEP}) können Verluste potenziell vorkommender Individuen bzw. ihrer Entwicklungsstadien durch Habitatinanspruchnahme im Rahmen der Baufeldfreimachung ausgeschlossen werden.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p>		
<p>Die bestehende S 218 stellt eine Vorbelastung bezüglich der Tötung bzw. Verletzung einzelner Individuen durch Kollision dar. Die Verkehrsbelastung wird durch das Vorhaben nicht erhöht. Es werden damit keine neuen Verhältnisse geschaffen, die ein zusätzliches Kollisionsrisiko nach sich ziehen.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>b) Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)</p>		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten baubedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p>		
<p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p>		
<p>Baubedingte Störungen der Arten während der Fortpflanzungs- und insbes. der Aufzuchtzeit im an den Bauraum angrenzenden Bereich können nicht ausgeschlossen werden. Die Beeinträchtigungen sind jedoch kleinräumig und temporär und finden für max. eine Brutperiode statt. Im Umfeld des Vorhabens sind ausreichend geeignete Rückzugsmöglichkeiten vorhanden. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch den Straßenverkehr auf der S 218 sind keine signifikanten Beeinträchtigungen der lokalen Populationen zu erwarten. Es wird daher nicht von erheblichen Störungen ausgegangen, weil eine Wiederbesiedlung des Eingriffsbereiches nach dem Eingriffszeitraum wahrscheinlich ist.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten betriebsbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p>		
<p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p>		

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Betroffene Artengruppe/Art
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Brutvogelarten der Gehölze – Höhlenbrüter Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Hohltaube (<i>Columba oenas</i>), Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>), Waldkauz (<i>Strix aluco</i>), Walddohreule (<i>Asio otus</i>)
Störungen durch die Nutzung der S 218 führen aufgrund der Vorbelastung in Verbindung mit der sich vorhabensbedingt nicht verändernden Verkehrsbelastung zu keinen über das bestehende Maß hinausgehenden Beeinträchtigungen während bestimmter Zeiten. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird insofern vorhabensbedingt nicht gefährdet.		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Im Untersuchungsraum sind derzeit keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Vögel im unmittelbaren Eingriffsraum bekannt. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch den Verkehr der angrenzenden Straßen ist im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von straßennahen Bäumen auch nicht mit dem Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu rechnen. Außerhalb der Eingriffsfläche befinden sich ausreichend geeignete Strukturen, auch in deutlich weniger vorbelasteten Bereichen, zur Anlage von Nestern. Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.		
Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
e) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja, Ausnahmeprüfung ist erforderlich		
4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG		
- entfällt -		
5. Fazit		
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen in Form von <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen <input type="checkbox"/> vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes sind im zu verfügenden Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.		
<input type="checkbox"/> Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist. <input checked="" type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

Projektbezeichnung S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach		Vorhabensträger Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau		Betroffene Artengruppe/Art Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus					
Art	streng geschützt	besonders geschützt	Rote Liste Deutschland	Rote Liste Sachsen	Erhaltungszustand SN
Wasseramsel		x	-	V	unzureichend
2. Bestand und Empfindlichkeit					
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (STEFFENS et al. 2013) Die Wasseramsel lebt an schnell fließenden, klaren Bächen und Flüssen mit stein- und blockreichem Gewässerbett und lockerem Gehölzaufwuchs. Ihr Nest baut sie unmittelbar am Gewässer, i. d. R. über der fließenden Welle, an überhängenden Uferböschungen, Felsen, Ufermauern oder Brücken. Es erfolgt ein zeitiger Nestbau z. T. schon ab Januar, die Brut- und Aufzuchtzeit findet von März bis Juli statt. Das Nest wird auf Vorsprünge aufgesetzt oder in Hohlräume eingebaut. Die Wasseramsel ist eine nistplatztreue Art. Ihre Ernährung besteht aus Stein-, Köcher- und Eintagsfliegen (-Larven) und anderen im Wasser lebenden Kleinstlebewesen (Würmer, Schnecken, Jungfische, etc.).					
Empfindlichkeit Die Wasseramsel ist eine Art, für die Verkehrslärm keine Relevanz besitzt. Sie zeigt kein spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. Sie brütet an Standorten, die von Natur aus laut sind (Wasserrauschen). Für die Wasseramsel sind optische Signale entscheidend (KIFL 2009). Die Fluchtdistanz beträgt 80 m (GASSNER et al. 2010). Sie weist eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Nistplatzverlust infolge von Flächeninanspruchnahme auf, was zum Verlassen des Reviers führen kann (Veränderung, Begradigung von Gewässern).					
Verbreitung in Deutschland (SÜDBECK et al. 2008) / Verbreitung in Sachsen (STEFFENS et al. 2013) Vorkommen in Deutschland sind auf bestimmte Regionen beschränkt, ca. 9.200-13.000 Brutpaare / hauptsächlich im Erzgebirge und in der Sächsischen Schweiz vorkommend, Bestand wird auf 300-400 Brutpaare geschätzt					
Verbreitung in Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich					
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG					
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)					
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?			<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen			Besetzte Nester in den am Brückenbauwerk befestigten Nistkästen sind nicht belegt. Sie sind jedoch potenziell möglich, so dass die Tötung bzw. Verletzung einzelner Individuen nur mit Hilfe der Vermeidungsmaßnahme 1 V _{CEF} ausgeschlossen werden kann.		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.			<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein	
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?			<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen			Die bestehende S 218 stellt eine Vorbelastung bezüglich der Tötung bzw. Verletzung einzelner Individuen durch Kollision dar. Die Verkehrsbelastung wird durch das Vorhaben nicht erhöht. Es werden damit keine neuen Verhältnisse geschaffen, die ein zusätzliches Kollisionsrisiko nach sich ziehen.		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.			<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)					
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten baubedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?			<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein			Baubedingte Störungen der Art während der Fortpflanzungs- und insbes. der Aufzuchtzeit im an den Bauraum angrenzenden Bereich können nicht ausgeschlossen werden. Die Beeinträchtigungen sind jedoch kleinräumig und temporär und finden für max. eine Brutperiode statt. Im Umfeld des Vorhabens sind ausreichend geeignete Rückzugsmöglichkeiten vorhanden. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch den Straßenverkehr auf der S 218 sind keine signifikanten Beeinträchtigungen der lokalen Populationen zu erwarten. Es wird daher nicht von erheblichen Störungen ausgegangen, weil eine Wiederbesiedlung des Eingriffsbereiches nach dem Eingriffszeitraum wahrscheinlich ist.		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.			<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein	

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Betroffene Artengruppe/Art
S 218 Ersatzneubau BW 2 über den Rothenbach bei Steinbach	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau	Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten betriebsbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein		
Störungen durch die Nutzung der S 218 führen aufgrund der Vorbelastung in Verbindung mit der sich vorhabensbedingt nicht verändernden Verkehrsbelastung zu keinen über das bestehende Maß hinausgehenden Beeinträchtigungen während bestimmter Zeiten. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird insofern vorhabensbedingt nicht gefährdet.		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Im Untersuchungsraum sind derzeit keine besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten im unmittelbaren Eingriffsraum bekannt, dennoch werden beim Brückenabbruch drei potenzielle Bruthabitate (Nistkästen) entfernt. Zur Sicherung des Nistplatzangebotes für die Wasseramsel werden am neu errichteten Brückenbauwerk wieder 3 für die Wasseramsel geeignete Nistkästen angebracht (Maßnahme 11 V _{CEF}). Somit bleibt die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt.		
Der Verbotstatbestand tritt ein.		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
e) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein		<input checked="" type="checkbox"/> Nein, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja, Ausnahmeprüfung ist erforderlich
4. Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen nach § 45 BNatSchG		
- entfällt -		
5. Fazit		
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen in Form von		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen <input type="checkbox"/> vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes		
sind im zu verfügbaren Plan (LBP, landschaftspflegerische Maßnahmen) dargestellt.		
<input type="checkbox"/> Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst.		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen		
<input checked="" type="checkbox"/> treten Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist. <input checked="" type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG erfüllt sind.		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

7.4 Fazit

Im Ergebnis der durchgeführten artenschutzrechtlichen Prüfung kann festgestellt werden, dass unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNATSchG für die artenschutzrechtlich relevanten Arten durch das Vorhaben nicht erfüllt sind. Damit liegen die artenschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Zulassung des Vorhabens vor.

8 Auswirkungen auf das NSG "Steinbach"

8.1 Betroffenheit des Schutzzwecks des NSG "Steinbach"

Für das 440,6 ha große NSG "Steinbach" wurde mit der Rechtsverordnung des Regierungspräsidiums Chemnitz vom 16. Januar 2008 (RP CHEMNITZ 2008) folgender Schutzzweck festgelegt:

- "1. die Erhaltung oder, wenn aktuell nicht gewährleistet, die zielgerichtete Wiederherstellung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes folgender natürlicher oder naturnaher Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL:
 - Berg-Mähwiesen (NATURA-2000-Code 6520),
 - Hainsimsen-Buchenwälder (NATURA-2000-Code 9110),
 - Schlucht- und Hangmischwälder (NATURA-2000-Code 9180*),
 - Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (NATURA-2000-Code 91E0*);(* prioritäre Lebensraumtypen entsprechend Artikel 1 Buchst. d FFH-RL)
2. die Erhaltung und Entwicklung der mit den in Nummer 1 aufgeführten Lebensraumtypen räumlich und funktional verknüpften Fichten- und Fichtenmischwälder in allen Entwicklungsstadien, die für die Aufrechterhaltung der Kohärenzfunktionen innerhalb des unter § 2 Abs. 5 aufgeführten FFH-Gebietes (Biotopverbund) und für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Naturschutzgebietes von Bedeutung sind;
3. die Erhaltung und Entwicklung der Bestände seltener und gefährdeter Pflanzenarten wie zum Beispiel der Weißtanne, der Grünlichen Waldhyazinthe und des Torfmooses Sphagnum warnstorffii und der Vegetationsgesellschaften, in denen diese Pflanzen typischerweise vorkommen;
4. die Erhaltung des Steinbach- und des Rothenbachgebietes mit ihren jeweils reich gegliederten Mosaiken aus verschiedenen naturnahen Wald- und Grünlandgesellschaften wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit;
5. die Erhaltung einzigartiger Landschaftspotenziale und Zönosen für die ökologische, naturgeschichtliche und landeskundliche Forschung."

Betroffenheit der Schutzzwecke 1 bis 3

Die Schutzzwecke Nr. 1 bis 3 gelten als Erhaltungsziele für das mit dem NSG deckungsgleiche FFH-Gebiet "Buchenwälder bei Steinbach" (vgl. Kap. 6.1.1 und 6.1.4). Die Verträglichkeit des Vorhabens mit diesen Schutzzwecken wurde unter dem Aspekt der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung in Kap. 6.1.8 geprüft. Im Ergebnis ist zu verzeichnen, dass keine der als Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL ausgewiesenen Flächen und keine wertvollen Fichten- bzw. Fichtenmischwälder durch das Vorhaben direkt beansprucht werden und diese auch nicht indirekt beeinträchtigt werden.

Betroffenheit der Schutzzwecke 4 und 5

Der 4. Schutzzweck sieht die "Erhaltung des Steinbach- und des Rothenbachgebietes mit ihren jeweils reich gegliederten Mosaiken aus verschiedenen naturnahen Wald- und Grünlandgesellschaften" vor.

Im Schutzzweck Nr. 5 ist "die Erhaltung einzigartiger Landschaftspotenziale und Zönosen für die ökologische, naturgeschichtliche und landeskundliche Forschung" verankert.

Durch den geringfügigen anlagebedingten Verlust von 100 m² Schlagflur, welcher sich aus dem Verlust von einem max. 2 m breiten Streifen neben der bestehenden Staatsstraße ergibt, werden keine Beeinträchtigungen der Schutzzwecke Nr. 4 und 5 hervorgerufen. An der Staatsstraße endet das NSG. Somit sind von dem Bauvorhaben die äußeren Grenzbereiche des

NSG und keine wertvollen Kernbereiche betroffen. Die baubedingten Verluste von 585 m² Schlagflur werden nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert und in ihre ursprüngliche Nutzung überführt.

Abb. 5: Verlust von max. 2 m breiten Böschungstreifen im NSG "Steinbach"



8.2 Betroffenheit der Verbote des NSG "Steinbach"

"Im NSG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Schutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können. Insbesondere ist verboten:

1. bauliche Anlagen im Sinne der Sächsischen Bauordnung (SächsBO) [...], zu errichten, zu ändern oder der Errichtung gleichgestellte Maßnahmen durchzuführen;
2. Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrsanlagen anzulegen, Leitungen ober- oder unterirdisch zu verlegen oder Anlagen dieser Art zu verändern;
3. Handlungen vorzunehmen, die den Boden in seiner Gestalt, Struktur oder Beschaffenheit verändern;
4. [...]
5. Gewässer oder deren Ufer [...] herzustellen, zu beseitigen oder wesentlich umzugestalten;
6. Gewässer zu verunreinigen;
7. [...]
8. Tiere [...] zu beunruhigen, zu fangen, anzulocken, zu verletzen, zu töten oder Puppen, Larven, Eier oder Nester sowie sonstige Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten dieser Tiere zu entfernen, zu beschädigen oder zu zerstören;
9. Pflanzen oder Pflanzenteile einzubringen, zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören [...]." (RP CHEMNITZ 2008).

Zudem sind nach § 23 Abs. 2 BNATSCHG "alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, ... verboten."

Aufgrund dessen, dass die Flächenverluste geringfügig sind und nur am Rande der S 218 erfolgen, wird durch das Vorhaben der Charakter des Naturschutzgebietes nicht verändert und auch dessen Schutzziele nicht negativ beeinflusst. Bei Beachtung der zahlreichen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 4.2) können Veränderungen des Bodens und des Gewässers, Verunreinigungen des Rothenbaches sowie Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt verhindert werden.

Da die baubedingte Flächeninanspruchnahme in einem Streifen von bis zu 10 m neben der bestehenden Staatsstraße und somit innerhalb der Schutzgebietsgrenzen liegt und außerdem eine geringfügige Änderung der Verkehrsanlage erfolgt, ist für die Baumaßnahme eine Befreiung von den Verboten nach § 7 der Schutzgebietsverordnung bzw. nach § 67 Abs. 1 BNATSCHG erforderlich. Die Befreiung kann auf Antrag bei der Höheren Naturschutzbehörde gewährt werden, wenn dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist.

9 Maßnahmenplanung

Das Vorhaben fällt unter die Eingriffsregelung nach § 14 BNATSCHG. Nach § 15 BNATSCHG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Die Berücksichtigung des Vermeidungsgebotes im Planungsprozess wurde bereits in Kap. 4.2 behandelt.

Für alle unvermeidbaren, erheblichen Eingriffe sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit dem Ziel vorzusehen, die ursprünglichen ökologischen Funktionen des Naturhaushaltes sowie das Landschaftsbild im räumlichen und sachlichen Zusammenhang des Eingriffsraumes wiederherzustellen bzw. neu zu gestalten.

Die geplanten Maßnahmen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Funktion wie folgt:

- Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft (V),
- Kompensation für beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushaltes als Ausgleich/Ersatz (A/E).

Sämtliche Maßnahmen sind in den Maßnahmenplänen dargestellt. Detaillierte Angaben zu den Maßnahmen sind den Maßnahmenblättern in Unterlage 9.3 zu entnehmen.

9.1 Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen zu Vermeidung und Minderung sind Vorkehrungen, durch welche mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dauerhaft ganz oder teilweise (Minderung) vermieden werden können. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung besitzen unbedingten Vorrang vor der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Folgende Vermeidungsmaßnahmen, welche in Kap. 4.2 ausführlich beschrieben werden, sind im Zuge des Vorhabens vorgesehen:

Tab. 14: Übersicht über Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme-Nr.	Maßnahme-Bezeichnung
1 V _{CEF}	Bauzeitenregelung - Rodung von Gehölzen, Strauch- und Buschwerk nur Anfang Oktober
2 V	Bauzeitenregelung - Beachtung der Schonzeit der Bachforelle
3 V _{CEF/FFH}	Schutz von Gehölzbeständen bzw. schutzwürdigen Biotopen während des Baubetriebs/Ausweisung Bautabuzonen
4 V _{CEF}	Absuchen der zu fallenden Bäume unmittelbar vor dem Fälltermin auf Quartiere von Fledermäusen
5 V _{CEF}	Auslegen von Kunstnestern für die Haselmaus
6 V _{FFH}	Wasserhaltung mittels Verrohrung/Verzicht auf Fangedamm
7 V _{FFH}	Reinigung von Baustellenabwässern vor Einleitung in den Rothenbach
8 V	Schutz von Boden und Grundwasser durch Auflagen während des Baubetriebs
9 V	Vermeidung der Sohlverdichtung und Wiederherstellung der Sohle nach Beendigung der Bautätigkeiten
10 V _{CEF}	Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten/Einsatz fischottergerechter Baustellenbeleuchtung
11 V _{CEF}	Anbringen von Nistnischen für die Wasseramsel am Brückenbauwerk
12 V	Umweltbaubegleitung

9.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahme) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahme). Eine Beeinträchtigung ist ausgeglichen, wenn die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Ein Eingriff gilt als ersetzt, wenn die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts im betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNATSCHG). Im Gegensatz zu Ausgleichsmaßnahmen ist der notwendige räumlich-funktionale Bezug gelockert und die zeitliche Ausgleichsgrenze aufgehoben.

9.2.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes

Aufgrund des anhaltend hohen Flächenverbrauchs für Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNATSCHG und SMUL-Erlass vom 30.07.2009 prioritär Entsiegelungsmaßnahmen für Neuversiegelungen als Kompensationsmaßnahmen zu finden.

Auf Nachfragen bei den zuständigen Behörden und Institutionen (Gemeindeverwaltungen Mildena, Jöhstadt, Marienberg, Großrückerswalde, Ökoflächenagentur, Staatsbetrieb Sachsenforst, Landschaftspflegeverband) konnte nur die Stadt Marienberg zwei Flächen für den Rückbau von Häusern anbieten. Da es sich um Flurstücke im Innenbereich handelt, ist eine 100%ige rechtliche Sicherung als Fläche für den Naturschutz nicht möglich. Somit werden solche Maßnahmen seitens der Naturschutzbehörde nicht anerkannt.

Schwerpunkte der Kompensationsplanung liegen somit in der

- Aufwertung der Funktionsfähigkeit des Boden- und Wasserhaushaltes,
- Renaturierung/Rekultivierung der baubedingt beanspruchten Biotop sowie
- Neuschaffung verloren gehender Biotopstrukturen.

Aufwertung der Funktionsfähigkeit des Bodenhaushaltes

Zur Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Boden- und Wasserhaushaltes tragen Nutzungsextensivierungen bei. Durch sie sollen Belastungen des Boden- und damit auch des Grundwasserhaushaltes abgebaut werden. Dazu geeignet ist insbesondere die Umwandlung von Ackerflächen bzw. intensiv genutzten Grünlandflächen in Flächennutzungen, die eine dauerhafte und geschlossene Bedeckung des Bodens mit Vegetation zulassen und eine geringe bis keine Zugabe von Düngemitteln bzw. Pflanzenschutzmittel erfordern.

Rekultivierung der baubedingt beanspruchten Flächen

Die baubedingten Biotopbeeinträchtigungen betreffen die Schlagflur nordöstlich der S 218 sowie den Fichtenwald südwestlich der S 218. Nach Beendigung der Baumaßnahme sollen diese Flächen rekultiviert und in ihre ursprüngliche Nutzung überführt werden.

Neuschaffung verloren gehender Biotopstrukturen

Durch das Straßenbauvorhaben werden hochwertige Biotop- bzw. Nutzungsstrukturen beseitigt. Hierzu zählen insbesondere die Waldbiotop (Fichtenwald, Schlagflur). Ihr Verlust soll durch die Schaffung neuer Waldbiotop kompensiert werden.

9.2.2 Ausgleichsmaßnahmen

1 A - Rekultivierung der baubedingt beanspruchten Waldflächen

Die baubedingt in Anspruch genommenen 585 m² Schlagflur und 460 m² Fichtenwald sind mit Abschluss der Bauarbeiten zu rekultivieren. Dazu sind die Flächen von Baureststoffen, Müll etc. zu beräumen und Untergrundverdichtungen aufzulockern. Anschließend ist der zwischengelagerte Oberboden/Waldboden anzudecken. Sollte zusätzlich eine Oberbodenlieferung erforderlich sein, so muss dieser Boden nachweislich unkrautfrei sein, um keine standortfremden Diasporen einzubringen. Die Rekultivierungsflächen werden aufgrund ihres schmalen Zugschnitts in Straßenrandlage (ca. 3 m bis 7 m Breite) der Sukzession überlassen und nicht aufgeforstet.

2 A - Aufforstung von naturnahem Laubmischwald

Das LASuV, NL Zschopau beabsichtigt im Herbst 2017 eine ca. 10.863 m² große Fläche nördlich von Marienberg aufzuforsten, die Erstaufforstungsgenehmigung wurde bereits erteilt. Von der Maßnahme ist noch über die Hälfte ohne Kompensationszuordnung und kann somit anteilig für das vorliegende Vorhaben herangezogen werden.

Auf dem als intensives Grünland genutzten Flurstück 475/3 der Gemarkung Marienberg soll die Aufforstung von naturnahem Laubmischwald mit den Arten Berg-Ulme, Rot-Erle und Berg-Ahorn erfolgen. Das LASuV NL Zschopau hat für die Ausführungsplanung ein Fachbüro beauftragt, so dass im Rahmen des vorliegenden LBP keine Vorgaben zur Ausführung gemacht werden.

9.2.3 Ersatzmaßnahmen

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe können vollständig durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Tab. 15: Maßnahmenübersicht

Code	Bezeichnung	1. Lage 2. Umfang	Derzeitige Nutzung (Vornutzung)	Vordringliches Ziel
A 1	Rekultivierung der baubedingt beanspruchten Waldflächen	Bauanfang bis Bauende Fläche ca. 1.045 m ²	Schlagflur, Fichtenwald	- Wiederherstellung der Lebensraumfunktion baubedingt verloren gegangener Biotope
A 2	Aufforstung von naturnahem Laubmischwald	ca. 11 km nördlich des Vorhabens, Flurstück 475/3 der Gemarkung Marienberg Fläche ca. 500 m ²	Grünland	- Aufwertung der Funktionsfähigkeit des Boden- und Wasserhaushaltes - Neuschaffung verloren gehender Biotope unter Berücksichtigung der Abiotik und des Landschaftsbildes

10 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Mit der Bilanzierung und Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation wird der Nachweis erbracht, dass die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bezüglich Flächengröße und ökologischem Wert geeignet sind, den zu erwartenden Eingriff in angemessener Frist auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

Die Darstellung des Vergleichs erfolgt in einer tabellarischen Übersicht (Vergleichende Gegenüberstellung) in Unterlage 9.4 gemäß SMWA-Erlass vom 01.02.2012.

Die Kompensation kann durch ein und dieselbe Maßnahme für verschiedene Funktionen und Strukturen geleistet werden (Multifunktionalität der Maßnahmen). Der Bedarf an Maßnahmenflächen ergibt sich aus dem Konfliktumfang und aus der Konfliktschwere, also dem Grad der Beeinträchtigung bzw. des Funktionsverlustes in Abhängigkeit von der Leistungsfähigkeit und dem Regenerationsvermögen. Die Einschätzung des Funktionsverlustes erfolgt unter Abzug der Vorbelastung. Mit beachtet wird ein vorhandener Schutzstatus.

Das Vorhaben berührt nicht die Tatbestände der Unzulässigkeit von Eingriffen nach § 15 Abs. 5 BNATSCHG. Es werden keine nicht ersetzbaren Biotope zerstört.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNATSCHG für die artenschutzrechtlich relevanten Arten durch das Vorhaben nicht erfüllt.

Ferner sind erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach" sowie auf die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung" und ihrer maßgeblichen Gebietsbestandteile unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu prognostizieren. Die Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 bleibt gewährleistet.

11 Literatur und Quellen

Gesetze/Verordnungen/Richtlinien

- BARTSCHVO - BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG/VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILDLEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN 2005**
vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist
- BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ 2017**
vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist
- BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND STADTENTWICKLUNG 2011**
Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP).
- EG-ARTSCHVO - EUROPÄISCHE ARTENSCHUTZVERORDNUNG 2008**
Verordnung (EG) Nr. 318/2008 der Kommission vom 31. März 2008 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.
- FFH-RL - FAUNA-FLORA -HABITAT-RICHTLINIE 2006**
Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006.
- RAS-LP 4 - RICHTLINIEN FÜR DIE ANLAGE VON STRAßEN. LANDSCHAFTSPFLEGE. ABSCHNITT 4:**
Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, AG Straßenentwurf.
- RP – REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ 2006**
Verordnung des Regierungspräsidiums Chemnitz zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung" vom 02. November 2006.
- RP – REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ 2008**
Verordnung des Regierungspräsidiums Chemnitz zur Festsetzung des Naturschutzgebietes "Steinbach" vom 16. Januar 2008.
- SÄCHSABG - SÄCHSISCHES ABFALLWIRTSCHAFTS- UND BODENSCHUTZGESETZ 2013**
vom 31. Mai 1999 (SächsGVBl. S. 261), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451) geändert worden ist.
- SÄCHSFISCHVO – SÄCHSISCHE FISCHEREIVERORDNUNG 2013**
Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Durchführung des Fischereigesetzes für den Freistaat Sachsen (Sächsische Fischereiverordnung – SächsFischVO) Vom 4. Juli 2013
- SÄCHSNATSCHG - SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ 2015**
vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451, 451), das zuletzt durch Artikel 25 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349) geändert worden ist.
- SÄCHSWALDG - WALDGESETZ FÜR DEN FREISTAAT SACHSEN 2015**
vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349) geändert worden ist.
- SMUL - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT 2009**
Erlass vom 30.07.2009 – Vollzug der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Optimierung der Kompensationsverpflichtung

- SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT 2012
Erlass vom 01.02.2012 - 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.
- VSCHRL - VOGELSCHUTZRICHTLINIE 2009
Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 207).
- ZTV LA-STB 05 - ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN UND RICHTLINIEN FÜR LANDSCHAFTSBAUARBEITEN IM STRAßENBAU 2005
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2005.

Literatur und Internetquellen

- BASTIAN, O. & SCHREIBER, K.-F. 1999
Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Berlin
- BEZZEL, E. 1985:
Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes (Nichtsingvögel). Aula-Verlag, Wiesbaden
- BEZZEL, E. 1993:
Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Passeres (Singvögel). Aula-Verlag, Wiesbaden
- BLOTZHEIM, URS N. GLUTZ VON 2001:
Handbuch der Vögel Mitteleuropas, genehmigte Lizenzausgabe eBook, 2001, Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand
- BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN 2004a:
Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau. Bonn
- BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN 2004b:
Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNATSCHG. Bonn
- BROCKHAUS, TH. & FISCHER, U. (Hrsg.) 2005
Die Libellenfauna Sachsens. Natur & Text Rangsdorf.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. 2012
Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. - Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr. Dresden
- BUNG INGENIEURE AG 2016
Erläuterungsbericht zur Entwurfsplanung "S 218/Bw 2 , Brücke über den Rothenbach bei Steinbach, Ersatzneubau der Brücke und Ausbau Straße"
- BVERWG 2016 - BUNDESVERWALTUNGSGERICHT
Urteil vom 06.11.2013 - 9 A 14.12 [ECLI:DE:BVerwG:2013:061113U9A14.12.0], unter <http://www.bverwg.de/061113U9A14.12>.

- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. 2010
UVP und Strategische Umweltprüfung, Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg
- GEOBILD GbR 2005
FFH-Managementplan für das SCI 69 E/DE 5444-301 "Buchenwälder bei Steinbach", Abschlussbericht. Stolpen
- HAASE, G. & MANNSFELD, K. 2002
Naturraumeinheiten, Landschaftsfunktionen und Leitbilder am Beispiel von Sachsen. Forschungen zur deutschen Landeskunde, Band 250. Deutsche Akademie für Landeskunde, Flensburg
- HAUER, S.; ANSORGE, H.; ZÖPHEL, U. 2009
"Atlas der Säugetiere Sachsens"; Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.
- HLSV - HESSISCHES LANDESAMT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN (HRSG.) 2000
Leitfaden für Umweltverträglichkeitsstudien zu Straßenbauvorhaben, Teil II Auswirkungsprognose/Variantenvergleich (u. Prüfraster), Heft 44 – 2000. Wiesbaden
- KIFL - KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2009
Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007:
Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-Vorprüfung - 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. Hannover
- LANU & NABU 2016 - SÄCHSISCHE LANDESSTIFTUNG NATUR UND UMWELT/NATURSCHUTZFONDS & NABU LANDESVERBAND SACHSEN E. V./ARBEITSKREIS ENTOMOLOGIE:
Artenrasterkarten Insekten unter
www.insekten-sachsen.de
- LANUV NRW 2016 - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN
Artensteckbriefe planungsrelevanter Arten, im Internet unter: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>
- LFULG 2015 - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Kurzfassung Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens unter:
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/RL_WirbeltiereSN_Tab_20160407_final.pdf
- LFULG 2016B - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Interaktive Karten zur WRRL und zum Wasserhaushalt unter: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/9117.htm>
- LFULG 2016C - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Grundwassergeschützteitheit aus der Hydrogeologische Übersichtskarte 1 : 200 000 unter: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/geologie/26715.htm>
- LFULG 2016D - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Strukturkartierung der sächsischen Fließgewässer 2005 bis 2008 unter:
<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8584.htm>

- LFULG 2016E - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Bodendaten aus der Auswertekarte Bodenschutz unter:
<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/boden/26192.htm>
- LFULG 2016F - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Bodendaten aus der digitalen Bodenkarte unter:
<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/boden/28325.htm>
- LFULG 2016G - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Karten der Verdichtungsempfindlichkeit von Böden
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/boden/41648.htm>
- LFULG 2016H - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen: Tabelle "Regelmäßig auftretende Vogelarten" unter:
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/Tabelle_Regelmaessig-auf-tretende-Vogelarten_1.1_100303.pdf
- LFULG 2016i - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen: Tabelle "Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten" unter:
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/Tabelle_Streng-geschuetzte-Arten_1.0_100303.pdf
- LFULG 2016j - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, unter:
http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/Pruefschema_100319.pdf
- LFULG 2016K - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Artenrasterkarten Amphibien/Reptilien unter:
<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/22989.htm>
- 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. Band 2. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69. Bundesamt für Naturschutz. Bonn - Bad Godesberg
- LFULG 2016L - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Standard-Datenbogen für das SPA-Gebiet "Erzgebirgskamm bei Satzung" unter:
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/spa/Standarddatenboegen/SPA_SDB_71_5345_452.pdf
- LFULG 2016M - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Vollständige Gebietsdaten des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung" unter
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/spa/Gebietsdaten/SPA_A2vollstGebietsdaten_71_5345_452.pdf
- LFULG 2016N - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:
Artensteckbriefe der FFH-Arten in Sachsen unter
www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/8061.htm
- REISS, M., ZIPPRICH, N. 2004
Ökologische Durchgängigkeit von Verrohrungen kleiner Fließgewässer. Eine gewässerstrukturelle Erfassungsmethode. In Naturschutz und Landschaftsplanung Heft 5/2014, S. 153-159.
- SBS 2016 – STAATSBETRIEB SACHSENFORST:
Ergebnisse der Waldbiotopkartierung unter
<https://www.smul.sachsen.de/sbs/6539.htm>

- SCHMIDT, P.A.; DÖRING, N., WENDEL, D. 2003
Digitale Fachdaten zur Potentiellen Natürliche Vegetation Sachsens. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- STEFFENS R., NACHTIGALL W., R., RAU, S., TRAPP H. & ULBRICHT J. 2013
Brutvögel in Sachsen. Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Dresden.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF 2008
Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 4. Fassung, 30.11.2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- SVF - SÄCHSISCHE VERBAND FÜR FLEDERMAUSFORSCHUNG UND -SCHUTZ E.V. 2016:
Artensteckbriefe der in Sachsen vorkommenden Fledermausarten unter
<http://www.fledermausverband.de/artbeschreibung/index.htm>
- ZÖPHEL U. & STEFFENS R. 2002
Atlas der Amphibien Sachsens; Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.

Mündliche und schriftliche Auskünfte/Digitale Daten

- 30.06.2016: UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE, LANDKREIS ERZGEBIRGSKREIS, Herr Emmrich:
Auszug aus der MultiBaseCS-Artdatenbank
- 07.10.2016: SÄCHS. LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, REFERAT FISCHEREI, Herr Signer:
Angaben zu Fischvorkommen im Rothenbach
- 10.10.2016: SÄCHS. LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, Herr Reimann:
Digitale Daten der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK).
- 29.11.2016: UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE, LANDKREIS ERZGEBIRGSKREIS, Frau Fiß:
Tottfunde Fischotter

Anhang 1 - Kostenberechnung für die landschaftspflegerischen Maßnahmen

Die Kostenberechnung erfolgt auf der Grundlage der "Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen" (AKVS 2014) des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. Bei den Kosten für landschaftspflegerische Maßnahmen sind die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erfasst (Ersatzmaßnahmen gibt es für dieses Vorhaben nicht).

Entschädigung für Grunderwerb

Es erfolgt kein Grunderwerb für landschaftspflegerische Maßnahmen.

Herstellung der Kompensationsmaßnahmen

KBK-Nr.	Einheit	Beschreibung	Menge	Kosten je Einheit in €*	Gesamtpreis in €*
7 Landschaftsbau					
7.107 Landschaftsbauarbeiten					
7.107.6 Pflege					
7.107.6.010	m ²	Rekultivierung der baubedingt beanspruchten Waldflächen, nur Pflege (die Rekultivierung selbst erfolgt durch den Baubetrieb)	1.045	2,00	2.090,00
7.107.7 Schutz- und Pflegemaßnahmen an Bäumen					
7.107.7.010	m	Schutzzaun (Baufeldbegrenzung an Bautabuzonen)	280	5,00	1.400,00
7.107.9 Sonstige Maßnahmen					
7.107.9.010	psch	Absuchen der zu fallenden Bäume auf Quartiere von Fledermäusen	1	500,00	500,00
7.107.9.020	psch	Auslegen von Kunstnestern für die Haselmaus	1	800,00	800,00
7.107.9.030	psch	Entfernen der 3 Nistkästen der Wasseramsel	1	150,00	150,00
7.107.9.040	psch	Umweltbaubegleitung	1	6.000,00	6.000,00
Summe Hauptgruppe 7 - Landschaftsbau (netto / brutto)			10.940,00 € / 13.018,60 € >> ca. 15.000,- €		

* Netto-Preise

Die Kosten für die Maßnahmen

- 6 V_{FFH} Wasserhaltung mittels Verrohrung/Verzicht auf Fangedamm
- 7 V_{FFH} Reinigung von Baustellenabwässern vor Einleitung in den Rothenbach
- 8 V Schutz von Boden und Grundwasser durch Auflagen während des Baubetriebs
- 9 V Vermeidung der Sohlverdichtung und Wiederherstellung der Sohle nach Beendigung der Bautätigkeiten
- 10 V_{CEF} Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten/Einsatz fischottergerechter Baustellenbeleuchtung
- 11 V_{CEF} Anbringen von Nistkästen für die Wasseramsel am Brückenbauwerk

sind in der Kostenberechnung des Objektplaners erfasst und werden nicht noch einmal aufgeführt / berücksichtigt.

aufgestellt: Haß Landschaftsarchitekten
Radeberg, 9. Mai 2018