

**Landesamt für Straßenbau
und Verkehr**

**Niederlassung
Meißen**

S 174

**Ersatzneubau BW 7a
über die Gottleuba bei
Hartmannsbach**

MAVIS-Nr.: M 00001641

Stand: Juni 2023

Ordner 2/2

**FESTSTELLUNGS-
ENTWURF**

1. Ausfertigung

Inhaltsverzeichnis Feststellungsentwurf

Bauvorhaben:

S 174, Brücke über die Gottleuba

Ordner	Nr. Unterlage	Bezeichnung der Unterlage	Maßstab	Seitenanzahl/ Blatt-Nr.
1	Teil A -	Vorhabensbeschreibung		
	01.0	Erläuterungsbericht	-	1 - 72
	01.1	Anlage 1 - Berechnung der Belastungsklasse	-	1
	Teil B -	Planteil		
	02	Übersichtskarte	1 : 50.000	1
	03	Übersichtslageplan	1 : 25.000	1
	05	Lagepläne		
	05.1	Lageplan - ENB entsprechend Bestand	1 : 250	1
	05.2	Lageplan - bauzeitliche Umfahrung	1 : 250	1
	06	Höhenplan		
	06.1	Höhenplan S174	1 : 250/25	1
	06.2	Höhenplan bauzeitliche Umfahrung	1 : 250/25	1
	08	Entwässerungslageplan	1 : 250	1
	09	Landschaftspflegerische Maßnahmen		
	09.1	Maßnahmenübersichtsplan	1 : 10.000	1
	09.2.1	Lageplan der Landschaftspflegerischen Maßnahmen, trassennah	1 : 250	1
	09.2.2	Lageplan der Landschaftspflegerischen Maßnahmen, trassenfern	1 : 2.000	1
	09.3	Maßnahmenblätter	-	1 - 39
	09.4	Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	-	1 - 7
	10	Grunderwerb		
	10.1	Grunderwerbsplan	1 : 250	1
	10.2	Grunderwerbsverzeichnis	-	1 - 2
	11	Regelungen		
	11.1	Regelungsplan	1 : 250	1
	11.2	Regelungsverzeichnis	-	1 - 8
	Teil C -	Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen		
	14	Regelquerschnitte		
	14.1	Regelquerschnitt S174	1 : 50	1
	14.2	Regelquerschnitt bauzeitliche Umfahrung	1 : 50	1
2	15	Bauwerksplan	1 : 100 / 1 : 50	1
	16	Leitungsplan	1 : 250	1
	18	Wassertechnische Untersuchungen		
	18.1	Hydraulische Berechnung	-	1 - 6
	18.2	Wassertechnische Erläuterung	-	1 - 8
	18.3	Erfassung relevanter wasserrechtlicher Entscheidungen bei Straßenbauvorhaben für das Programm FIS WrV / Wasserbuch	-	1 - 3
	19	Landschaftspflegerischer Begleitplan		
	19.0	Landschaftspflegerischer Begleitplan	-	1 - 73
	19.1	Lageplan Bestand und Konflikte	1 : 250	1
	19.2.1	Artenschutzfachbeitrag	-	1 - 85
	19.2.2	Lageplan Artenschutz	1 : 250	1
	19.3	FFH-Verträglichkeitsprüfung	-	1 - 75
	19.3.1	FFH-Verträglichkeitsprüfung Übersichtskarte	1 : 5.000	1
	19.3.2	FFH-Verträglichkeitsprüfung Lebensraumtypen und Arten/ Beeint. der Erhaltungsziele	1 : 2.000	1
	19.4	UVP-Bericht	-	1 - 35
	20	Geotechnische Untersuchungen	-	1 - 56
	Teil D -	Nachweise		
	21	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie	-	1 - 20
	23	Schleppkurvennachweis	1:250	1



**Landesamt für
Straßenbau und Verkehr**

Niederlassung Meißen

**S 174 Ersatzneubau BW 7a über
die Gottleuba bei Hartmannsbach**

MAVIS-Nr.: M 00001641

FESTSTELLUNGSENTWURF

Stand: Juni 2023

Ordner 2/2

Inhaltsverzeichnis Feststellungsentwurf

Bauvorhaben:

S 174, Brücke über die Gottleuba

Ordner	Nr. Unterlage	Bezeichnung der Unterlage	Maßstab	Seitenanzahl/ Blatt-Nr.
1	Teil A -	Vorhabensbeschreibung		
	01.0	Erläuterungsbericht	-	1 - 72
	01.1	Anlage 1 - Berechnung der Belastungsklasse	-	1
	Teil B -	Planteil		
	02	Übersichtskarte	1 : 50.000	1
	03	Übersichtslageplan	1 : 25.000	1
	05	Lagepläne		
	05.1	Lageplan - ENB entsprechend Bestand	1 : 250	1
	05.2	Lageplan - bauzeitliche Umfahrung	1 : 250	1
	06	Höhenplan		
	06.1	Höhenplan S174	1 : 250/25	1
	06.2	Höhenplan bauzeitliche Umfahrung	1 : 250/25	1
	08	Entwässerungslageplan	1 : 250	1
	09	Landschaftspflegerische Maßnahmen		
	09.1	Maßnahmenübersichtsplan	1 : 10.000	1
	09.2.1	Lageplan der Landschaftspflegerischen Maßnahmen, trassennah	1 : 250	1
	09.2.2	Lageplan der Landschaftspflegerischen Maßnahmen, trassenfern	1 : 2.000	1
	09.3	Maßnahmenblätter	-	1 - 39
	09.4	Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	-	1 - 7
	10	Grunderwerb		
	10.1	Grunderwerbsplan	1 : 250	1
	10.2	Grunderwerbsverzeichnis	-	1 - 2
	11	Regelungen		
	11.1	Regelungsplan	1 : 250	1
	11.2	Regelungsverzeichnis	-	1 - 8
	Teil C -	Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen		
	14	Regelquerschnitte		
	14.1	Regelquerschnitt S174	1 : 50	1
	14.2	Regelquerschnitt bauzeitliche Umfahrung	1 : 50	1
2	15	Bauwerksplan	1 : 100 / 1 : 50	1
	16	Leitungsplan	1 : 250	1
	18	Wassertechnische Untersuchungen		
	18.1	Hydraulische Berechnung	-	1 - 6
	18.2	Wassertechnische Erläuterung	-	1 - 8
	18.3	Erfassung relevanter wasserrechtlicher Entscheidungen bei Straßenbauvorhaben für das Programm FIS WrV / Wasserbuch	-	1 - 3
	19	Landschaftspflegerischer Begleitplan		
	19.0	Landschaftspflegerischer Begleitplan	-	1 - 73
	19.1	Lageplan Bestand und Konflikte	1 : 250	1
	19.2.1	Artenschutzfachbeitrag	-	1 - 85
	19.2.2	Lageplan Artenschutz	1 : 250	1
	19.3	FFH-Verträglichkeitsprüfung	-	1 - 75
	19.3.1	FFH-Verträglichkeitsprüfung Übersichtskarte	1 : 5.000	1
	19.3.2	FFH-Verträglichkeitsprüfung Lebensraumtypen und Arten/ Beeint. der Erhaltungsziele	1 : 2.000	1
	19.4	UVP-Bericht	-	1 - 35
	20	Geotechnische Untersuchungen	-	1 - 56
	Teil D -	Nachweise		
	21	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie	-	1 - 20
	23	Schleppkurvennachweis	1:250	1

Ansicht

M 1:100

Südwest

Ansicht Flügel Nordost

M 1:100

Südost

Jahr 1

Längsschnitt A - A

M 1:100

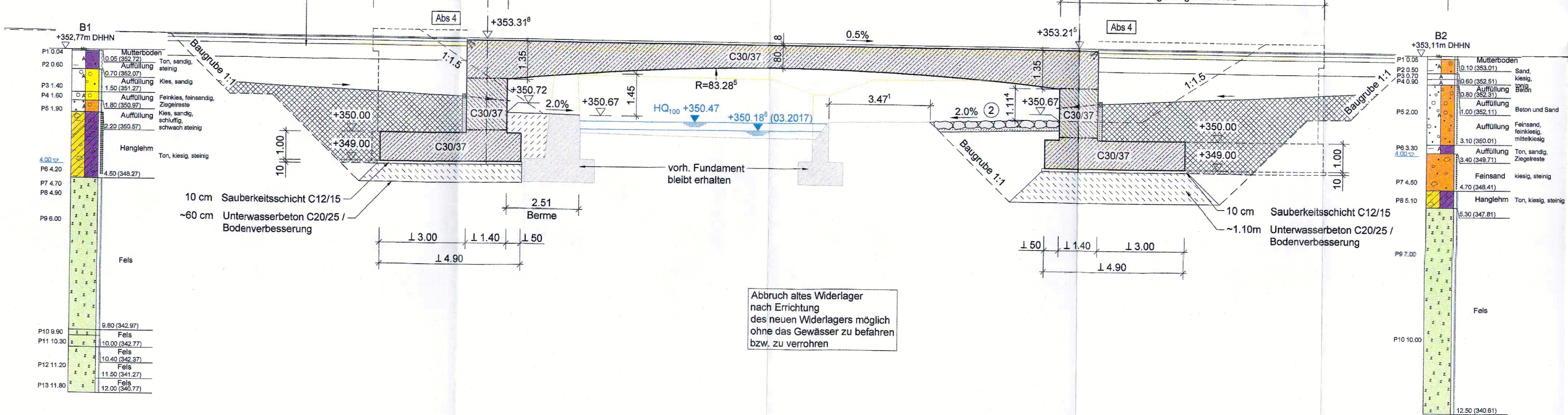
Südwest

Südost

Fahrbahnaufbau
(gemäß Belastungskategorie Bk 1.8, Tabelle 1, Zeile 3, RSO 12)
4 cm Asphaltdeckschicht AC 11 D N 60/70, nach ZTV Asph-SB 07/13
10 cm Asphaltdeckschicht AC 20 T N 70/100, nach ZTV Asph-SB 07/13
15 cm Splittschicht S32, nach ZTV Spl-SB 04/07 Ev2 150 MPa
> 51 cm Frischbetondeckung C25/25, nach ZTV StB-SB 04/07 Ev2 120 MPa
> 80 cm Gesamtdicke des freitragenden Oberbaus auf Planum mit Ev2 45 MPa

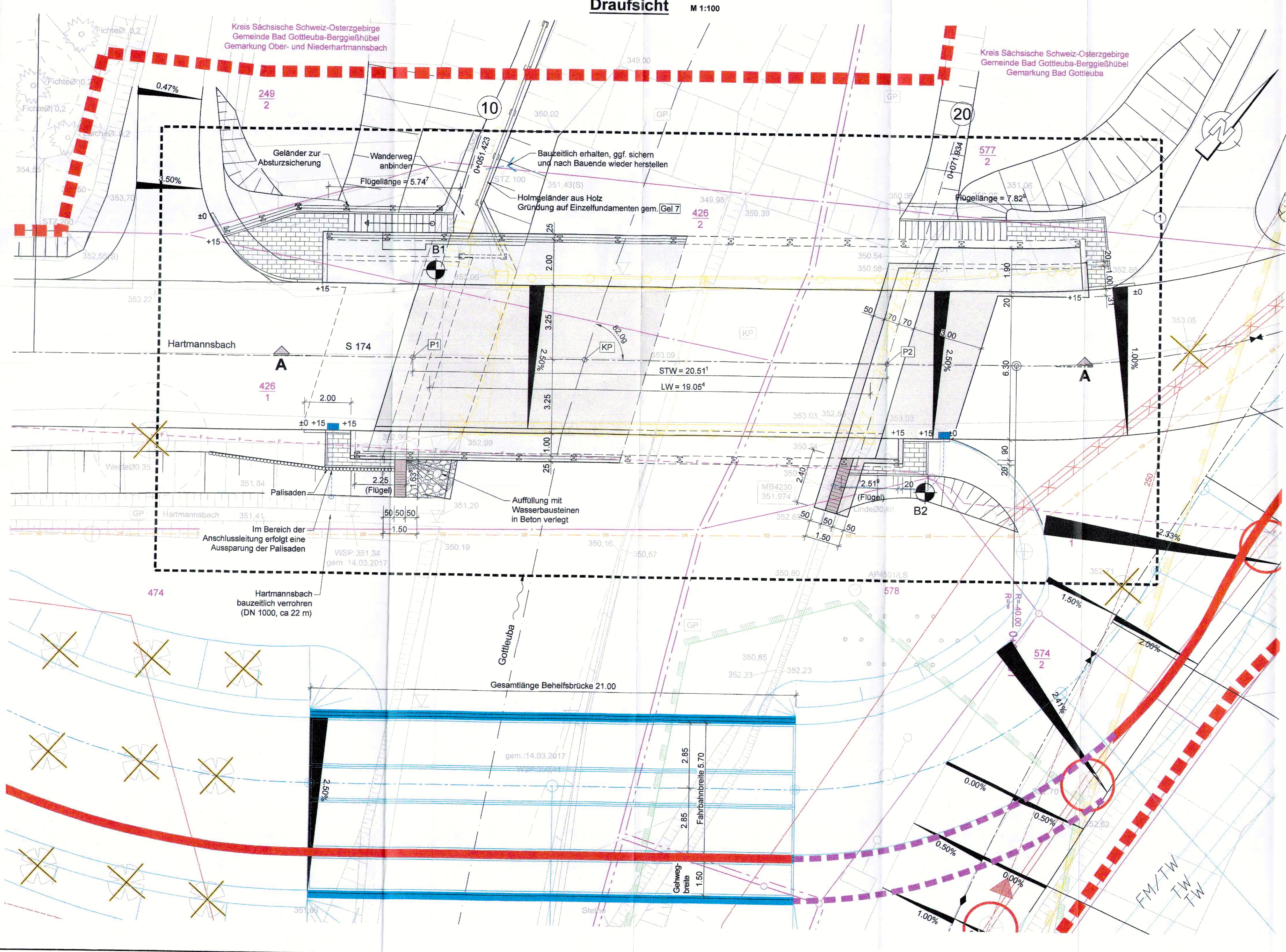
Flügel analog [Fig. 1] Bild 1
(Achse 10 und 20)
Entwässerung und
Hinterfüllung analog [Vias. 7]
(Achse 10 und 20)
Überbauabschluss
analog [Abe. 4]
(Achse 10 und 20)

Flügelänge NW 5.74 m
Flügelänge NO 7.82 m



Draufsicht

M 1:100

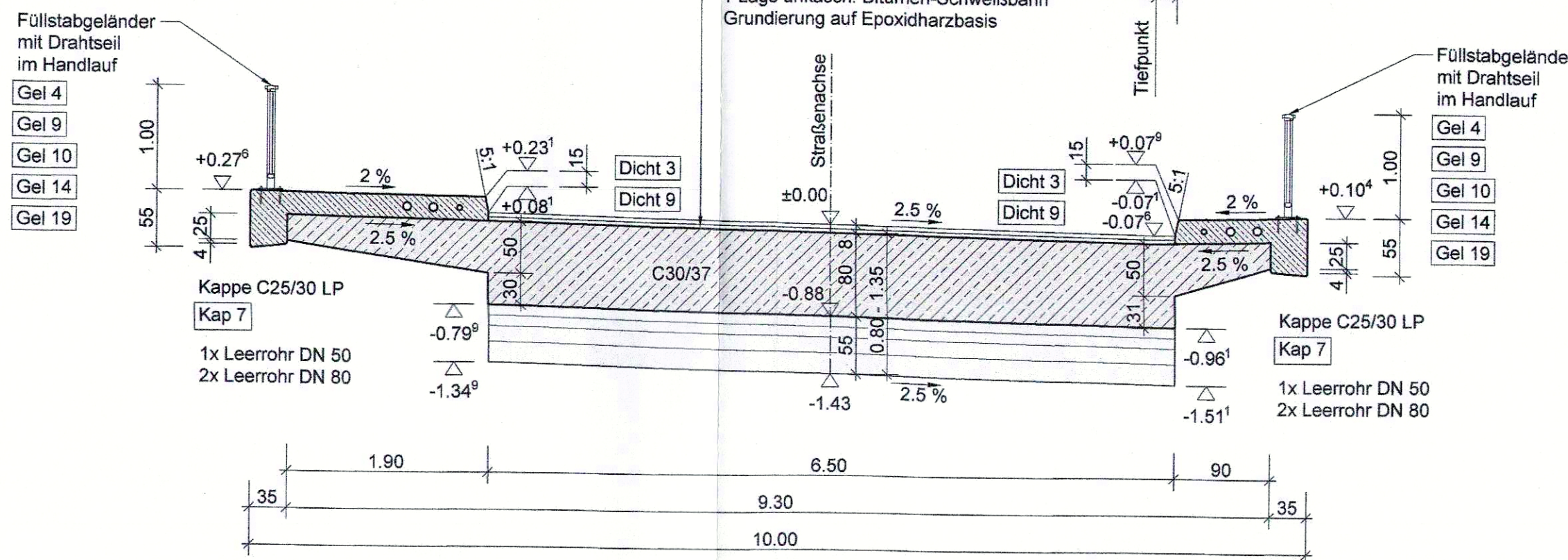


Regelquerschnitt

M 1:50

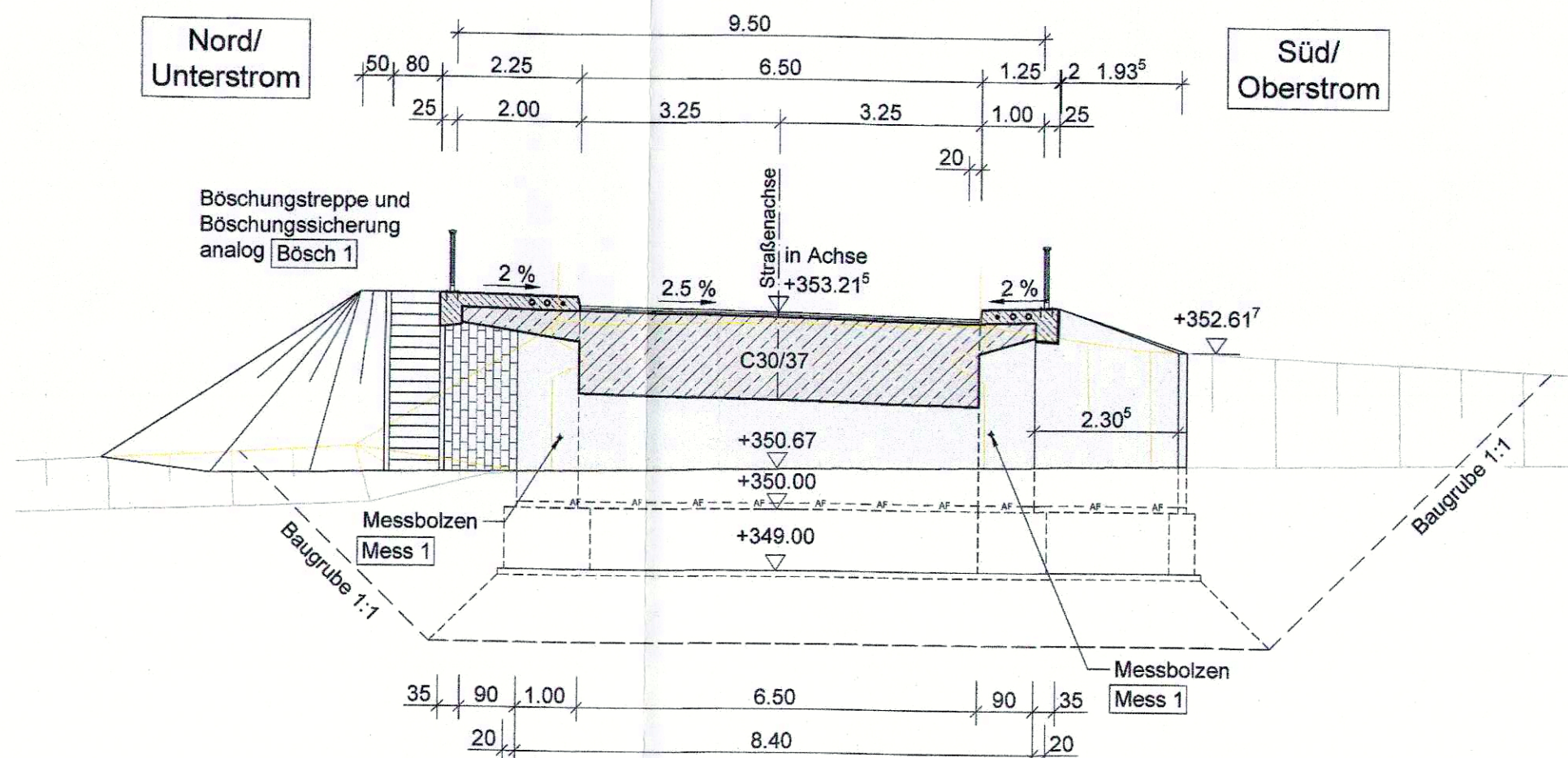
Nord

Süd



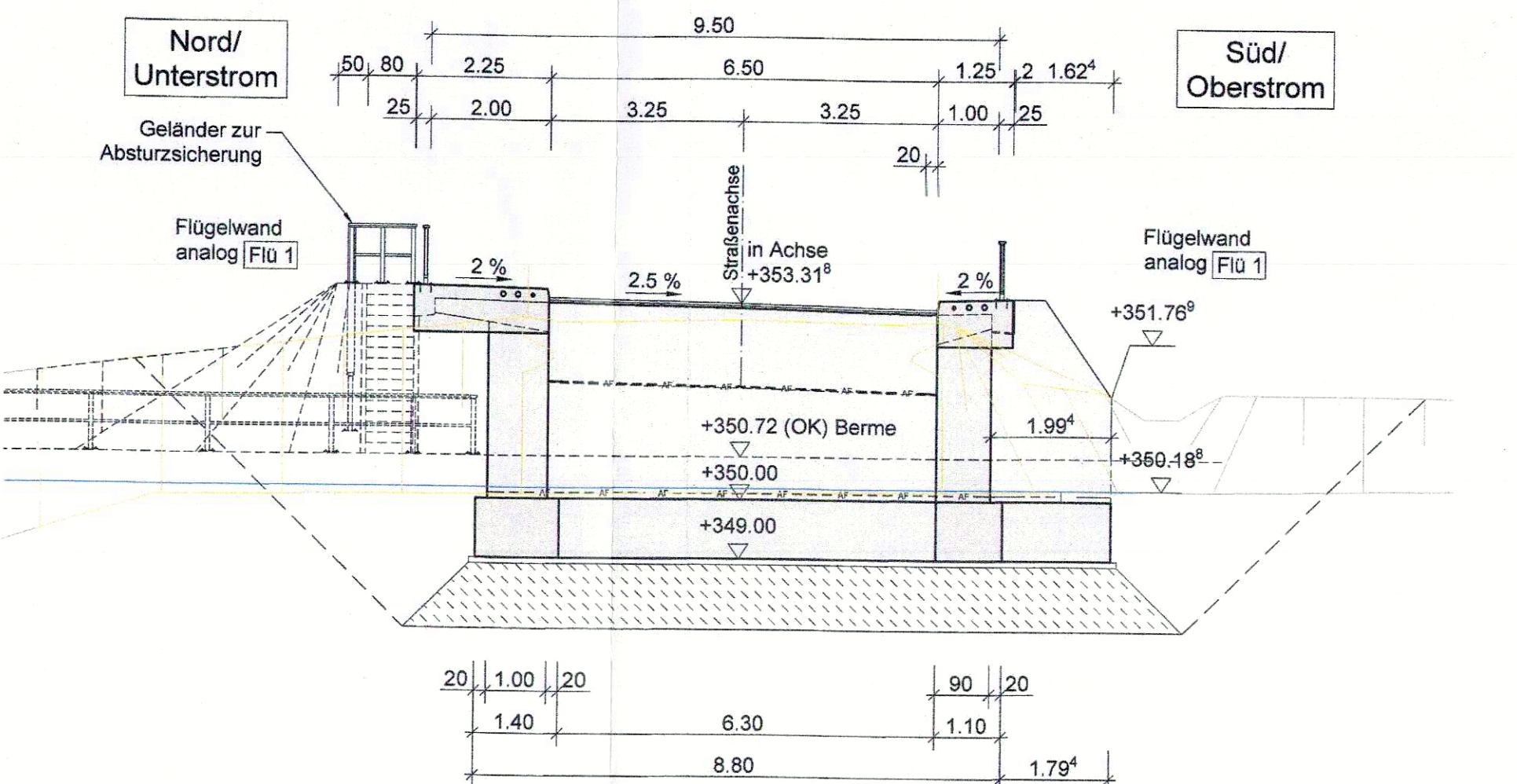
Widerlageransicht Achse 20

M 1:100

Nord/
UnterstromSüd/
Oberstrom

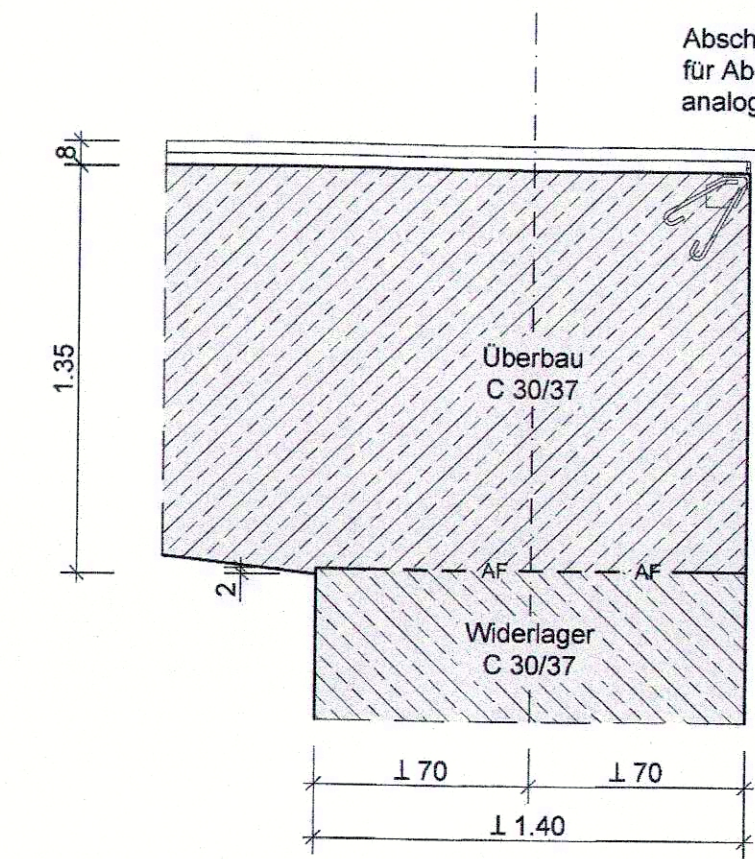
Widerlagerrückansicht Achse 10

M 1:100

Nord/
UnterstromSüd/
Oberstrom

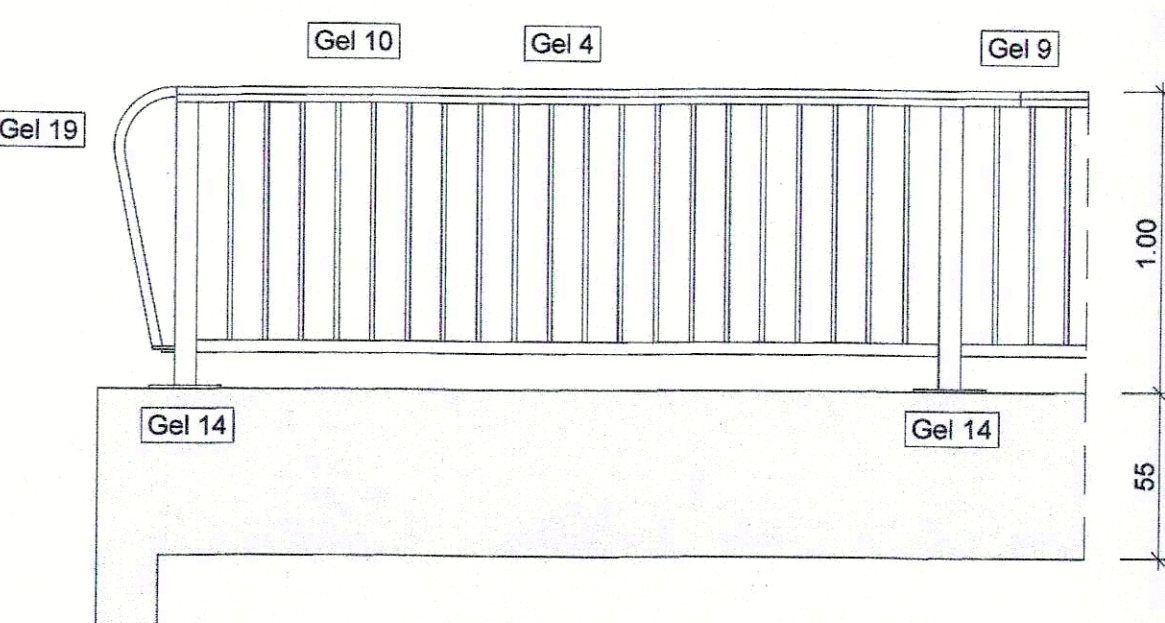
Detail Rahmenecke

M 1:25



Detail Geländerabschluss

M 1:25



Schalungsangaben

Bauteil	Art
Kappenoberseite	Besenstrich quer zur Fahrbahn
Geismunterseite	Tafelschalung, glatt, saugend
Widerlageransicht, Flügelansicht	Obere Seite Besenstrich (Roststahl) senkrecht zum Bord
Überbauunterseite, Kappenunterseite	Brettschalung, sägerau (Nur und Feder), 10 cm Brettbreite, vertikaler Schalungsverlauf, Brettbreite 10 m versetzt

Legende

—> Richtzeichnungen für Brücken und andere Ingenieurbauwerke (Bundesanstalt für Straßenwesen - bast)

Höhenmessboizen

analog [Mess. 1]

Zur Durchführung von Setzungs- und Kontrollmessungen werden Messboizen (horizontal) und Stahboizen (vertikal) am Bauwerk angeordnet. Insgesamt sind 4 Messboizen (2 je Widerlager) und 14 Stahboizen (7 je Kappe) einzubauen.

Korrosionsschutz Geländer

Korrosionsschutzsystem nach ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 nach Tabelle A 4.3.2, Bauteil Nr. 3.1 c). System 1, Epoxidharz- und Polyurethan-Grundierung (Anhang A und Anhang C)
Oberflächenvorbereitung: Normeinheitsgrad Be
Zwischenbeschichtung: Epoxidharz-Eisenglimmer, Schichtdicke 80 µm
Decolbeschichtung: Polyurethan, Schichtdicke 80 µm
Farbton: nach Wahl des AG

Koordinaten ausgewählter Punkte

Punkt	Station	Rechtswert	Hochwert
P1	0+051.423	424871.318	5633245.919
P2	0+071.934	424886.813	5633259.359
errechnete Koordinaten			
KP	0+058.816	424876.903	5633250.763

Hinweise / Erläuterungen:

1. Zaun bautechnisch zurückbauen. Nach Bauende neuen Zaun nach den örtlichen Gegebenheiten wieder herstellen. Im Bereich der Brückensanierung ggf. ein Tor herstellen.
2. Beseitigung mit Wasserbausteinern der leichten Gewichtsklasse LMS40/200 nach TWL 2003, welche in > 15,0 cm Beton C20/25 verlegt werden. Die Fugenfüllung erfolgt mit Beton zu 2/3 der Fugenhöhe um ein Absetzen von Schuttmaterial zu ermöglichen.

Zeichenerklärung

Verwaltung

Flurgrenze
Flurstücksgrenze
Flurstücksnummer

Schutzgebiete

FFH-Gebiet DE 5048-302 "Gottleuba und angrenzende Laubwälder"
Landschaftsschutzgebiet "Unteres Ostergebirge"

Bestand

Bestand
vorhandene Geländehöhen
Bauwerk Abbruch
Gelände Abbruch
Baum
Schacht

Planung

+15
Angaben der Bordhöhe
Höhenangaben der Geismoberkante
Behelfsbrücke
Behelfsbrücke Schutzanordnung
Baugruben
Straßenbauwerk
Anschlussleitung
Schacht bautechnisch sichern, Höhen anpassen
Baum roden

Legende Versorgungsleitungen

Bestand	Medium	Betreiber	notwendige Maßnahmen
—	Schmutzwasserkanal	Veolia Wasser Deutschland GmbH	
—	Trinkwasserleitung	ZV Wasserversorgung Pilsa Sebnitz	
—	Niederspannungskabel	Sachsen Netze	
—	Straßenbeleuchtungsleitung	HS HD GmbH	
—	Fernmeldekabel	Sachsen Energie	
—		Telekom AG	

Hinweise zum Leitungsbestand

Der dargestellte Kabel- und Leitungsbestand wurde aus z.T. nicht digitalen Plänen der Versorgungsunternehmen übernommen. Diese von den Unternehmen übergebenen Unterlagen sind aufgrund der nicht immer vollständigen vorhandenen Bestandsdokumentation teilweise ungenau und unvollständig. Der vorliegende Leitungsbestand dient deshalb lediglich der Information. Vor Baubeginn der Baumaßnahme muss der Bauauftraggeber die betroffenen Versorgungsunternehmen in Kenntnis setzen und sämtliche Schachtlerlaubnis beantragen. Über die genaue Lage- und Höhenanordnung der vorhandenen Leitungen sind dann die notwendigen Informationen einzuholen. Der Leitungsbestand ist zu orten und zu markieren sowie im gesamten Bereich vor Beschädigung zu schützen.

Anordnung der Messpunkte gemäß Mess 1 Blatt 1 und Mess 2

Das Bauwerk liegt in der Erdbebenzone 0 und in Windzone 2.

Darstellung der Boden- und Gesteinsarten in den Schichtenprofilen der Bodenaufschlüsse nach:

Gutachten zu den Baugrund- und Gründungsverhältnissen erstellt durch Baugrund Radeburg
Dipl.-Ing. G. Heidt
Großlagen 10, 01665 Käbschützal

Das untersuchte Grundwasser ist entsprechend den ermittelten Prüfwerten als **schwach bottomaggressiv** und **sehr gering stahlgreifend** eingestuft (Sulfatgehalt (SO_4^{2-}) = 80,8 mg/l).

Bodenkennwerte/ geotechnische Bemessungswerte

Bauteil / Achse / Bodenart	Bodenart	γ_{sat}	γ_{d}	γ_{w}	c_k	ϕ_k	δ_k	E_{sh}	E_{sh}	σ_{sh}	σ_{sh}	σ_{sh}
Flachgründungen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hinterfüllung WDL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

γ_{sat} = charakteristischer Wert Staßmodell
 γ_{d} = Bemessungswert Staßmodell
 γ_{w} = charakteristischer Wert Staßmodell
 c_k = charakteristischer Wert Staßmodell
 ϕ_k = charakteristischer Wert Staßmodell
 δ_k = charakteristischer Wert Staßmodell
 E_{sh} = charakteristischer Wert Staßmodell
 σ_{sh} = charakteristischer Wert Staßmodell
*) siehe Baugrundeigenschaften, unterschiedlich für beide Widerlager

Baustoffangaben

Bauteil	Beton	Expositionsklassen*)	Expositionsklassen*)	Bauart	Betonart	Spannstahl
Kappen	C 25/30 LP	XC4, XD3, XF4, WA	rs0,3	—	B500B	—
Rahmenriegel/ Oberbau	C 30/37	XC4, XD1, XF2, WA	rs0,3	—	B500B	—
Rahmenriegel/ WL	C 30/37	XC4, XD1, XF2, WA	rs0,3	—	B500B	—
Fundamentplatten	C 30/37	XC4, XD1, XF2, WA	rs0,3	—	B500B	—
Sauberkeitsschicht	C 12/15	XF2	—	—	—	—
Unterwasserbeton	C 20/25	X0	—	—	—	—
Kappen, Geisms	—	—	—	—	—	—

Bauwerksdaten

Bauart	Stahlbeton	Spannbeton	Stahl	Verbund
Einwirkung Verkehrslast	DIN EN 1991-2 Lastmodell LM 1			
Verkehrslastkategorie*)	DIN EN 1991-2	4 oder 5 oder 6 oder 7		
Verkehrslast*)	DIN EN 1992-2/NA	große oder mittlere Entfernung oder Lokalfahrt		
Kategorie Anpralllast Fahrzeugrückhaltesystem*)	DIN EN 1991-2	A oder B oder C oder D		
Militärlastenklasse STANAG	Einstuftung			
Einzelstützenweite (L)	(m)	20.51		
Gesamtweite zw. Endauflagern (L)	(m)	20.51		
Lichte Weite zw. Widerlagern (L)	(m)	18.30		
kleinste Lichte Höhe	(m)	1.11		
Kreuzungswinkel	(gon)	82		
Breite zw. Geländern	(m)	9.50		
Brückenfläche	(m²)	194.85		

Endgültige Abmessungen nach statischen, konstruktiven und wirtschaftlichen Erfordernissen

Bildung / Feldvergleich: - Kataster:	Lagebezugsplan: ETRS89 / UTM33 (S. 489) Höhenbezugsplan: DIN 4512 (S. 100)	Ingenieurbüro CIB Gutleuba GmbH Luisenpark-Harmonie-Straße 4 02625 Bautzen
---	---	--

Dr. LÖBER Ingenieurgesellschaft für Verkehrsbauwesen mbH Berliner Straße 140 05116 Halle (Saale) Tel. 0345 / 564 96 - 30 Fax 0345 / 564 96 - 50	Datum 05/2023 gezeichnet 05/2023 geprüft 05/2023 Dr. LÖBER	Projekt-Nr.: 10.036/091-6
---	--	---------------------------

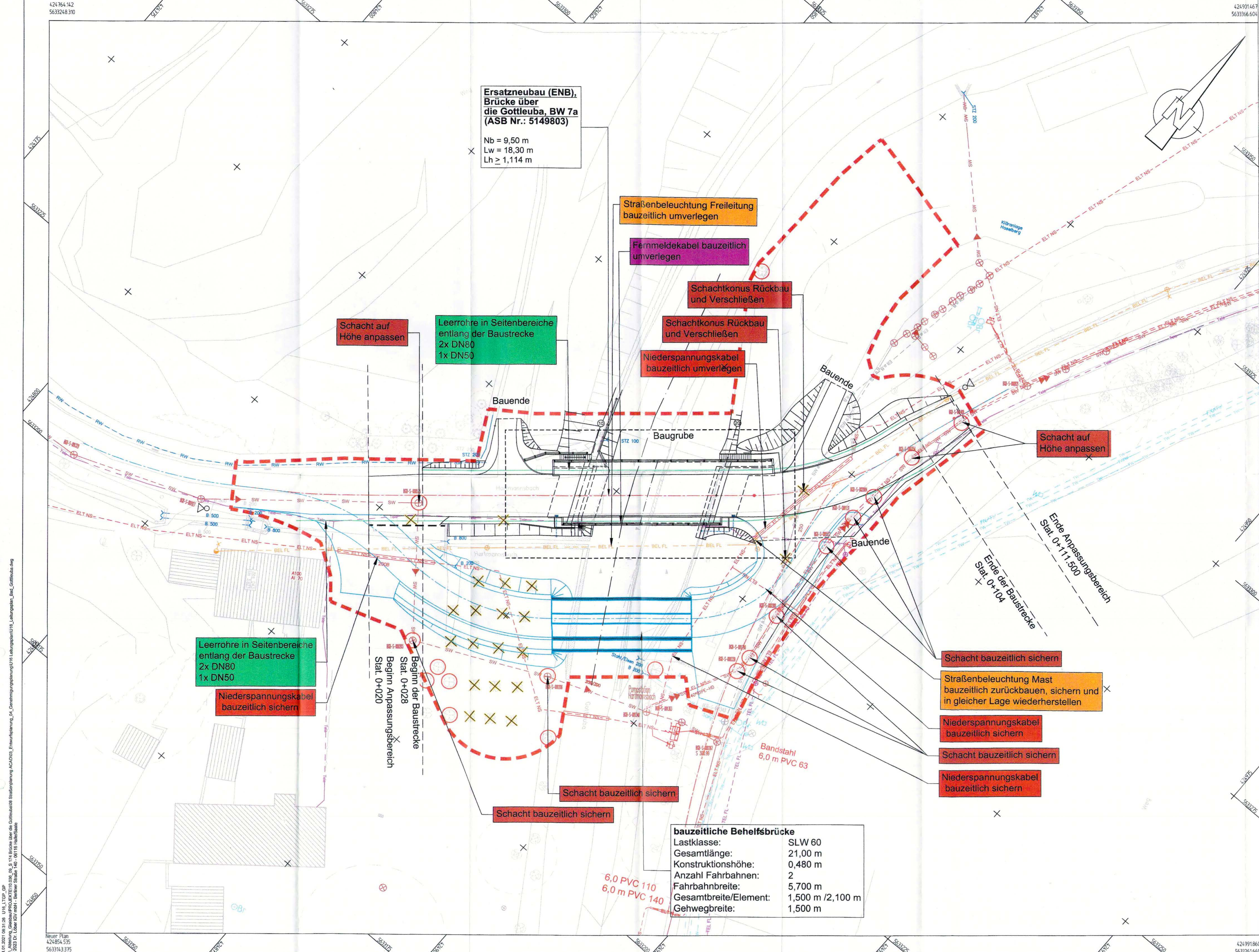
Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c 01662 Meißen	Tel. 03521 / 7189-0 Fax 03521 / 7189-1999 E-Mail: Poststelle.NL.Meissen@lssuv.sachsen.de	Datum 08. Juli 2023 geprüft 08. Juli 2023 Dr. LÖBER	MAVIS-Nr.: M 0001641
---	--	---	----------------------

FESTSTELLUNGSSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c 01662 Meißen MAVIS-Nr.: M 0001641	Unterlage / Blatt-Nr.: 15 / 1 Bauwerksplan Maßstab: 1 : 100 / 50
---	--

S 174 Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach

Aufgestellt: 23. Juni 2023 Meißen	LAStV, Niederlassung Meißen Dr. LÖBER Ingenieurgesellschaft für Verkehrsbauwesen mbH Berliner Straße 140 05116 Halle (Saale) Tel. 0345 / 564 96 - 30 Fax 0345 / 564 96 - 50	Planfestgestellt mit Beschluss der Landesregierung Sachsen Az. 33-4522/147616 vom 14. Januar 2025 Die Übermittlung mit der Unterschrift begleitet Dresden, 21. Januar 2025 Im Auftrag
---	--	--



Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Rückbau Bestandsbauwerk
- Gehölzfallung
- Schutzeinrichtung
- Baufeldgrenze
- Baugrube
- Straßenablauf
- Anschlussleitung
- bauzeitlich
- Behelfsbrücke
- Achse Umfahrung

Legende - Leitungsbestände

- SW Schmutzwasser
- SW a.B. Schmutzwasser außer Betrieb
- Trinkwasserleitung
- ELT NS- Elt. Niederspannung
- ELT a.B. Elt. Niederspannung außer Betrieb
- Strassenbeleuchtung Freileitung
- Telekomunikationsleitung
- RW Regenwasserkanal
- Abwasserbetrieb Gottliebatal
- Abwasserbetrieb Gottliebatal
- ZV Wasserversorgung Pima Sebnitz
- Sachsen Netz
- Sachsen Netz
- Stadt Bad Gottlieba - Berggießhübel
- Telekom
- Stadt Bad Gottlieba - Berggießhübel

Leitungsplanung

Leerrohre in Seitenbereiche entlang der Baustrecke (2x DN 80, 1x DN50)

Der Leitungsbestand wurde auf der Grundlage der Zuarbeit der einzelnen Versorgungsträger erstellt. Eine maßgenaue Zuarbeit der Lage der Leitungen erfolgte nicht, d.h. die Angaben zum Bestand können Abweichungen enthalten.

- Bearbeitungsstand Leitungsbestand: NOVEMBER 2020

Vor Baubeginn sind alle direkt oder indirekt von der Baumaßnahme betroffenen Versorgungsleitungen und Kabel nach den Netz- oder Lageplänen der Versorgungsträger bzw. Ortung durch diese festzustellen und vom Baubetrieb sicht- und haltbar zu markieren.

SCHACHTGENEHMIGUNG ANFORDERN !

Alle direkt betroffenen Versorgungsleitungen, insbesondere Anschlußleitungen, sind höhen- und lagemäßig auf Übereinstimmung mit der Zeichnung zu überprüfen.

Bildung: - Feldvergleich: - Terrestrische Aufnahme: - Kataster: -	Lagebezugssystem: ETRS89 / UTM33 (LS 489) Höhenbezugssystem: DHHN92 (HS 160)	Ingenieurbüro CIB Gutache GmbH Liselotte-Herrmann-Straße 4 02625 Bautzen
--	---	--

	Dr. Löber Ingenieurbüro für Verkehrsbauwesen mbH Berliner Straße 140 06116 Halle Saale Tel. 0345 / 564 96 - 30 Fax 0345 / 564 96 - 50	Datum bearbeitet 22.05.2023 gezeichnet 22.05.2023 geprüft 22.05.2023 Projekt-Nr.: 10.036/09/1-6	Name Kühn Schulz Dr. Löber

Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c 01662 Meißen	Tel. 03521 / 7189-0 Fax 03521 / 7189-1999 E-Mail: Poststelle.NL-Meißen@lasuv.sachsen.de	Bearbeitet: 08. JUNI 2023 Geprüft: 08.06.23 13.06.23
---	---	--

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

FESTSTELLUNGSENTWURF

LANDESAMT FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR	Freistaat SACHSEN	Unterlage / Blatt-Nr.: 16 / 01
Leitungsbestandsplan		Maßstab: 1 : 250

S 174 Ersatzneubau BW 7a über die Gottlieuba bei Hartmannsbach

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr
NL Meißen
21. JUNI 2023
Meißen

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/1475/16
vom 14. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt:
Dresden, 21. Januar 2025
Im Auftrag

14.01.2021 08:31:28 U:\S_174_Ersatzneubau BW 7a über die Gottlieuba bei Hartmannsbach\Entwurf\Leitungsplanung\04_Genehmigungsentwurf\Leitungsplanung.dwg
© 2023 Dr. Löber Ingenieurbüro für Verkehrsbauwesen mbH
Neuer Plan
424564.375
5633143.375

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen

S 174 Ersatzneubau BW 7a über
die Gottleuba bei Hartmannsbach

MAVIS-Nr.: M 00001641

FESTSTELLUNGSENTWURF

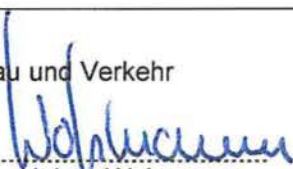
Wassertechnische Untersuchungen

aufgestellt:

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen

23. JUNI 2023

Meißen, den


Holger Wohsmann
Niederlassungsleiter

**Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen**

Az.: 32-0522/1475/16

vom 14. Januar 2025

Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:

Dresden, 21. Januar 2025


Im Auftrag



Projekt : Brücke über die Gottleuba
ENB BW 7a

Projektnummer: 1

Datum: 22.06.2021

Einzelprofil-Nr. : 1

Profil-km : + 0 km + 0,05 m

Berechnungsverfahren : Manning-Strickler

			links	Mitte	rechts
Wassermenge Q	(m ³ /s)	:		11,370	
Sohlgefälle	(o/oo)	:		11,100	
Rauheitsklasse		:	0	22	0
Rauheitsbeiwert kst		:	0,0	45,0	0,0
Bewuchsparameter		:	0,000	0,000	0,000
Hydraulische Grenze	(m)	:	0,00		0,00
Vorlandgrenze	(m)	:	0,00		0,00
Aufnahmeachse	(m)	:		0,00	
Wasserspiegellage	(m+NN)	:		350,470	
Wassertiefe	(m)	:		0,560	
Benetzte Fläche	(m ²)	:	0,000	4,125	0,000
Benetzter Umfang	(m)	:	0,000	9,307	0,000
Fließgeschwindigkeit	(m/s)	:	0,000	2,756	0,000
Abflussleistung	(m ³ /s)	:	0,000	11,368	0,000
Froude-Zahl		:		1,268	- schießend
Grenztiefe	(m)	:		0,711	
Grenzgeschwindigkeit	(m/s)	:		1,999	
Grenzgefälle	(o/oo)	:		7,094	

Projekt : Brücke über die Gottleuba
ENB BW 7a

Projektnummer: 1

Datum: 22.06.2021

Einzelprofil-Nr. : 1

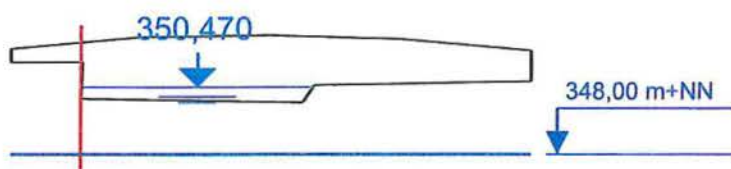
Profil-km : + 0 km + 0,05 m

Profil - Koordinaten :

Länge (m)		Höhe (m+NN)	Länge (m)	Höhe (m+NN)	Länge (m)	Höhe (m+NN)	Länge (m)	Höhe (m+NN)
0,00	AA	350,05						
8,21		349,91						
8,62		350,52						
16,56		350,67						
16,57		351,78						
11,80		352,23						
7,02		352,39						
2,23		352,27						
-2,54		351,88						
-2,54		351,38						
0,06		351,38						
0,00		350,05						

Einzelprofil-Nr. : 1

Profil-km : + 0 km + 0,05 m



unmaßstäbliche Darstellung!

Projekt : Brücke über die Gottleuba
ENB BW 7a

Projektnummer: 1

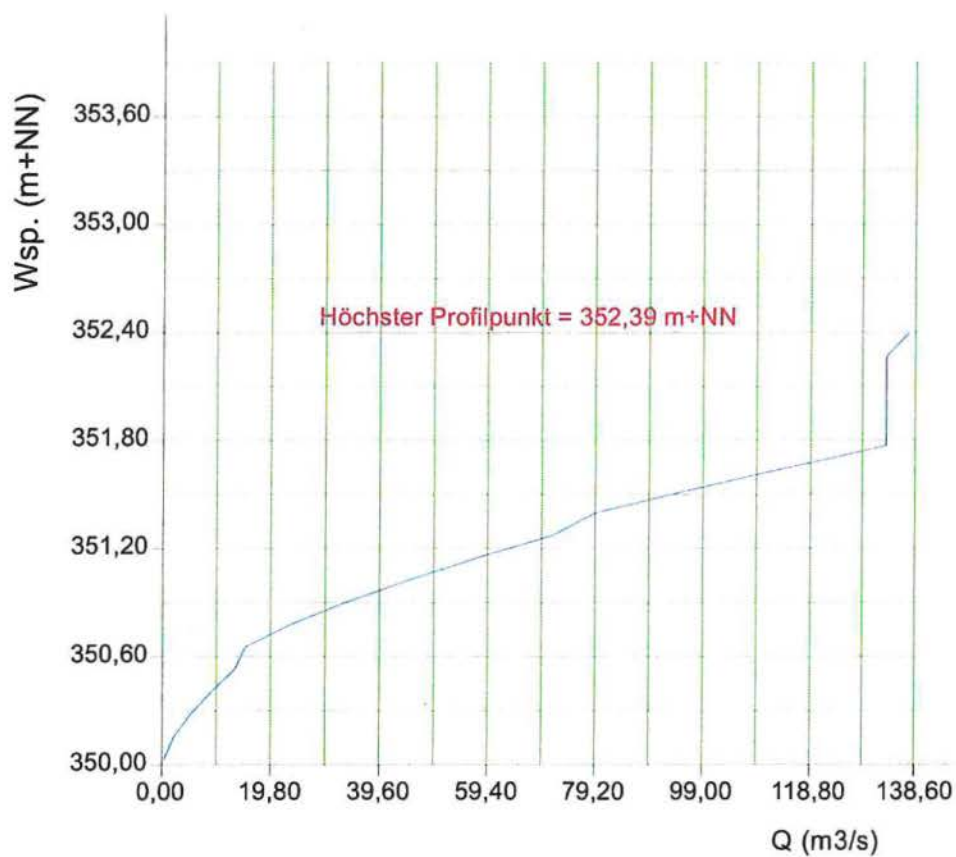
Datum: 22.06.2021

Einzelprofil-Nr. : 1

Profil-km : + 0 km + 0,05 m

Schlüsselkurve des berechneten Einzelprofils :

Wsp. (m+NN)	Q (m ³ /s)
350,034	0,338
350,158	2,176
350,282	5,175
350,406	9,063
350,530	13,233
350,654	15,142
350,778	23,375
350,902	33,553
351,026	45,016
351,150	57,639
351,274	71,331
351,398	79,276
351,522	96,162
351,646	114,160
351,770	133,210
351,894	147,169
352,018	153,395
352,142	156,968
352,266	155,733
352,390	137,238



Oberflächenentwässerung im Planbereich

Einzugsfläche SA 1

Einleitung in den Hartmannsbach

Bemessungsregen : $l/s \cdot ha$ $r_{10;1} = 145$ $r_{15;1} = 118,9$ $r_{10;0,2} = 253,3$

Entwässerungsfläche	Flächenart	Flächenspezifizierung	Flächengruppe	Belastungskategorie	Material	Abflussbeiwert ψ	Fläche A_E	Fläche A_U	Abfluss in l/s		
							m ²	m ²	$r_{10;1}$	$r_{15;1}$	$r_{10;0,2}$
Straße	Verkehrsfläche V	Verkehrsflächen DTV 300 bis 15000	V2	II	Asphalt	0,9	18,7	17	0,24	0,20	0,43
Gehwege	Verkehrsfläche V	Fuß- und Radweg	VW1	I	Pflaster	0,75	8	6	0,09	0,07	0,15
Waldweg	Verkehrsfläche V	Fuß- und Radweg	VW1	I	Schotter	0,6	7,8	5	0,07	0,06	0,12
							34,5	28	0,40	0,33	0,70

Stoffbilanz AFS63

Belastungskategorie	A_E	A_U	Stoffabtrag kg/(ha*a)	Stoffabtrag der Fläche kg/a	Anteil in %
I	15,8	11	280	0,44	38,82
II	18,7	16,83	530	0,99	61,18
	34,5	27,51		1,43	

Flächenspezifischer Abtrag **415,51** kg/(ha*a) **>** zulässiger Abtrag **280** kg/(ha*a)

Regenwasserbehandlung ist erforderlich!

erforderlicher Wirkungsgrad 32,61 %

Vor der Einleitung in das Gewässer ist eine Reinigung des Oberflächenabflusses notwendig.

Der erforderliche Wirkungsgrad ist oben dargestellt.

Geplant wird der Einsatz eines Filtersystems zum Einbau in den Straßenablauf.

Oberflächenentwässerung im Planbereich
Einzugsfläche SA 2
Einleitung in die Gottleuba

Bemessungsregen : $l/s \cdot ha$ $r_{10;1} = 145$ $r_{15;1} = 118,9$ $r_{10;0,2} = 253,3$

Entwässerungsfläche	Flächenart	Flächenspezifizierung	Flächengruppe	Belastungskategorie	Material	Abflussbeiwert ψ	Fläche A_E	Fläche A_U	Abfluss in l/s		
							m ²	m ²	$r_{10;1}$	$r_{15;1}$	$r_{10;0,2}$
Straße	Verkehrsfläche V	Verkehrsflächen DTV 300 bis 15000	V2	II	Asphalt	0,9	173	156	2,26	1,85	3,94
Gehwege	Verkehrsfläche V	Fuß- und Radweg	VW 1	I	Beton	0,9	88	79	1,15	0,94	2,01
Gehwege	Verkehrsfläche V	Fuß- und Radweg	VW1	I	Pflaster	0,75	5,4	4	0,06	0,05	0,10
							266,4	239	3,46	2,84	6,05

Stoffbilanz AFS63

Belastungskategorie	A_E	A_U	Stoffabtrag kg/(ha*a)	Stoffabtrag der Fläche kg/a	Anteil in %
I	93,4	83	280	2,62	34,84
II	173	155,7	530	9,17	65,16
	266,4	238,95		11,78	

Flächenspezifischer Abtrag **493,17** kg/(ha*a) **>** zulässiger Abtrag **280** kg/(ha*a)

Regenwasserbehandlung ist erforderlich!

erforderlicher Wirkungsgrad **43,22 %**

Vor der Einleitung in das Gewässer ist eine Reinigung des Oberflächenabflusses notwendig.

Der erforderliche Wirkungsgrad ist oben dargestellt.

Geplant wird der Einsatz eines Filtersystems zum Einbau in den Straßenablauf.

Wassertechnische Erläuterungen

Inhalt

1. Allgemeines / Darstellung der Baumaßnahme	2
1.1 Art, Lage und Umfang der Baumaßnahme	2
1.2 Bestehende Verhältnisse	2
1.3 Allgemeine Beschreibung	2
2. Berechnungen	3
2.1 Berechnungsannahmen	3
2.2 Niederschlagsspenden.....	4
2.3 Ermittlung der Abflüsse	5
2.4 Einleitstellen	6
3. Nachweis der notwendigen Reinigungsleistung	7
4. Hydraulische Betrachtung – Bauzeitlich --.....	8

1. Allgemeines / Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Art, Lage und Umfang der Baumaßnahme

Die geplante Baumaßnahme umfasst den Ersatzneubau des Bauwerks BW 7a Brücke über die Gottleuba bei Hartmannsbach.

Das betrachtete Plangebiet befindet zwischen den Ortslagen Bad Gottleuba-Berggießhübel und Hartmannsbach, Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge in Sachsen. Die Hauptverkehrsachse wird durch die S 174 gebildet, im Knotenpunkt zweigt die Talstraße ab. Der Abschnitt ist als Ortsdurchfahrt anzusehen.

Die zu erneuernde Brücke befindet sich ca. 1,5 km (Verlauf Talstraße) vor der Talsperre Gottleuba.

1.2 Bestehende Verhältnisse

Der schlechte Zustand des vorhandenen Bauwerks erfordert den Ersatzneubau. Momentan entwässern die Verkehrsflächen im betrachteten Bereich diffus in die umgebenden (Grün)flächen. Es erfolgt keine gezielte Einleitung in die Gottleuba.

Der Hauptverkehr wird über die S 174 geführt. Die Verkehrsbelastung wird als gering bis mäßig eingeschätzt.

In unmittelbarer Nähe, noch vor dem Brückenbauwerk, mündet der Hartmannsbach in die Gottleuba ein. Das Abflussverhalten der Gottleuba wird durch Regulierungen an der Talsperre entscheidend geprägt.

1.3 Allgemeine Beschreibung

In der vorliegenden Planung ist vorgesehen, dass auf den Verkehrsflächen sowie den Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser zu fassen und über verschiedene Entwässerungsmaßnahmen ordnungsgemäß zu beseitigen.

Die Entwässerungsplanung ist im zugehörigen Entwässerungsplan (U08_Entwässerungslageplan_S174_GP) dargestellt.

Im Brückenbereich wird konstruktiv ein Bord, und somit eine Führungslinie erzeugt. Durch das geplante Pult- sowie das einseitig gelagerte Längsgefälle, wird die geplante Brückenfläche durch einen einzelnen Straßenablauf entwässert. Ein weiterer Ablauf wird vor der Brücke angeordnet, um möglicherweise zufließende Abflüsse zu entwässern. In Richtung Bauende bleibt die Entwässerung wie im Bestand intakt.

2. Berechnungen

2.1 Berechnungsannahmen

Die Berechnung der Einleitmengen erfolgte nach folgenden Berechnungsannahmen:

- Regendauer $T = 15 \text{ min ; } 10 \text{ min}$
- Regenhäufigkeit $n = 1 ; 0,2$
- $r_{D,n} = r_{15(1)} = 118,9 \text{ l/(s*ha)}$ (Quelle: KOSTRA-Atlas// KOSTRA-DWD 2010R)
- $r_{D,n} = r_{10(1)} = 145,0 \text{ l/(s*ha)}$ (Quelle: KOSTRA-Atlas// KOSTRA-DWD 2010R)
- $r_{D,n} = r_{10(0,2)} = 253,3 \text{ l/(s*ha)}$ (Quelle: KOSTRA-Atlas// KOSTRA-DWD 2010R)

Der Oberflächenabfluss errechnet sich nach folgender Gleichung:

$$Q = r_{D,n} * \sum A_{Ei} * \psi_{Si}$$

Q Oberflächenabfluss in l/s

$r_{D,n}$ Regenspende in l/(s*ha)

A_{Ei} Einzugsfläche in ha

ψ_{Si} Spitzenabflusswert zu A_{Ei}

Abflussbeiwerte ψ in Anlehnung an REwS und DWA-M 153

- dichte Fahrbahndecke (Asphalt/Beton) $\psi = 0,90$
- sonstige befestigte horizontale Flächen $\psi = 0,60-0,90$
- Pflaster mit offenen Fugen $\psi = 0,75$

Die nachgewiesenen Flächen im Planbereich wurden als Asphalt bzw. Beton mit einem Abflussbeiwert von 0,90; Pflasterflächen mit 0,75 und Schotter mit 0,6 angesetzt.

2.2 Niederschlagsspenden

KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -



Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 68, Zeile 56
 Ortsname : Bad Gottleuba-Berggießhübel (SN)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

Dauerstufe	Niederschlagsspenden rN [$l/(s \cdot ha)$] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	186,7	256,7	296,7	346,7	416,7	486,7	530,0	580,0	650,0
10 min	145,0	191,7	218,3	253,3	300,0	346,7	373,3	406,7	453,3
15 min	118,9	155,6	176,7	204,4	240,0	276,7	298,9	325,6	362,2
20 min	100,8	131,7	150,0	172,5	203,3	234,2	252,5	275,0	305,8
30 min	77,2	101,7	115,6	133,9	158,3	182,2	196,7	214,4	238,9
45 min	57,0	76,3	87,4	101,5	120,7	140,0	151,5	165,6	184,8
60 min	45,3	61,4	71,1	83,1	99,2	115,3	125,0	136,9	153,1
90 min	33,9	45,9	53,0	61,9	74,1	86,1	93,1	102,0	114,1
2 h	27,5	37,4	43,1	50,3	60,1	70,0	75,7	82,9	92,8
3 h	20,6	27,9	32,1	37,6	44,9	52,2	56,5	61,9	69,2
4 h	16,7	22,7	26,2	30,6	36,5	42,4	45,9	50,3	56,2
6 h	12,5	16,9	19,5	22,8	27,2	31,6	34,2	37,5	41,9
9 h	9,4	12,7	14,6	17,0	20,3	23,6	25,5	28,0	31,3
12 h	7,6	10,3	11,9	13,8	16,5	19,2	20,7	22,7	25,4
18 h	5,7	7,7	8,9	10,3	12,3	14,3	15,5	16,9	18,9
24 h	4,6	6,3	7,2	8,4	10,0	11,6	12,6	13,8	15,4
48 h	2,8	3,9	4,5	5,3	6,4	7,5	8,1	8,9	10,0
72 h	2,1	3,0	3,4	4,0	4,9	5,7	6,2	6,8	7,6

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]; mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h]; definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- rN Niederschlagsspende in [$l/(s \cdot ha)$]

2.3 Ermittlung der Abflüsse

Das Plangebiet wird differenziert entwässert.

Teilbereiche werden über die angeordneten Straßenabläufe in die jeweilige Vorflut abgeschlagen, andere Bereiche entwässern wie im Bestand diffus. Im Entwässerungslageplan wurden nur die Flächen farblich abgesetzt, welche durch die aktuelle Planung verändert werden.

Die nachfolgenden Betrachtungen erfolgen Unterteilt auf die einzelnen Einzugsflächen. Die Darstellung der Flächen ist dem zugehörigen Entwässerungsplan (Unterlage U08) zu entnehmen. Die dargestellte Berechnung hier erfolgt exemplarisch für das Regenereignis $r_{15;1}$

Entwässerungsabschnitt 1 – SA 1

Ermittelte Flächen EZF1

A Asphalt, Beton	:	=	18,70 m ² = 0,0019 ha
A Pflaster	:	=	8,00 m ² = 0,0008 ha
A Schotter	:	=	7,80 m ² = 0,0008 ha

Ermittlung der Abflüsse EZF1

Q Asphalt, Beton	:	0,0019 ha x 0,90	x 118,9 l/(s*ha) =	0,20 l/s
Q Pflaster	:	0,0008 ha x 0,75	x 118,9 l/(s*ha) =	0,07 l/s
Q Schotter	:	0,0008 ha x 0,60	x 118,9 l/(s*ha) =	0,06 l/s

.....
Abflüsse SA 1 **0,33 l/s**

Die Einleitung der gebildeten Oberflächenabflüsse erfolgt in den Hartmannsbach.

Entwässerungsabschnitt 1 – SA 2

Ermittelte Flächen EZF2

A Asphalt, Beton	:	=	261,00 m ² = 0,0261 ha
A Pflaster	:	=	5,40 m ² = 0,0005 ha

Ermittlung der Abflüsse EZF2

Q Asphalt, Beton	:	0,0261 ha x 0,90	x 118,9 l/(s*ha) =	2,79 l/s
Q Pflaster	:	0,0005 ha x 0,75	x 118,9 l/(s*ha) =	0,05 l/s

.....
Abflüsse SA 2 **2,83 l/s**

Die Einzugsflächen des Straßenablaufes SA 2 werden durch die neue Brücke gebildet. Die Einleitung erfolgt in die Gottleuba.

Über den gesamten Bauabschnitt werden für den Bemessungsregen $r_{(15,1)}$ 3,17 l/s entwässert. Die Ableitung erfolgt wie dargestellt über mehrere Entwässerungspunkte.

Die Berechnung mit r_{15} erfolgt auf Grundlage der geringen Längsneigung der Hauptplanung (Brückenbau). Die Fläche der jeweiligen Anpassungsbereiche wäre auf Grund der ausgeprägten Längsneigungen mit den 10-minütigen Regenereignis zu beaufschlagen.

Die Berechnung der Abflüsse für die verschiedenen Regenereignisse sind der Tabelle (U18.1_Hydraulische Berechnung_GP_S174) zu entnehmen.

Geringfügige Abweichungen der Ergebnisse zur Berechnungsübersicht ergeben sich aus der Darstellung mit zwei Kommastellen.

Hinweis:

Durch die bauzeitliche Behelfsumfahrung werden weitere Entwässerungsflächen gebildet, die notwendige Entwässerung ist durch den AN zu realisieren und rechtlich abzusichern.

2.4 Einleitstellen

Die Oberflächenentwässerung der Einzugsflächen 1 werden in den Hartmannsbach geleitet. Die Einleitstelle wird durch nachfolgende Koordinaten beschrieben:

Einleitstelle 1

Rechtswert :5633238.9949

Hochwert : 424872.7551

Einleitung : $r_{15;1} = 0,14$ l/s

Die Entwässerung des Brückenneubaus erfolgt über eine Einleitung in die Gottleuba.

Einleitstelle 2

Rechtswert :5633253.8395

Hochwert : 42488.6235

Einleitung $r_{15;1} = 2,83$ l/s

Beide Einleitstellen werden als Zulauf in DN 150 ausgeführt.

3. Nachweis der notwendigen Reinigungsleistung

Durch die geplante Einleitung in ein Gewässer ist die aktuelle Vorgabe zur Reinigung gemäß DWA A 102 zu beachten.

Im Plangebiet sind hauptsächlich Flächen der S 174 als Einzugsflächen zu kennzeichnen. Durch die verkehrstechnische Belastung mit einem DTV von 911 Kfz/24h (Verkehrszählung 2019) sind diese Flächen der Kategorie FK II zuzuordnen.

Der flächenspezifische Abtrag wird in dieser Kategorie mit AFS 63 = 530 kg/(ha*a) angesetzt. Zur Einleitung in ein Fließgewässer ist der Grenzwert von 280 einzuhalten; der Einsatz einer Reinigungsstufe ist daher notwendig.

Ergebnis

Die Ermittlung der notwendigen Reinigungsstufe der einzelnen Einleitstellen ist der Tabelle (U18.1_Hydraulische Berechnung_GP_S174) zu entnehmen.

Auf Grundlage der geringen Einzugsflächen wird der Einsatz von Filtersystemen direkt im Straßenablauf geplant, sodass keine Sammelleitung errichtet werden muss. Die Einleitungen erfolgen wie dargestellt in den Hartmannsbach und die Gottleuba.

4. Hydraulische Betrachtung – Bauzeitlich --

Verrohrung Hartmannsbach

Für die Zeit der baulichen Maßnahmen am Brückenbauwerk ist die hydraulische Durchgängigkeit des Fließgewässers zu gewährleisten.

Der Hartmannsbach weist im Bereich der Grundstückszufahrten bereits im Bestand eine Verrohrung in DN 1000 auf, diese wird geplant für die Bauzeit bis zur Einleitung in die Gottleuba zu verlängern.

Durch den bestehenden Absturz des Hartmannsbach in die Gottleuba, wird auch durch die verlängerte Verrohrung nicht nachteilig in das Abflussregime eingegriffen.

Verrohrung Gottleuba

Es ist nicht geplant über die gesamte Bauzeit in das Fließverhalten der Gottleuba einzugreifen. Die Notwendigkeit eines punktuellen, zeitlich begrenzten Einsatzes von Big Bags kann nicht ausgeschlossen werden.

Wasserhaltung

Die bauzeitliche Wasserhaltung der Baugrube ist durch den späteren AN zu planen. Wird das geförderte Medium einer Vorreinigung unterzogen, z.B. Absetzcontainer, wäre eine direkte Rückeinleitung in die Gottleuba denkbar.

Das genaue Verfahren bzw. die notwendigen Mengen sind zwischen dem Bauunternehmen und der zuständigen Wasserbehörde vor der Umsetzung abzustimmen.

S174 - Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach

Unterlage 18.3

Erfassung relevanter wasserrechtlicher Entscheidungen
bei Straßenbauvorhaben für das Programm FIS WrV / Wasserbuch

Tatbestände zu Gewässerbenutzungen

		TB 1	TB 2	TB 3	TB 4	TB 5	TB 6
	TB-Nr.	in Zeile 1 bis 3 zutreffenden Tatbestand nur ankreuzen und evtl. Bemerkungen einfügen					
1	Einleitung Straßenabwasser in OW	51	X	X			
2	Einleitung Straßenabwasser in GW	51					
3	Einleitung GW in OW (> 1 Jahr)	52					
4	GW-Entnahme (> 1 Jahr)	71					
5	GW Aufstauen, Absenken	72		x (optional bei baulicher Umsetzung)			
6	Kurzbeschreibung TB (z.B. Einleiten von gesammelten Straßen-OW an Einleitstelle 1, Versickern von gesammelten Straßen-OW an Einleitstelle 2, Einleiten von GW, ...)	Einleiten von gesammelten Oberflächenabfluss der Straße	Einleiten von gesammelten Oberflächenabfluss der Straße/der Brücke				
7	Zweck TB (z.B. Straßenentwässerung für S 258 in Einleitstelle 1, Baugrubenentwässerung Brückenfundament BW 2)	Entwässerung der Anpassungsflächen; S 174	Entwässerung der neuen Brücke; S 174				
8	Einleitmenge (l/s)	0,33	2,84				
9	Gewässername	Hartmannsbach	Gottleuba				
10	Uferseite (flussabwärts) (z.B. links, rechts, beidseitig, mittig)	links	rechts				
11	Gemarkungen	Ober- und Niederhartmannsbach	Ober- und Niederhartmannsbach, Gottleuba				
12	Flurstücks-Nummern	426/1;426/2;249/2	426/1;426/2; 574/1				
13	Koordinate, Nordwert ¹ (7 Vorkomma-Stellen)	5633238,995	5633253,831				
14	Koordinate, Ostwert ¹ (6 Vorkomma-Stellen)	424.872,755	424888,623				
15	Geländehöhe in m über NHN						
16	Rechtsgrundlage	WHG; SächsWG	WHG; SächsWG				

Tatbestände zu Gewässerbenutzungen

Tabelle 1

¹ Amtliches Lagebezugssystem ETRS89_UTM33

* Koordinaten bilden den Mittelpunkt des Straßenablaufes/der Reinigung ab

Erläuterungen: TB = Tatbestand; OW = Oberflächenwasser, GW = Grundwasser

TB-Nr. laut Programm FIS WrV: 51 Abwasser-Direkteinleitung, 52 Wassereinleitung, 71 Entnahme/ Ableiten von Grundwasser, 72 Aufstauen/ Absenken/ Umleiten von Grundwasser 1 von 3

S174 - Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach

Unterlage 18.3

Erfassung relevanter wasserrechtlicher Entscheidungen
bei Straßenbauvorhaben für das Programm FIS WrV / Wasserbuch

Tatbestände zu Abwasseranlagen

	TB-Nr.	TB 1	TB 2	TB 3	TB 4	TB 5	TB 6	
		in Zeile 1 bis 3 zutreffenden Tatbestand nur ankreuzen und evtl. Bemerkungen einfügen						
1	Entwässerungsleitung, Mulden-Rigolen-System	X	X					Tatbestände zu Abwasseranlagen
2	Regenrückhaltebecken, Versickerungsbecken, Pumpwerk							
3	Leichtflüssigkeitsabscheider, Koaleszenzabscheider, Abwasserbehandl.anlage	X	X					
4	Kurzbeschreibung TB (z.B. Bau Entwässerungsleitung von ... bis ..., Bau Regenklärbecken, Bau Regenrückhaltebecken, ...)	Bau von Straßenablauf, Ablauf DN 150; Ablauf mit Filtersystem ausrüsten	Bau von Straßenablauf, Ablauf DN 150; Ablauf mit Filtersystem ausrüsten					Tabelle 2
5	Zweck TB (z.B. Reinigung des Straßenentwässerungsabwassers, Rückhaltung von großen Regenwassermengen, ...)	Reinigung des Oberflächenabflusses vor Einleitung in das Gewässer	Reinigung des Oberflächenabflusses vor Einleitung in das Gewässer					
6	Einleitmenge (l/s)	0,33	2,84					
7	Gewässername	Hartmannsbach	Gottleuba					
8	Uferseite (flussabwärts) (z.B. links, rechts, beidseitig, mittig)	links	rechts					
9	Gemarkungen	Ober und Niederhartmannsbach	Gottleuba					
10	Flurstück-Nummern	426/1	574/1					
11	Koordinate, Nordwert ¹ (7 Vorkomma-Stellen)							
12	Koordinate, Ostwert ¹ (6 Vorkomma-Stellen)							
13	Geländehöhe in m über NHN							
14	Rechtsgrundlage							

¹ Amtliches Lagebezugssystem ETRS89_UTM33

* Koordinaten bilden den Mittelpunkt des Straßenablaufes/der Reinigung ab

Erläuterungen: TB = Tatbestand; OW = Oberflächenwasser, GW = Grundwasser

TB-Nr. laut Programm FIS WrV: 51 Abwasser-Direkteinleitung, 52 Wassereinleitung, 71 Entnahme/ Ableiten von Grundwasser, 72 Aufstauen/ Absenken/ Umleiten von Grundwasser 2 von 3

S174 - Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach

Unterlage 18.3

Erfassung relevanter wasserrechtlicher Entscheidungen
bei Straßenbauvorhaben für das Programm FIS WrV / Wasserbuch

Tatbestände zu Maßnahmen an, in, unter, über Gewässern

		TB 1	TB 2	TB 3	TB 4	TB 5	TB 6
	TB-Nr.	in Zeile 1 bis 3 zutreffenden Tatbestand nur ankreuzen und evtl. Bemerkungen einfügen					
1	Einleitbauwerk, Auslaufbauwerk	x	x				
2	Stützmauer, Durchlass, Gewässerkreuzung, Brücke		x				
3	Bachumverlegung, Renaturierung						
4	Kurzbeschreibung TB (z.B.: Einleitstelle 1 in den Landwehrgraben, Auslaufbauwerk an der Flöha Einleitstelle 2, Errichtung Stützwand, Umverlegung Bach Renaturierung Flusssohle in der Willich am Fluss-	Hersellen der Straßenentwässerung und ableiten über DN 150 ins Gewässer	Brückenneubau, Hersellen der Straßenentwässerung und ableiten über DN 150 ins Gewässer				
5	Zweck TB (z.B. Straßenentwässerung, Uferbefestigung, Ausgleichsmaßnahme, ...)	Entwässerung der Anpassungsflächen; S 174	Entwässerung der neuen Brücke; S 174				
6	Gewässername	Hartmannsbach	Gottleuba				
7	Uferseite (flussabwärts) (z.B. links, rechts, beidseitig, mittig)	links	rechts				
8	Gemarkungen	Ober und Niederhartmannsbach	Ober und Niederhartmannsbach; Gottleuba				
9	Flurstück-Nummern	426/1	426/1; 426/2; 574/1				
10	Koordinate, Nordwert ¹ (7 Vorkomma-Stellen)	5633238,995	5633253,831				
11	Koordinate, Ostwert ¹ (6 Vorkomma-Stellen)	424872,755	424888,623				
12	Geländehöhe in m über NHN						
13	Rechtsgrundlage	WHG; SächsWG	WHG; SächsWG				

Tatbestände zu Maßnahmen an, in, unter, über Gewässern Tabelle 3

¹ Amtliches Lagebezugssystem ETRS89_UTM33

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen

S 174 Ersatzneubau BW 7a über
die Gottleuba bei Hartmannsbach

MAVIS-Nr.: M 00001641

FESTSTELLUNGSENTWURF

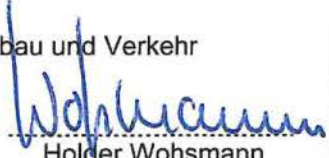
Landschaftspflegerischer Begleitplan

aufgestellt:

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen

23. JUNI 2023

Meißen, den


Holger Wohsmann
Niederlassungsleiter

**Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen**

Az.: 32-0522/1475/16

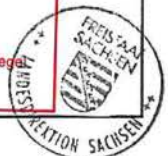
vom 14. Januar 2025

Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:

Dresden, 21. Januar 2025


Im Auftrag

Dienstsiegel



Unterlage 19.0

S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen
Heinrich-Heine-Str. 23c
01662 Meißen

Auftragnehmer: Büro Karsten Obst
Landschafts- und Freiraumplanung
Leipziger Straße 90-92
06108 Halle (Saale)

Bearbeiter: M. Brockmüller M. Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung
K. Obst Diplomgeograph

Ort und Datum: Halle (Saale), 03.2023



K. Obst

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangssituation	1
1.2 Aufgabenstellung, Grundlagen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung	1
1.3 Landschaftsplanerische Ziele	2
1.4 Methodik	2
2 Bestandserfassung	4
2.1 Methodik der Bestandserfassung	4
2.2 Bezugsraum/ Untersuchungsraum	5
2.2.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen	5
2.2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen	12
2.2.2.1 Naturgut Boden	12
2.2.2.2 Naturgut Oberflächenwasser	18
2.2.2.3 Naturgut Tiere und Pflanzen	21
2.2.2.3.1 Potenzielle natürliche Vegetation	24
2.2.2.3.2 Biototypen/ Nutzungstypen	25
2.2.2.3.3 Bestandsbewertung der Biotop- und Nutzungstypen	28
2.2.2.3.4 Flora	29
2.2.2.3.5 Fauna	29
2.2.2.3.6 Streng geschützte Arten im Sinne des BNatSchG	33
2.3 Schutzgebiete und Schutzobjekte	34
2.3.1 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie	34
2.3.2 Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des BNatSchG/ SächsNatSchG	35
2.4 Zusammenfassung der Bestandserfassung	37
2.4.1 Verwendete Daten	37
2.4.2 Zusammenfassung der Bezugsräume und der relevanten Funktionen	38
2.4.3 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte	38
3 Dokumentation der baulichen Vermeidungsmaßnahmen	39
3.1 Beschreibung des Bauvorhabens	39
3.2 Optimierungen des Vorhabens zur Minimierung/ Vermeidung von Beeinträchtigungen	41
4 Konfliktanalyse, Eingriffsermittlung	42
4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren/ Umweltauswirkungen	42

4.2	Methodik der Konfliktanalyse	43
4.2.1	Naturgut Boden	44
4.2.2	Naturgut Oberflächenwasser	44
4.2.3	Naturgut Pflanzen (Biotope)	44
4.2.4	Naturgut Tiere/ faunistische Funktionsräume	45
4.3	Konfliktanalyse.....	46
4.3.1	Naturgut Boden	46
4.3.2	Naturgut Oberflächengewässer	47
4.3.3	Naturgut Pflanzen (Biotope)	47
4.3.3.1	Bilanzierung der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen des Naturgutes Pflanzen (Biotope).....	48
4.3.4	Naturgut Tiere/ faunistische Funktionsräume	49
4.4	Zusammenfassung der Beeinträchtigungen.....	53
5	Maßnahmenplanung.....	53
5.1	Ableitung des Maßnahmenkonzeptes	53
5.1.1	Landschaftspflegerisches Leitbild	53
5.1.2	Flächenverfügbarkeit für landschaftspflegerische Maßnahmen	54
5.2	Maßnahmenübersicht	55
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	61
6.1	Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung	61
6.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten	62
6.2.1	Natura 2000-Gebiete	62
6.2.2	Weitere Schutzgebiete und -objekte	62
6.2.3	Einschätzung zur Umsetzung der Vorgaben der WRRL	62
6.2.4	Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG.....	63
7	Literatur- und Quellenverzeichnis	64

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Darstellung der planungsrelevanten Funktionen im Bezugsraum	6
Tabelle 2: Bodeneigenschaften der natürlichen Bodenformen.....	13
Tabelle 3: Bewertung der Bedeutung des Naturgutes Boden	15
Tabelle 4: Bewertung der Empfindlichkeit des Naturgutes Boden.....	17
Tabelle 5: Bewertungsstufen der Bedeutung der Biotope, in Anlehnung an Kaule (1991)	22
Tabelle 6: Empfindlichkeitseinstufung von Biotopen nach dem Kriterium "Regenerierbarkeit"	23
Tabelle 7: Biotop- und Nutzungstypen/ Bedeutung und Empfindlichkeit	28
Tabelle 8: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgäste (Büro Obst 2022).....	30
Tabelle 9: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet nachgewiesenen Fischarten (UNB 2022).....	31
Tabelle 10: Schutzstatus und Gefährdung der potenziell im Planungsgebiet vorkommenden, gebäudespalten bewohnenden Fledermausarten	31
Tabelle 11: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet vorkommenden Säugetierarten (Landratsamt Pirna 2022).....	32
Tabelle 12: Gesamtartenliste der im Untersuchungsraum/ im Umfeld nachgewiesenen streng geschützten Arten nach § 7 (2) BNatSchG	34
Tabelle 13: FFH- Gebiete im Umfeld des Planungsraumes.....	35
Tabelle 14: Naturschutzgebiete im Umfeld des Planungsraumes	36
Tabelle 15: Flächennaturdenkmale im Umfeld des Planungsraumes.....	36
Tabelle 16: baubedingte Beeinträchtigungen von Böden	46
Tabelle 17: baubedingte Beeinträchtigungen von Oberflächenwasser.....	47
Tabelle 18: bau- und anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen.....	48
Tabelle 19: Bilanzierung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Biotope einschließlich des Kompensationsbedarfs	49
Tabelle 20: bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen der Fauna.....	52
Tabelle 21: zusammenfassende Darstellung der Konflikte (erhebliche Beeinträchtigungen)	53
Tabelle 22: Übersicht zu den artenschutzrechtlichen und landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich zeitlichen Realisierungsablaufs	59

Unterlagen-/ Kartenverzeichnis

Unterlage	Titel	Blatt-Nr.	Maßstab
UL 9 Landschaftspflegerische Maßnahmen			
9.1	Maßnahmenübersicht	01	1 : 10.000
9.2.1	Maßnahmen trassennah	01	1 : 250
9.2.2	Maßnahmen trassenfern	01	1 : 2.000
9.3	Maßnahmenblätter		
9.4	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation		
UL 19 Umweltfachliche Untersuchungen			
19.0	Landschaftspflegerischer Begleitplan		
19.1	Bestand und Konflikte	01	1 : 250
19.2.1	Artenschutzfachbeitrag – Erläuterungsbericht		
19.2.2	Artenschutzfachbeitrag – Plan	01	1 : 250
19.3	FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Natura 2000-Gebiet DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Waldgebiete		
19.3/1	FFH-Verträglichkeitsprüfung – Übersichtskarte	01	1 : 5.000
19.3/2	FFH-Verträglichkeitsprüfung – Lebensraumtypen und Arten/ Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	01	1 : 2.000
19.4	UVP-Bericht		
UL 20 Sonstige Gutachten			
21	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie		

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz	max.	maximal
ASB	Artenschutzfachbeitrag	mind.	mindestens
Az.	Aktenzeichen	n. q.	nicht quantifizierbar
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung	Nr.	Nummer
Bau-km	Baukilometer	NHN	Normalhöhennull
BHD	Brusthöhendurchmesser	o. g.	oben genannte/r/s
BMBVS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung	OK	Oberkante
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz	OWK	Oberflächenwasserkörper
BP	Brutpaar/e	Pkt.	Punkt
BR	Brutrevier	pot.	potenziell
BW	Brückenbauwerk	PR	Planungsraum
ca.	circa	RdErl.	Runderlass
CEF	continuous ecological functionality	RLBP	Hinweise zu Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau
EG	Europäische Gemeinschaft	RL D	Rote Liste Deutschland
EG-ArtSchVO	EG-Artenschutz-Verordnung	RL SN	Rote Liste Sachsen
EHZ	Erhaltungszustand	S.	Seite
etc.	et cetera	SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft	SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
FCS	favourable conservation status	SDB	Standarddatenbogen Natura 2000
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie	s. g.	So genannte
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung	SMWA	Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
FSU	Faunistische Sonderuntersuchung	Sp.	Spalte
ggf.	gegebenenfalls	SPA	Special Protected Areas – Vogelschutzgebiet
GOK	Geländeoberkante	St	Stück
GWK	Grundwasserkörper	UL	Unterlage
ha	Hektar	UG	Untersuchungsgebiet
Hrsg.	Herausgeber	u. a.	unter anderem
HQ	Hochwasser	UNB	Untere Naturschutzbehörde
Ind.	Individuen	usw.	und so weiter
i. d. R.	in der Regel	UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
i. V. m.	In Verbindung mit	v. a.	vor allem
KAK	Kationenaustauschkapazität	vgl.	vergleiche
Kap.	Kapitel	VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
Kat.	Kategorie	VSRL	Vogelschutzrichtlinie
km ²	Quadratkilometer	WFa	Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan	WFB	Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung
lfd. M.	laufende Meter	z. B.	zum Beispiel
LRA	Landratsamt	z. T.	zum Teil
LRT	Lebensraumtyp		
m	Meter		
MaP	Managementplan		

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation

Das vorliegende Vorhaben umfasst den Ersatzneubau der Brücke über die Gottleuba entlang der S 174 in der Stadt Bad Gottleuba-Berggießhübel. Der Auftraggeber ist das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen. Die vorhandene Brücke entspricht nicht mehr den aktuellen Anforderungen und muss erneuert werden. Das Bauwerk befindet sich innerorts. Als Umleitungsstrecke wird zudem eine Behelfsbrücke über die Gottleuba östlich des Bestandsbauwerks realisiert. Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 76 m.

1.2 Aufgabenstellung, Grundlagen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung

Die Aufgabenstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes ist es, bei Eingriffen in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit von Natur und Landschaft die erforderlichen Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen, die notwendigen Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) sowie die landschaftspflegerischen Maßnahmen mit gestalterischen, bau- und verkehrstechnischen Funktionen im Einzelnen zu erarbeiten, zu begründen und darzustellen.

Prioritäres Ziel der Planung ist es dabei, entsprechend der naturschutzrechtlichen Anforderungen gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG vermeidbare Beeinträchtigungen im Naturhaushalt und in der Landschaft zu unterbinden und/ oder zu unterlassen.

Mit der Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die durch Neubau, Umbau und Ausbau von baulichen Anlagen (Eingriff in Natur und Landschaft) entstehen können, sind in der Regel unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verbunden (§ 14 BNatSchG). Das geplante Bauvorhaben stellt gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG einen genehmigungspflichtigen Eingriff in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit dar.

Im Rahmen der Entwurfsplanung wird ein intensiver Abstimmungsprozess zwischen Vorhabenträger, Bauwerks- und Umweltplanung geführt, um eine möglichst konfliktmindernde Planung umsetzen zu können. Dennoch sind mit dem Bauvorhaben unvermeidbare Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft verbunden, die durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen zu kompensieren sind.

Als ausgeglichen gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Ein Eingriff darf nach § 15 Abs. 5 BNatSchG nicht zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht vermieden oder nicht innerhalb einer angemessenen Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Rang vorgehen. Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht

vermieden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten.

Im § 17 Abs. 4 BNatSchG i. V. m. § 12 SächsNatSchG ist festgelegt, dass die zur Kompensation erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Fachplan selbst oder in einem mit dem Fachplan vorzulegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan darzustellen sind sowie das Benehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde herzustellen ist.

Grundlage der **methodischen Vorgehensweise** zur Erstellung des LBP ist die Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP, Ausgabe 2011). Weiterhin wurden verwendet:

1.3 Landschaftsplanerische Ziele

Die landschaftsplanerischen Ziele des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes ergeben sich aus den im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) formulierten allgemeinen Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind gemäß § 1 BNatSchG *„Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen für das Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass*

1. *die biologische Vielfalt,*
2. *die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
3. *die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.“*

1.4 Methodik

Im **Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)** erfolgt die Abhandlung der Eingriffsregelung. Rechtsgrundlage der Eingriffsregelung ist das BNatSchG. Gemäß § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden und nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Der Landschaftspflegerische Begleitplan ist Bestandteil der Planunterlagen für die Baurechtserlangung (§ 17 Absatz 4 BNatSchG).

Methodische Grundlage für die Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes ist der Erlass des SMWA vom 01.02.2012 (Az.: 62-3942.0): 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.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan wird nach den methodischen Ansätzen der „Richtlinien für die Landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ des BMVBS (RLBP Ausgabe 2011) erarbeitet. Hiernach ergeben sich im Wesentlichen drei aufeinander aufbauende Arbeitsschritte:

- Bestandserfassung und Bestandsbewertung
- Konfliktanalyse und Konfliktminderung
- Maßnahmenplanung.

Im Rahmen der **Bestandserfassung und -bewertung** sind innerhalb der Bezugsräume die für die Planung relevanten Funktionen und Strukturen im Einzelnen zu erfassen. Es werden zunächst die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen der Naturgüter *Boden, Wasser, Klima/ Luft, Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume sowie Landschaft/ Landschaftsbild* in ihrem Bestand beschrieben bzw. dargestellt, die Bedeutung für den Naturhaushalt und die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen abgeleitet sowie vorhandene Vorbelastungen aufgezeigt. Für die Ermittlung und Bewertung der Ausgangssituation werden vorhandene Unterlagen ausgewertet und durch eigene, bei den Ortsbegehungen gewonnene Daten ergänzt. Damit eine umfassende Einschätzung der biotischen Leistungsfähigkeit des Planungsraumes erfolgen kann, werden neben der Biotoptypenkartierung ausgewählte Tierartengruppen näher untersucht. Zu diesen Artengruppen gehören jene, deren Lebensraumanprüche von relevanter Bedeutung für die Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sein können.

Funktionaler Planungsansatz der Bestandserfassung ist die projekt- und naturraumbezogene Identifikation der **planungsrelevanten** Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, um ein individuelles Schutzwürdigkeitsprofil der Landschaft zu erstellen und das Maßnahmenkonzept darauf abzustimmen. Daher beschränkt sich die Bestandserfassung auf entscheidungserhebliche Naturgutfunktionen. Diese werden in *Kapitel 2.2.2* umfassend beschrieben und bewertet sowie in *Unterlage 19.1 – Bestand und Konflikte* grafisch dargestellt.

Funktionen und Strukturen sind relevant, sofern

- sie von den Wirkungen des Vorhabens erreicht werden
- sie gegenüber den Wirkungen des Vorhabens eine hohe Empfindlichkeit aufweisen
- eine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil auslösende Wirkfaktoren vorhanden sind.

Als planungsrelevante Funktionen und Strukturen sind diejenigen einzustufen, die einerseits im Hinblick auf die Wirkungen des Vorhabens bedeutsam sind bzw. andererseits den Naturraum als Teilsystem des Naturhaushaltes prägen.

Die **Konfliktanalyse** ermittelt hierauf aufbauend die Beeinträchtigungen der betrachteten planungsrelevanten Funktionen innerhalb der abgegrenzten Bezugsräume. Die **Maßnahmenplanung** (das Maßnahmenkonzept) leitet die zu entwickelnden Funktionen und Strukturen ab, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Bezugsraum erforderlich sind. In der anschließenden Beschreibung der landschaftspflegerischen und artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden die Grundsätze bzw. Mindestanforderungen, der Umfang und das Entwicklungsziel der Kompensationsmaßnahmen definiert.

Die **Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung** erfolgt verbal-argumentativ.

2 Bestandserfassung

Die vorliegende Bestandserfassung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes basiert auf Ergebnissen vorhandener Unterlagen, verschiedener Datenrecherchen und auf der Biotopenkartierung, die im Jahr 2018 durchgeführt und 2022 aktualisiert worden ist.

Bei der nachfolgenden Bestandsbeschreibung werden zunächst Natur und Landschaft anhand ihrer kennzeichnenden Wert- und Funktionselemente naturgutbezogen erfasst und nach fachlichen Aspekten beschrieben. Des Weiteren werden die Bedeutung der einzelnen Naturgüter für den Naturhaushalt und die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen abgeleitet.

In *Unterlage 19.1 – Bestand- und Konflikte* ist die Biotopausstattung des Untersuchungsraumes grafisch dargestellt.

Das Betrachtungsgebiet befindet sich hinsichtlich seiner landschaftsräumlichen Gliederung im Naturraum "Östliches Erzgebirgsvorland" und ist der naturräumlichen Einheit "Osterzgebirge" zuzuordnen (Regionalplan 2020).

Die S 174 überführt im Planungsraum die Gottleuba, angrenzend befinden sich Waldstrukturen, Ruderalfluren sowie eine mit Obstbäumen bepflanzte Fläche, welche zum angrenzenden Hof gehört.

Zur Gliederung der vom Vorhaben betroffenen Landschaft ist die Festlegung von Bezugsräumen geeignet, innerhalb derer die unterschiedlichen planungsrelevanten Funktionen und Strukturen betrachtet werden.

Die Bezugsräume sind durch Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes gekennzeichnet, die auf der räumlichen Bezugsebene in einem erkennbaren Wirkungszusammenhang stehen. Bei der Abgrenzung der Bezugsräume kann eine Orientierung an größeren Biotopkomplexen, Habitaten oder Landschaftsbildeinheiten erfolgen. Da die Bezugsräume in Wechsel- und Funktionsbeziehungen zueinander stehen können, sind die Grenzen nicht als starr anzusehen.

Für das Vorhaben S 174 Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach ist es aufgrund der Kleinräumigkeit des Planungsraumes und der vorhandenen homogenen Strukturen nicht sinnvoll, mehrere Bezugsräume auszuweisen. Aus diesem Grund wird lediglich ein Bezugsraum betrachtet. Dieser wird nachfolgend als **Gottleuba bei Hartmannsbach** bezeichnet.

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Funktionaler Planungsansatz der vorliegenden Unterlage ist die projekt- und naturraumbezogene Identifizierung der **planungsrelevanten** Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes, um ein individuelles Schutzwürdigkeitsprofil der Landschaft zu erstellen und das Maßnahmenkonzept darauf abzustimmen. Daher beschränkt sich die Bestandserfassung auf entscheidungserhebliche Naturgutfunktionen. Offensichtlich nicht relevante Funktionen und Strukturen bzw. Arten werden daher in der weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

Funktionen und Strukturen sind auszuschließen, sofern

- sie von den Wirkungen des Vorhabens nicht erreicht werden
- sie gegenüber den Wirkungen des Vorhabens eine geringe Empfindlichkeit aufweisen
- keine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil auslösende Wirkfaktoren fehlen.

Als planungsrelevante Funktionen und Strukturen sind diejenigen einzustufen, die einerseits im Hinblick auf die Wirkungen des Vorhabens bedeutsam sind bzw. andererseits den Naturraum als Teilsystem des Naturhaushaltes prägen.

Folgende Funktionen von Natur und Landschaft werden gemäß ARGE SMEETS + DAMASCHEK, BOSCH & PARTNER, FÖA im Auftrag des BMVBS (2009) unterschieden:

- Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion (B)
- Habitatfunktion für wertgebende Tierarten (B)
- natürliche Bodenfunktionen (Bo)
- Grundwasserschuttfunktion (Gw)
- Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)
- klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion bei Siedlungsbezug (K)
- Landschaftsbild/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L).

Zur Gliederung der vom Vorhaben betroffenen Landschaft, ist die Festlegung von **Bezugsräumen** geeignet, innerhalb derer die unterschiedlichen planungsrelevanten Funktionen und Strukturen betrachtet werden.

Für das Vorhaben ist – wie in *Kapitel 2* - aufgeführt lediglich ein Bezugsraum auszuweisen.

Im Jahr 2018 erfolgten die terrestrischen Erfassungen der Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsraumes nach den „Kartiereinheiten der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen 2005“ Stand: 02.12.2010. Aufgrund des Alters der Daten, wurde die Kartierung 2022 aktualisiert. Bei den durchgeführten Kartierungen wurden die Leitarten zur Charakterisierung der einzelnen Biotop- und Nutzungstypen erfasst. Im Plan Bestand- und Konflikte (*Unterlage 19.1*) wurde jedes Biotop mit seiner Kartiereinheit dargestellt.

2.2 Bezugsraum/ Untersuchungsraum

2.2.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen

Innerhalb der Straßenbauverwaltung des Freistaates erfolgt die Bewertung und Beurteilung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen verbal-argumentativ. Die Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (Quelle: SMUL 2009) kann jedoch herangezogen werden, um die planungsrelevanten Funktionen im Untersuchungsraum zu identifizieren.

Gemäß der Handlungsempfehlung des SMUL (2009) kann die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit von Natur und Landschaft in der Regel auf Basis der Biotoptypenkartierung erfolgen. Biotoptypen fungieren als hoch aggregierte Indikatoren, die Aufschluss über die Ausprägung verschiedener biotischer und abiotischer Funktionen geben und diese bis zu einem gewissen Grad summarisch abbilden (vgl. LANA 2002). Daher stellen die Biotopfunktionen planungsrelevante Funktionen und Strukturen dar, die zwingend im Rahmen des LBP ermittelt, beschrieben und bewertet werden müssen.

Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und eingeschränkt auch die Beurteilung des Landschaftsbildes können grundsätzlich auf der Basis von Biotopen oder Biotoptypen erfolgen. Über die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen können die abiotischen Naturgüter Wasser, Klima/ Luft und Boden, die biotischen Naturgüter Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild meist hinreichend mit berücksichtigt werden. Diese Werte und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind als Wert- und

Funktionselemente allgemeiner Bedeutung (WFa) einzustufen.

Biotope oder Biotoptypen fungieren in diesem Sinne als hoch aggregierte Indikatoren, die leicht zu erfassen sind und darüber hinaus verschiedene biotische und abiotische Einzelfunktionen und deren Ausprägung in ihrem komplexen Zusammenwirken bis zu einem gewissen Grad summarisch abbilden; indirekt ist dadurch auch eine ungefähre Bewertung des Landschaftsbildes gewährleistet.

Die Arbeitshilfe des SMUL (2009) definiert Werte und Funktionen besonderer Bedeutung (WFb).

Auf der Identifizierung von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung liegt somit besonderes Augenmerk. Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung werden über die Biotope berücksichtigt.

In einer überschlägigen Auswirkungsprognose wird auf Grundlage einer Planungsraumanalyse ermittelt, welche maßgeblichen Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch das Vorhaben mit den spezifischen Projektwirkungen beeinträchtigt werden können. Für einzelne Projektwirkungen/ Wirkungspfade kann bereits auf dieser Ebene geschlussfolgert werden, dass sie aufgrund ihrer geringen Intensität, Zeitdauer des Auftretens und Reichweite oder der geringen Empfindlichkeiten des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu keinen relevanten Beeinträchtigungen führen werden.

Nachfolgend wird der vom Vorhaben betroffene Untersuchungsraum in Form eines Steckbriefes bezugsraumbezogen beschrieben. Weiterhin werden die planungsrelevanten Funktionen und die zu erwartenden Beeinträchtigungen dargestellt. Am Ende des Steckbriefes werden die planungsrelevanten Funktionen besonderer Bedeutung für den Bezugsraum zusammenfassend aufgeführt. Die Beschreibung der Naturgüter erfolgt auf Grundlage der Bestandsrecherchen sowie der interaktiven Karten des LfULG.

Nähere Erläuterungen zur Erfassung und Bewertung der einzelnen Naturhaushaltsfunktionen mit Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung finden sich in *Kapitel 2.2.2.*

Tabelle 1: Darstellung der planungsrelevanten Funktionen im Bezugsraum

Bezugsraum	Gottleuba bei Hartmannsbach
Naturraum	Östliches Erzgebirgsvorland
Nutzung	Siedlungsbereich Hartmannsbach umgeben von Waldbeständen, überwiegend Nadelholz, auch Laub-Nadel-Mischwald, Baumreihen, Ruderlalfächen, Straßenbegleitgrün sowie anthropogen beeinflusster Fluss (Gottleuba)
Beschreibung der Naturgüter und Funktionen gemäß SMUL (2009) Anlage A 3	
Boden [2] <ul style="list-style-type: none"> ▪ biotische Lebensraumfunktion ▪ Archivfunktion ▪ Biotopentwicklungs-funktion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niederungsbereich des Flusslaufs Vega-Gley aus fluvilimnogenem Schluff über fluvilimnogenem Kies führendem Sand ▪ westlicher Bereich (S 174) → Lockersyrosem-Regosol aus gekipptem Lehmschutt ▪ nördlich angrenzende umgebende Bereiche → podsolige Braunerde aus umgelagertem Grussand über Schutt ▪ südlich angrenzende Bereiche → Braunerde aus periglaziärem Grus führendem Sand über verwittertem Schutt und Braunerde aus periglaziärem Lehmgrus über periglaziärem Schutt

Bezugsraum	Gottleuba bei Hartmannsbach																	
a) Archivfunktion	▪ gemäß Umwelt- und Datenportal iDA (aufgerufen am 20.10.2022) sind im UR <u>keine</u> Böden mit landschaftsgeschichtlicher Bedeutung vorhanden																	
b) geowissenschaftliche Bedeutung	▪ Geotope sind im UR <u>nicht</u> bekannt																	
c) Seltenheit	▪ naturräumlich seltene/ gefährdete Böden sind <u>nicht</u> vorhanden																	
d) anthropogene Veränderungen:																		
Ertragspotenzial	<table><tr><th>Vega-Gley</th><th>Podsol-Braunerde</th><th>Lockersyrosem-Regosol</th></tr><tr><td>hoch</td><td>gering</td><td>mittel</td></tr><tr><td>mittel</td><td>gering - mittel</td><td>gering - mittel</td></tr><tr><td>hoch</td><td>gering</td><td>gering</td></tr><tr><td>mittel - hoch</td><td>gering</td><td>gering - mittel</td></tr></table>	Vega-Gley	Podsol-Braunerde	Lockersyrosem-Regosol	hoch	gering	mittel	mittel	gering - mittel	gering - mittel	hoch	gering	gering	mittel - hoch	gering	gering - mittel		
Vega-Gley	Podsol-Braunerde	Lockersyrosem-Regosol																
hoch	gering	mittel																
mittel	gering - mittel	gering - mittel																
hoch	gering	gering																
mittel - hoch	gering	gering - mittel																
Speicher-/ Reglerfunkt.																		
Naturnähe																		
Gesamtbewertung																		
e) Biotische Lebensraumfunktion	▪ Boden mit besonderen Standorteigenschaften und hoher Eignung für Entwicklung besonderer Biotope sind <u>nicht</u> vorhanden																	
f) Bodenwasserhaushalt	▪ Vega-Gley stellt einen bedeutsamen Wasser- und Kohlenstoffspeicher dar → WFb ▪ die Podsol-Braunerde weist ein geringes bis mittleres Wasserspeichervermögen auf (WFa) ▪ Lockersyrosem-Regosol weist ein geringes Wasserspeichervermögen auf (WFa)																	
g) Bodenschutzwald	▪ Bodenschutzwald ist nicht betroffen/ vorhanden (https://atlas.sachsen.de/?lang=de , aufgerufen am 21.10.2022)																	
Ergebnis	→ der Vega-Gley gelten innerhalb des PR als WFb																	
Wasser	<u>Oberflächenwasser</u>																	
▪ Retentionsfunktion	▪ Gottleuba, Gewässer 1. Ordnung ▪ anthropogen beeinflusst, relativ naturnaher Gewässerlauf ▪ im Bereich der Brücke begradigt und Ufer- sowie Sohlbefestigungen ▪ Sohle aus Kies, Klein- und Grobsubstrat																	
a) überwiegend naturnahe Oberflächengewässer	▪ Einstufung nach EU-WRRL im Brückenbereich als morphologisch stark verändert, angrenzende Bereiche stark verändert (vgl. Zustandseinschätzung zur EU-WRRL, LfULG 2021) → WFa																	
b) Gewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit	▪ im UR <u>nicht</u> vorhanden (vgl. Zustandseinschätzung zur EU-WRRL, LfULG 2021) → WFa																	
f) Quellen/ Quellbereiche	▪ im UR <u>nicht</u> vorhanden																	
Ergebnisse	→ die Gottleuba ist als WFa einzustufen																	
▪ Grundwasserschutzfunktion	<u>Grundwasser</u> ▪ Grundwasser liegt überwiegend im Poren- /Kaltluftgrundwasserleiter ▪ mittlere Durchlässigkeit der Lockergesteine ▪ flächendeckend ungünstiges Schutzpotenzial des Grundwassers gegenüber eindringende Schadstoffe ▪ Grundwasser steht im Baubereich in einer Tiefe von 4 m unter Flur an, in niederschlagsreichen Perioden ist mit höheren Grundwasserständen zu rechnen																	

Bezugsraum	Gottleuba bei Hartmannsbach
c) Grundwasser mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit	▪ gemäß guter chemischer Zustand des Grundwasserkörpers DESN_EL 1-7 „Gottleuba“ nach EU-WRRL
d) hohe Grundwasserneubildung	▪ geringe Grundwasserneubildung (1,5 – 2,5 l/s*km ²) (JORDAN & WEDER 1996) → WFa
e) WSG Zone I/ II, Heilquellen, Mineralbrunnen	▪ Wasserschutzgebiete und Wasservorbehaltsgebiete nach § 16 WHG, Heilquellen und Mineralbrunnen sind im UR <u>nicht</u> vorhanden
Ergebnis	→ dem Grundwasser im UR ist eine allgemeine Bedeutung beizumessen (WFa) → Wfb sind innerhalb des PR nicht vorhanden
Klima/ Luft ▪ Bioklimatische Ausgleichsfunktion, Immissionsschutzfunktion	▪ Kaltluftbahn entlang der Gottleuba ▪ Waldbestände mit Bedeutung für den bioklimatischen Ausgleich
a) Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung der Luft	▪ aufgrund der geringen Verkehrsbelegung der S 174 gesamter PR
b) Luftaustauschbahnen	▪ Kaltluftbahn entlang des Gottleuba
c) Gebiete mit luftverbessernder Wirkung	▪ Waldbestand mit Bedeutung als Staubfilterer und Frischluftproduzent
d) Gebiete mit besonderen standortspezifischen Strahlungsverhältnissen	▪ im PR nicht vorhanden
Ergebnis	▪ Waldbestände → Wfb ▪ Kaltluftbahn im Bereich der Gottleuba → Wfb
Landschaftsbild ▪ Landschaftsbild ▪ Erholungsfunktion	▪ Gottleuba mit gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen als Strukturelement in der Landschaft ▪ Wald nordöstlich und westlich der S 174 ▪ Erholungsfunktion gegeben
a) landschaftstypische, eigenartsbestimmende Landschaftselemente	▪ Gottleuba ▪ Wald → Wfb
b) kulturhistorisch bedeutsame Landschaften	▪ <u>nicht</u> vorhanden
c) Landschaftsräume mit Raumkomponenten	▪ <u>nicht</u> vorhanden
d) Landschaftsräume mit überdurchschnittlicher Ruhe oder geringer Schadstoffbelastung	▪ <u>nicht</u> vorhanden

Bezugsraum	Gottleuba bei Hartmannsbach
e) Erholungsschwerpunkte für die landschaftsbezogene Erholung	▪ Waldbestand mit Erholungsfunktion (WFb)
f) Erholungswälder nach § 31 SächsWaldG	▪ <u>nicht</u> vorhanden
g) historische Park- und Gartenanlagen	▪ <u>nicht</u> vorhanden
Ergebnis	→ Die Gottleuba sowie die Waldstrukturen sind im PR als WFb einzustufen
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ▪ Biotopfunktion ▪ Habitatfunktion ▪ Biotopverbundfunktion	<u>Biotop- und Nutzungstypen</u> Der PR wird geprägt vom Fluss Gottleuba sowie den angrenzenden Waldstrukturen und der S 174. Ebenso wird die Gottleuba von Gehölzen begleitet. Vor allem im Nordwesten weist der PR ruderale Strukturen auf. Östlich der S 174 besteht eine Fläche mit Obstbäumen, welche privatgärtnerisch genutzt wird.
	<u>Fauna</u> Der Untersuchungsraum weist Vorkommen verschiedener europäisch und/ oder national streng oder besonders geschützter Arten auf (z. B. Fischotter - Anh. II + IV FFH-RL, Brutvögel, Fledermäuse, Fische).
	<u>Flora</u> Streng geschützte Pflanzenarten nach Anhang IVb FFH-RL wurden im Zuge der Bestandskartierungen nicht festgestellt.
	<u>Biologische Vielfalt/ Biotopverbund</u> PR ist Teil des FFH-Gebietes DE 5049-302 „Gottleubatal“ und Teil des Kerngebietes für den Biotopverbund. Hierbei sind vor allem Wald- und Gewässerstrukturen relevant. Geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG sind im PR nicht vorhanden.
a) natürliche und naturnahe Lebensräume	▪ Gottleuba ▪ Wald → WFb
b) Lebensräume im Bestand bedrohter Arten oder seltener Arten	▪ Fischotter (WFb) ▪ Fledermäuse (pot. - WFb) ▪ Brutvögel (Wasseramsel - WFb, Gebirgsstelze, Zaunkönig, u. a. - WFa) → WFa/ WFb
c) Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders gut eignen	▪ nicht vorhanden
d) Biotope mit hoher Entwicklungszeit	▪ Wald → WFb

Bezugsraum	Gottleuba bei Hartmannsbach
e) nach § 21 SächsNatSchG ge- schützte Biotope	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht vorhanden
f) Lebensräume der in einschlägigen Arten- schutzabkommen aufge- führten Arten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fischotter ▪ Fledermäuse (pot.) ▪ Vögel <p>→ WFb</p>
g) naturnahe Oberflächen- gewässer und Gewässer- systeme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht vorhanden
h) Gewässer mit hoher Gewässergüte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gemäß Einstufung zur EU-WRRL wurde die Gottleuba bezüglich des ökologischen Zustands mit gut bzw. gut und besser bewertet, der chemische Zustand ist mit „nicht gut“ bewertet
i) Bereiche mit geringen Grundwasserflurabstän- den (< 2 m)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht vorhanden
Ergebnis	<p>Folgende Biotope/ Arten zählen zu den WFb des Bezugsraumes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wald ▪ Fischotter ▪ Fledermäuse (pot.) ▪ Vögel
Ableitung der planungsrelevanten Funktionen besonderer Bedeutung/ zu erwartende Beeinträchtigungen	
<p>Wesentliche Auswirkungen des Vorhabens:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ baubedingte Flächeninanspruchnahme von Biotopen Einzelbäume, krautige Vegetation, Waldsaum (krautige Vegetation) ▪ bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen ▪ baubedingte optische Störungen 	
Boden <ul style="list-style-type: none"> ▪ biotische Lebensraumfunktion ▪ Archivfunktion ▪ Biotopentwicklungsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In den Eingriffsbereichen steht gemäß Umwelt- und Datenportal iDA (aufgerufen am 15.11.2022) Vega-Gley an, die als WFb für das Naturgut eingestuft wurden. Da es sich im direkten Eingriffsbereich (Brückenbauwerk, Behelfsbrücke) um unbebaute Bereiche handelt, werden diese als WFb eingestuft. Jedoch sind die Böden anthropogen beeinträchtigt. <p>→ Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.</p>
Wasser <ul style="list-style-type: none"> ▪ Retentionsfunktion 	<p><u>Oberflächenwasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es sind Wirkungen auf das Gewässer zu erwarten, da es zu Abbrucharbeiten im Gewässer kommt. <p>→ Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.</p> <p><u>Grundwasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es sind keine erheblichen Wirkungen auf das Grundwasser zu erwarten, es wird nicht in das Grundwasser eingegriffen. <p>→ eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundwasserschutzfunktion 	

Bezugsraum	Gottleuba bei Hartmannsbach
Klima/ Luft <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bioklimatische Ausgleichsfunktion, Immissionsschutzfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In die Waldbestände des PR (WFb) wird während des Baus nicht eingegriffen. Lediglich die Saumbereiche (krautige Vegetation) könne bauzeitlich beansprucht werden. Dies führt nicht zu erheblichen Wirkungen auf das Lokalklima → die Funktion scheidet aus ▪ Die Kaltluftbahn entlang der Gottleuba (WFb) wird nicht beeinträchtigt, Verrohrungen des Gewässers o. ä. sind nicht vorgesehen. Somit bleibt die Funktion als Kaltluftbahn erhalten → die Funktion scheidet aus → eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich
Landschaftsbild <ul style="list-style-type: none"> ▪ Landschaftsbild ▪ Erholungsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die baubedingte Beeinträchtigung der Waldstrukturen führt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, da lediglich die krautigen Saumstrukturen beansprucht werden. Diese sind schnell wiederherstellbar und es kommt nicht zu einer Beeinträchtigung der Erholungsfunktion → eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich ▪ Eingriffe in das Gewässer sind nicht vorgesehen, somit kommt es auch hier nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes → eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich ▪ temporäre Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb sowie temporäre Beeinträchtigung der Erholungseignung treten nur für die Dauer der Bauphase auf → Beeinträchtigungen der Erholungseignung sind temporär und nicht erheblich → eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biotopfunktion ▪ Habitatfunktion ▪ Biotopverbundfunktion 	<u>Biotop- und Nutzungstypen</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigung sowie temporäre Inanspruchnahme von Biotopen (Waldsaum, krautige Vegetation) → eine weitere Betrachtung ist erforderlich
	<u>Fauna</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust von Habitatstrukturen (Brutvögel) ▪ Beeinträchtigung von Lebensräumen (Fische, Fischotter) → eine weitere Betrachtung ist erforderlich
	<u>Biologische Vielfalt/ Biotopverbund</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine erhebliche Beeinträchtigung von Biotopverbund- und Austauschbeziehungen ableitbar → eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich
Folgende planungsrelevante Funktionen besonderer Bedeutung sind betroffen: <ul style="list-style-type: none"> ➤ natürliche Bodenfunktion (Bo) ➤ Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow) ➤ Biotopfunktion (B) ➤ Habitatfunktion (B) 	

Im Ergebnis des vorliegenden Steckbriefs zum Bezugsraum „Gottleuba bei Hartmannsbach“ sind einzelne Funktionen mit allgemeiner und besonderer Bedeutung der *Naturgüter Grundwasser, Klima/ Luft* und *Landschaftsbild* nicht als planungsrelevant und maßgeblich einzustufen. Sie werden daher aus der weiteren Betrachtung **ausgeschlossen**. Die natürliche

Bodenfunktion, die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt sowie die Biotop- und Habitatfunktion zum Naturgut Tiere und Pflanzen sind als **planungsrelevante Funktionen** einzustufen. Diese herausgestellten Naturgüter bzw. Naturgutfunktionen werden nachfolgend in den *Kapiteln 2.2.2 und 4* näher betrachtet.

2.2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen

2.2.2.1 Naturgut Boden

Als Teil der belebten obersten Erdkruste stellt der Boden ein "Grenzphänomen" zwischen Atmosphäre und Geosphäre dar. Er ist nach unten durch festes oder lockeres Gestein, nach oben durch eine Vegetationsdecke bzw. die Atmosphäre begrenzt, während er zur Seite gleitend in benachbarte Böden übergeht. An der Nahtstelle zwischen belebter und unbelebter Umwelt und als Träger von Nahrungsketten kommt dem Boden eine besondere Stellung innerhalb des Ökosystems zu.

Da der Boden zu den unentbehrlichen Gütern des Naturhaushaltes gehört und nur in begrenztem Umfang zur Verfügung steht, sind Belastungen und Störungen dieses Mediums umso schwerwiegender zu werten und nach Möglichkeit zu vermeiden. Bei technogenen (z. B. Abtrag, Überbauung) und quasinatürlichen (z. B. Bodenerosion) Eingriffen können diese Böden als Naturgut unwiederbringlich verloren gehen und sind dann auch durch künstliche Maßnahmen nicht wiederherstellbar. Weitere Gefahren bestehen unter anderem durch Eintrag und Anreicherung von Schadstoffen und Veränderungen des Bodengefüges (Verdichtung).

Die Entstehung und Differenzierung der Bodensubstrate als Ausgangsmaterial der Bodenbildungen im periglaziären Milieu und die postglazialen Bodenbildungsprozesse stellen einen für jüngere geologische Zeitabschnitte einmaligen Prozess dar. Neben den in hohem Grade naturlandschaftlichen Böden bedürfen unter Umständen auch Bodengesellschaften, die infolge von kulturlandschaftlichen Entwicklungen gebildet wurden bzw. erhalten geblieben sind (z. B. Auenböden, Schwarzerden), als Kulturgut einen besonderen Schutz.

Die Beschreibung der Bodenformen des Planungsraumes und die Beurteilung ihrer Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse der Bodenschätzungsaufnahmen (REICHSBODENSCHÄTZUNGSGESETZ 1934) sowie unter Verwendung der digitalen Bodenkarte (BK50) von Sachsen im Maßstab 1 : 50.000 und der Übersichtskarte der Böden von Sachsen (Maßstab 1 : 400.000, BÜK400).

Im Planungsraum bestehen in den Niederungsbereichen des Flusslaufs **Vega-Gley** aus fluvilimnogenem Schluff über fluvilimnogenem Kies führendem Sand, im westlichen Bereich bestehen **Lockersyrosem-Regosol** aus gekipptem Lehmschutt, im Norden podsolige **Braunerde** aus umgelagertem Grussand über Schutt und im Süden **Braunerden** aus periglaziärem Grus führendem Sand über verwittertem Schutt und Braunerde aus periglaziärem Lehmgrus über periglaziärem Schutt.

Betroffen von dem Vorhaben sind lediglich die Vega-Gley-Böden im Niederungsbereich der Gottleuba. Im unmittelbaren Straßenbereich sind die natürlich anstehenden Böden in ihrer Bodenstruktur und ihrem Bodengefüge durch gärtnerische Nutzung, Abgrabung, Überschüttungen sowie durch Versiegelung bzw. Teilversiegelung in unterschiedlicher Intensität anthropogen überformt und verändert worden. Für gärtnerisch genutzte Böden ist neben einer Zerstörung der natürlichen Horizontierung auch eine Anreicherung von Humus und Nährstoffen kennzeichnend.

Tabelle 2: Bodeneigenschaften der natürlichen Bodenformen¹

Bezeichnung der Bodenform	Durchlässigkeit	Pufferungsvermögen	Austauschkapazität	Ertragspotenzial	Bindungsvermögen f. Schadstoffe	Wasserhaushalt
Vega-Gley	mittel	hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	frisch bis grundfrisch

- Bedeutung -

Der Boden als Wirkungsgefüge einer Organismengesellschaft bildet ein komplexes Ökosystem. Eine Einschätzung des Bodenpotenzials ergibt sich aus der Gesamtbewertung folgender Bodenfunktionen:

- natürliche Ertragsfähigkeit
- Standorteignung für seltene Pflanzen und Biotope
- mechanische und physiko-chemische Filtereigenschaften gegenüber Schadstoffeinträgen
- Natürlichkeitsgrad der Böden im Planungsraum.

- Natürliche Ertragsfähigkeit -

Die Eignung eines Bodens für die Nutzung als Pflanzenstandort hängt von seiner Fruchtbarkeit ab. Ein fruchtbarer Boden gewährleistet den Pflanzenwurzeln eine ausreichende Verankerung, Wärme und eine gleich bleibende Versorgung mit Wasser, Sauerstoff und Nährstoffen.

Die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden wird anhand der Ergebnisse der Bodenschätzung nach dem Bodenschätzungsgesetz vom 16. Oktober 1934 sowie den ergänzenden Aussagen durch die Mittelmaßstäbliche landwirtschaftliche Standortkartierung (MMK) beurteilt. Im PR sind jedoch keine Ackerstrukturen vorhabenden, aufgrund dessen wird hier nicht näher auf die Ertragsfähigkeit der Ackerstandorte eingegangen. Generell gilt für Vega-Gley-Böden ein sehr hohes Ertragspotenzial.

Die anthropogen überprägten Böden weisen generell keine oder nur eine sehr geringe Ertragsfähigkeit auf. Die gärtnerisch genutzten Böden im Siedlungsbereich weisen trotz einer intensiven Bodenbearbeitung und den Eintrag von bodenverbessernden Materialien eine **geringe** Ertragsfähigkeit auf.

- Standorteignung für seltene Pflanzen und erhaltenswerte Biotope -

Im Zuge des Bodenschutzes ist die Ausweisung und Sicherung schutzwürdiger und erhaltenswerter Böden, die aufgrund ihrer Substrateigenschaften und der bodentypologischen Entwicklung Standorte für seltene Pflanzen und erhaltenswerte Biotope darstellen, besonders geboten.

Den Vega-Gley-Böden als natürlich anstehenden Böden ist eine **hohe** Standorteignung für seltene Pflanzen und erhaltenswerte Biotope zuzuweisen. Die grundwasserbeeinflussten Böden weisen eine hohe Bedeutung als Standort für seltene Pflanzen und erhaltenswerte Biotope dar.

Im Planungsraum sind die vorherrschenden natürlichen Böden teilweise anthropogen überprägt und besitzen aufgrund ihres verringerten Natürlichkeitsgrades eine eingeschränkte

¹ Quelle: Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt (1999): Bodenatlas Sachsen-Anhalt. 1. Auflage. Halle.

Standorteignung. Ihre Eignung als Standort für seltene Pflanzen und Biotope ist daher mit **mittel** zu bewerten. Die versiegelten bzw. teilversiegelten Böden weisen aufgrund ihres Funktionsverlustes bzw. ihrer Funktionsbeeinträchtigung keine Standorteignung auf.

- Mechanische Filtereigenschaften -

Die Fähigkeit des Bodens, eine Suspension mechanisch zu klären, hängt vor allem von der Wasserdurchlässigkeit und der Porenverteilung, insbesondere dem Grobporenanteil ab. Diese physikalischen Kennwerte werden auf die kartiertechnisch erfassbare Größe Bodenart bzw. Torfart zurückgeführt. Die Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit (k_f) erfolgt aus der Bodenart.

Die im Planungsraum anstehenden Böden weisen einen Sandanteil im Substrat und dadurch eine mittlere hydraulische Durchlässigkeit auf und somit eine **mittlere** mechanischen Filterfähigkeit auf. Teilversiegelte und anthropogen veränderte Böden sind ebenfalls mit **mittel** zu bewerten.

- physikochemische Filtereigenschaften -

Die Fähigkeit eines Bodens, gelöste Stoffe zu absorbieren, hängt vor allem von der Oberflächenaktivität seiner Bodenteilchen ab. In dem Zusammenhang ist die Kationenaustauschkapazität (KAK)² von entscheidender Bedeutung. Sie wird überwiegend von Art und Mengenanteil der Tonminerale und Huminstoffe eines Bodens bestimmt.

Durch den mittleren Ton- und Humusanteil im Oberboden besitzen die Vega-Gleye weisen eine **mittlere** Kationenaustauschkapazität auf.

Ähnlich kann die Bewertung der Filtereigenschaften des Bodens anhand des physikochemischen Bindungsvermögens für Schadstoffe erfolgen. In Abhängigkeit von Körnungsart, Gehalt an organischer Substanz, Karbonatgehalt und pH-Wert erfolgt die Einstufung der Bodenform. Das Bindungsvermögen für Schadstoffe Vega-Gleyen des Planungsraumes ist als **sehr hoch** einzuschätzen.

Die versiegelten Böden des Planungsraumes besitzen **keine** physiko-chemischen Filtereigenschaften. Teilversiegelte und anthropogen veränderte Böden sind mit **gering** bis **sehr gering** zu bewerten.

- Grad der Natürlichkeit -

Bei der Bewertung der Böden ergibt sich das Problem, dass hier bislang keine Erfassung des Gesamtpotenzials, sondern nur eine Erfassung von Teilpotenzialen unter anthropogenen Gesichtspunkten erfolgt ist. Eine Erweiterung der Beurteilung der Böden unter landschaftsgeschichtlichen Aspekten soll daher durch eine Beschreibung des Grades der Natürlichkeit erfolgen. Dabei kann der Grad der Natürlichkeit in zwei grundlegenden Kategorien unterschieden werden:

- Böden in der freien Landschaft, die entweder einen noch relativ naturnahen Charakter aufweisen bzw. solche, die sich nach grundlegenden Eingriffen des Menschen (z. B. Nutzungsänderungen) nach quasinatürlichen Gesetzmäßigkeiten weiterentwickeln.
- Böden, deren Profilaufbau durch den Menschen in einem hohen Maße technogen verändert wurde. Dazu sind vor allem Böden im Siedlungsbereich zu zählen.

² Kationenaustauschkapazität des Bodens: Die Summe der von den Austauschern sorbierten und austauschfähigen Kationen. Sie ergibt sich aus der Menge und Zusammensetzung der Tonfraktionen sowie dem Gehalt und der Art der organischen Substanz.

Im Bereich der Vega-Gleye ist, aufgrund des steigenden Grundwassereinflusses, die potenzielle Nutzungseignung der Böden für Ackerbau und Forstwirtschaft gering. Der Boden ist jedoch teilweise anthropogenen beeinflusst. Es ist von einem **mittleren** Grad an Natürlichkeit auszugehen.

Böden, deren Profilaufbau durch den Menschen in einem hohen Maße technogen verändert wurde, besitzen einen **geringen** Grad an Natürlichkeit. Dazu sind die Böden der bebauten Siedlungsbereiche sowie die Straßen und Wegeverbindungen zu zählen. Durch lange gärtnerische Nutzung mit intensiver Kompost-, Torf- oder Mistdüngung ist der ursprünglich entstandene Bodentyp durch Bearbeitung überprägt worden und besitzt einen **geringen** bis **mittleren** Grad an Natürlichkeit.

Die extremste Form anthropogener Überprägung von Böden ist die Versiegelung, d. h. die sehr starke Verdichtung und Bedeckung des Bodens mit impermeablen Substanzen wie Asphalt, Beton, etc. Hierzu ist ebenfalls ein Teil des Planungsraumes zu zählen (Verkehrswege, unbefestigte Wege, Gebäude). Der Definition nach sind versiegelte Flächen **keine** "Böden" im eigentlichen Sinne.

- Zusammenfassung -

Der Planungsraum weit vor allem Vega-Gleye auf. Angrenzend treten auch Lockersyrosem-Regosole und Braunerden auf, diese sind jedoch vom Vorhaben nicht betroffen.

Den Vega-Gleyen wird eine **hohe** Bedeutung für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit im Naturhaushalt zugewiesen.

Die gärtnerisch genutzten Böden sind durch die intensive Bewirtschaftung und einer teilweisen Bebauung in ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt eingeschränkt, so dass die Bedeutung der Böden in der Gesamtbetrachtung abgestuft werden muss. Die technogen überformten Böden im Bereich der Siedlungsflächen und Verkehrstrassen weisen in der Gesamtbewertung eine **geringe** bis **sehr geringe** Bedeutung für den Naturhaushalt auf. Keine bzw. eine **sehr geringe** Bedeutung für den Naturhaushalt besitzen die versiegelten bzw. überbauten Böden.

Tabelle 3: Bewertung der Bedeutung des Naturgutes Boden

Bodenform		Bedeutung
natürliche und quasinatürliche Böden		
Vega-Gley		hoch
anthropogen überprägte Böden		
Vega-Gley überprägt durch:	gärtnerische Nutzung	gering
	technogene anthropogene Überformung (Aufschüttung, mit Schotter befestigte Wege etc.)	sehr gering
	Versiegelung und Bebauung (Straße, Gebäude)	sehr gering

- Empfindlichkeit -

Die wesentlichen Kriterien zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Bodens im Planungsraum gegenüber Neubelastungen sind die potenzielle Erosionsgefährdung, die Grundwasserabsenkung bzw. die Änderung des Wasserregimes, die Flächenversiegelung sowie die Veränderung der Bodenstruktur bzw. die Profildifferenzierung und der Eintrag von verkehrsbedingten

Schadstoffen während der Bauphase.

- Potenzielle Erosionsgefährdung -

Die Bodenerosion ist zunächst ein natürlicher Prozess der Bodenzerstörung, die jedoch durch die intensive Nutzung der Böden verstärkt oder oft sogar erst ausgelöst wird. Unter Boden-erosion wird im Allgemeinen die Verlagerung von Bodenmaterial entlang der Oberfläche durch Wasser oder Wind verstanden. Die Erosionsgefährdung eines Standortes ergibt sich aus dem Zusammenwirken von Klima, Bodenbeschaffenheit, Bodenbedeckung, Relief und Flurstruktur. Während Klima, Bodenbeschaffenheit und Relief die potenzielle Erosionsgefährdung bedingen, spielen für die aktuelle Gefährdung die Bodenbedeckung, die Größe und Lage von Ackerschlägen sowie die Bearbeitungsrichtung eine entscheidende Rolle.

Aufgrund der Substrateigenschaften mit einem Schluffanteil im Oberboden ist die substratbedingte Erodierbarkeit der Vega-Gleye als **mittel** zu bewerten.

Alle versiegelten und teilversiegelten Flächen im Planungsraum weisen gegenüber Erosionen **keine** Empfindlichkeit auf.

- Veränderung des Wasserregimes -

Der gegenwärtige Zustand und die Erhaltung der Böden werden in vielfältiger Weise von den Wasserverhältnissen bestimmt. So sind hydromorphe und semihydromorphe Böden im gesamten Solum (hydromorphe Böden) oder im Unterboden (semihydromorphe Böden) durch Grund-, Stauwasser oder Haftnässe geprägt. Hoch anstehendes Bodenwasser kann zu besonderen Entwicklungen der Böden geführt haben, die sich heute in besonderen Merkmalen und Eigenschaften der Böden ausdrücken. Ein Erhalt dieser Eigenschaften ist in vielen Fällen von einem Bestand dieser Wasserverhältnisse abhängig.

Vega-Gleye gelten innerhalb des Planungsraumes als grundwasserbestimmte Böden. Die Entwicklung der Böden ist eng an anstehendes Grundwasser mit wechselnden Grundwasserständen gebunden. Eine Veränderung des Wasserregimes würde die natürliche Bodenentwicklung beeinflussen, so dass den genannten Bodenformen diesbezüglich eine **hohe** Empfindlichkeit zuzuweisen ist.

Eine **geringe** Empfindlichkeit ist den anthropogen überprägten Böden zuzuordnen.

- Veränderung der Struktur und der Profildifferenzierung -

Die Veränderung des Bodengefüges erfolgt insbesondere auf unbebauten Flächen durch Verdichtung, Abgrabung, Aufschüttung, Bodenversiegelung und andere Baumaßnahmen. Mit der Beanspruchung von natürlichem Boden werden die ökologischen Funktionen im Naturhaushalt erheblich beeinträchtigt, indem z. B. durch Versiegelung, Verdichtung bzw. Abdichtung der Bodenoberflächen mit undurchlässigen Materialien die natürlichen Austauschprozesse zwischen Boden, Wasser und Luft (Wasserversickerung, Verdunstung) unterbunden bzw. unterbrochen werden und der oberflächliche Abfluss erhöht wird. Weiterhin sind als Folge der Überbauung Auswirkungen auf die Bodenlebewesen, den Wasserhaushalt und die Vegetation zu nennen. Bebauung und Versiegelung führen demnach nicht nur zu einer quantitativen Inanspruchnahme von Freiflächen, sondern auch zu einer qualitativen Veränderung der ökologischen Bedingungen im Boden selbst.

Eine Versiegelung zerstört den Boden mit seinen ökologischen Funktionen. Somit besitzen alle Böden eine **sehr hohe** Empfindlichkeit gegenüber einer Versiegelung. Die Entwicklung der Vega-Gleye ist eng an die vorhandene Bodenprofilierung und -struktur gebunden, die

insbesondere durch Grundwassereinfluss geprägt ist. Eine Veränderung von Bodenstruktur und -gefüge hätte die Beeinträchtigung und evtl. den Verlust ökologischer Funktionen zur Folge. Die Empfindlichkeit der Böden ist, in Abhängigkeit von der vorherrschenden Nutzung, als **hoch bis sehr hoch** zu bewerten.

Den anthropogen veränderten Böden kann eine **geringe** Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in die Bodenstruktur zugewiesen werden. Die versiegelten Böden besitzen hinsichtlich der Veränderung der Struktur und der Profildifferenzierung **keine** Empfindlichkeit gegenüber einer weiteren anthropogenen Überprägung.

- Schadstoffeinträge -

Der Boden mit seiner Funktion als Schadstoffdepot kann z. B. Schwermetalle binden und sie somit aus den Kreisläufen filtern.

Rückschlüsse auf die Sorptionsfähigkeit der Böden des Planungsraumes für Schadstoffe sind aus den Filtereigenschaften der Böden, insbesondere den physiko-chemischen Filtereigenschaften zu ziehen. Vega-Gleye besitzen eine **mittlere** Empfindlichkeit im Planungsraum. Durch die hohe und Puffereigenschaften ist das Schadstoffbindungsvermögen höher einzuschätzen.

Die Empfindlichkeit der anthropogen veränderten Böden gegenüber Stoffeinträgen kann im Allgemeinen mit **gering** eingeschätzt werden.

- Zusammenfassung -

Zusammenfassend betrachtet, besitzen die Vega-Gleye eine **hohe** Empfindlichkeit, durch die Grundwasserbeeinflussung und die Bodenstrukturentwicklung. Die gärtnerisch genutzten Böden weisen eine **mittlere** Empfindlichkeit auf. Die technogen überformten Böden im Bereich der Siedlungen und Verkehrstrassen weisen in der Gesamtbewertung eine **geringe** Empfindlichkeit auf. Keine bzw. eine **sehr geringe** Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen und Einträgen besitzen die versiegelten bzw. überbauten Böden.

Tabelle 4: Bewertung der Empfindlichkeit des Naturgutes Boden

Bodenform		Empfindlichkeit
natürliche und quasinatürliche Böden		
Vega-Gley		hoch
anthropogen überprägte Böden		
Vega-Gley über- prägt durch:	gärtnerische Nutzung	mittel
	technogene anthropogene Überformung (Aufschüttung, mit Schotter befestigte Wege etc.)	gering
	Versiegelung und Bebauung (Straße, Gewerbe-/ Betriebsstandort)	sehr gering

- Vorbelastung -

Das Naturgut Boden im Planungsraum ist durch vorhandene Nutzungseinflüsse vorbelastet. Daten zur Schadstoffbelastung liegen zu diesem Zeitpunkt für das Planungsgebiet nicht vor.

Die wesentlichen Belastungsfaktoren sind:

- anthropogene Überformung
- verkehrsbedingter Schadstoffeintrag über die vorhandenen Straßenverkehrsflächen
- Schadstoffanreicherung in den Aueböden infolge Hochwasserereignissen
- vorhandene Oberflächenversiegelung, z. B. Straßen, Bebauung
- Bodenverdichtung, z. B. unversiegelte Wege
- Profildifferenzierung auf den gärtnerisch oder sonstig genutzten Arealen.

Die größten Vorbelastungen besitzen die versiegelten bzw. bebauten und teilversiegelten Flächen. Hier weisen die Böden einen fast völligen Funktionsverlust auf. Weitere Beeinträchtigungen des Bodens ergeben sich auf den gärtnerisch genutzten Böden.

2.2.2.2 *Naturgut Oberflächenwasser*

- Allgemeine/ Grundlagen -

Das Naturgut Wasser mit den Funktionen des Grund- und Oberflächenwassers hat im Naturhaushalt die Aufgabe, die Wassermenge und -güte des ober- und unterirdischen Wassers zu erhalten, zu erneuern und nachhaltig zu sichern.

Das Grund- und Oberflächenwasser erfüllt folgende Funktionen:

- Reservehaltung von Trink- und Brauchwasser
- Verdünnung und Selbstreinigung von Abwasser (-rückständen)
- Nahrungsquelle für den Menschen (Fischfang)
- Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- Faktor der Wohn- und Erholungsqualität (Aktionsraum, Landschaftsbild).

Ferner ist das Wasser ein entscheidender klimatischer Wirkfaktor (günstige Beeinflussung des Klimas der Umgebung von Wasserflächen durch deren ausgeglichenen Tages- und Jahresgang).

Wesentliche gesetzliche Grundlagen zur Beschreibung des Teilschutzgutes bilden das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. dem SächsWG, das BNatSchG sowie die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Die WRRL dient der Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Sie bündelt, harmonisiert und ergänzt einen Großteil der vorliegenden europäischen Regelungen zum Gewässerschutz in einer Richtlinie.

Die Bewertung der Oberflächengewässer erfolgt anhand folgender Kriterien:

- Nutzungseignung
- Retentionsvermögen/ Ausbaugrad
- Regulationsfunktion im Landschaftshaushalt.

- Bestandsbeschreibung-

Vom Vorhaben betroffen sind der Fluss Gottleuba und der Hartmannsbach. Die Gottleuba ist ein Gewässer 1. Ordnung und beginnt unterhalb der Talsperre Gottleuba und mündet in die Baha im Norden. Der Flusslauf ist 8,7 km lang. Die Gottleuba ist ein natürliches Gewässer und gehört zu den grobmaterialreichen, silikatreichen Mittelgebirgsbächen (gemäß LAWA). Die Gewässersohle besteht überwiegend aus Grobmaterial wie Schotter, Steine und Schotterbänken. In den schwach durchströmten Bereichen sowie den Gleithangbereichen ist auch

feinkörniges Substrat zu finden. Das Profil ist meist sehr flach ausgebildet. Typisch sind die Abwechslung von Schnellen und Stillen, unterhalb von Querstrukturen (Totholz, Wurzeln) bilden sich tiefe Kolke. Der Gewässertyp neigt zur Versauerung. Im Vorhabensbereich ist das Gewässer stark verbaut und die Sohle befestigt. Die Brücke der S 174 verläuft über die Gottleuba.

Für die Gottleuba wurde gemäß § 72 Abs. 2 Nr. 2 SächsWG das Überschwemmungsgebiet „Gottleuba“ (U-5371006) festgesetzt. Darüber hinaus zählt der Vorhabensbereich zum Hochwasserentstehungsgebiet „Untere Müglitz/ Gottleuba“. Das Hochwasserentstehungsgebiet wurde auf Grundlage des § 76 Absatz 1 Satz 2 SächsWG am 10.06.2015 durch die Landesdirektion Sachsen verordnet.

Der Hartmannsbach ist ein Gewässer 2. Ordnung, entspringt im Süden der Ortslage Hartmannsbach und mündet nach ca. 1,5 km in die Gottleuba. Im Vorhabensbereich ist das Gewässer stark verändert. Der Verlauf ist begradigt, das Ufer ist mit einer Stützwand befestigt, die Sohle ist gemauert. Das Gewässer ist teilweise verrohrt. Weiter westlich, außerhalb des Vorhabensbereichs, handelt es sich jedoch um einen natürlichen Bachlauf.

- Bewertungsmaßstäbe Bedeutung -

Grundsätzlich sind alle Oberflächengewässer Teil des Wasserkreislaufes und stehen damit meist auch direkt oder indirekt mit dem Grundwasser in Verbindung.

Die Bedeutung der Oberflächengewässer wird anhand folgender Kriterien eingeschätzt:

- Gewässertyp und -kategorie (Kategorie, Nutzung, Periodik, hydrologische Durchgängigkeit)
- Wasserhaushalt (Überschwemmungsregime und -dynamik, Gewässereinzugsgebiete, Hochwasserentstehungsgebiete)
- Gewässergüte (Gewässergüte, Naturnähe/ Gewässerstrukturgüte, Einschätzung des Gewässerzustandes nach WRRL).

- Bewertungsmaßstäbe Empfindlichkeit -

Die wesentliche Voraussetzung für die Einschätzung der Empfindlichkeit eines Oberflächengewässers ist seine Wasserqualität. Die Verschmutzungsempfindlichkeit wird daher zur Bestimmung der Empfindlichkeit des Oberflächenwassers herangezogen. Oberflächengewässer mit hoher Wasserqualität sind gegen einen Schadstoffeintrag höher empfindlich als Gewässer mit geringer Qualitätsstufe. Für die Einschätzung der Gewässerqualität werden die biologische (Saprobienindex, Artenvielfalt) und die chemische Gewässergüte (Sauerstoffgehalt, Nährstoffbelastung, organische Belastung, Schwermetalle) betrachtet.

Daneben spielen für die Empfindlichkeitsbewertung auch Ausbaumaßnahmen eine Rolle. Ausbaumaßnahmen sowie zusätzliche Schadstoffeinträge können zu einer Beeinträchtigung der Gewässerqualität führen.

- Bedeutung -

Gemäß Steckbrief Oberflächenwasserkörper des LfULG (2021) weist die Gottleuba einen guten ökologischen Zustand auf. Der betroffenen Oberflächenwasserkörper ist hier Gottleuba-2 (DESN_53714-2) und in der Morphologie stark verändert. Der chemische Zustand des Gewässers ist nicht gut. Die Bewertungsparameter Makrophyten/ Phytobenthos, Benthische wirbellose Fauna sowie Fischfauna wurden mit gut eingestuft. Während der Parameter Phytoplankton nicht bewertet wurde. Die Zielerreichung des guten ökologischen Zustands wurde 2021

erreicht, für die Zielerreichung des guten chemischen Zustands wurde die Frist bis 2045 verlängert.

Zur Durchflussmenge können keine Aussagen getroffen werden. Pegel sind entlang des Gewässers nicht vorhanden. Jedoch ist die hydrologische Durchgängigkeit des Gewässers innerhalb des PR vollständig gegeben. Dämme, Querbauwerke und Schleusen sind gemäß LfULG (2021) nicht bekannt.

Die Funktion der Gottleuba liegt vor allem in der Regulation- und Retentionsfunktion. Das im Einzugsgebiet (17,05 km²) anfallende Oberflächenwasser wird durch das Gewässer in die Elbe abgeleitet. Zum Überschwemmungsregime/-dynamik liegen keine Angaben vor.

Für den Hartmannsbach liegen keine detaillierten Beschreibungen vor. Es handelt sich um einen relativ kleinen Bachlauf 2. Ordnung. Im Planungsraum ist das Gewässer stark verbaut und teilweise verrohrt. Der **Hartmannsbach** hat eine **geringe** Bedeutung im Planungsraum, die angrenzenden Bereiche weisen eine mittlere Bedeutung auf.

Die **Gottleuba** wird mit einer **mittleren** Bedeutung bewertet.

- Empfindlichkeit -

Die wesentliche Voraussetzung für die Einschätzung der Empfindlichkeit eines Oberflächengewässers ist seine Wasserqualität. Die Verschmutzungsempfindlichkeit wird daher zur Bestimmung der Empfindlichkeit des Oberflächenwassers herangezogen. Oberflächengewässer mit hoher Wasserqualität sind gegen einen Schadstoffeintrag höher empfindlich als Gewässer mit geringer Qualitätsstufe. Für die Einschätzung der Gewässerqualität werden die biologische (Saprobienindex, Artenvielfalt) und die chemische Gewässergüte (Sauerstoffgehalt, Nährstoffbelastung, organische Belastung, Schwermetalle) betrachtet.

Daneben spielen für die Empfindlichkeitsbewertung auch Ausbaumaßnahmen eine Rolle. Ausbaumaßnahmen sowie zusätzliche Schadstoffeinträge können zu einer Beeinträchtigung der Gewässerqualität führen.

Gemäß Steckbrief des LfULG (2021) weist das Gewässer eine gute Qualität auf, jedoch ist der chemische Zustand schlecht. Somit wird für die Gottleuba eine **mittlere** Empfindlichkeit angenommen. Für den Hartmannsbach liegen keine Daten vor, aufgrund der Verrohrung und Verbauung im PR wird die Empfindlichkeit **gering** eingeschätzt.

- Vorbelastung -

Wesentliches Kriterium zur Beurteilung der Vorbelastung der Oberflächengewässer ist ebenfalls die Gewässergüte.

Vorbelastungen der Oberflächengewässer im Untersuchungsraum sind neben den bereits erwähnten Angaben und Einschätzungen zur Gewässergüte in unterschiedlichem Maße:

- pot. Eintrag von Siedlungsabwässern
- Nährstoffeintrag durch Straßenverkehr.

2.2.2.3 *Naturgut Tiere und Pflanzen*

- Biotoptypen/ Nutzungstypen -

- Allgemein/ Grundlagen -

Die Biotop- und Nutzungstypen des Planungsraumes wurden durch das Büro Karsten Obst nach den Kartiereinheiten der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen (Stand 06.05.2010) kartiert, beschrieben und bewertet. Bei der durchgeführten Kartierung wurden nur die Leitarten zur Charakterisierung der einzelnen Biotop- und Nutzungstypen erfasst, gefährdete Pflanzenarten bzw. Pflanzenarten, die in den Roten Listen des Landes Sachsen bzw. des Bundes geführt werden, wurden nicht nachgewiesen. Die vorliegenden Daten der selektiven Biotopkartierung (SBK) in Sachsen wurden auf den Untersuchungsraum bezogen ausgewertet und geprüft.

- Bewertungsmaßstäbe Bedeutung –

Gesetzliche Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Naturgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt bilden neben dem BNatSchG und dem SächsNatSchG die Fauna-Flora-Richtlinie und die Vogelschutzrichtlinie.

Es sind die Auswirkungen auf die Naturgüter

- Tiere
- Pflanzen
- die biologische Vielfalt

zu ermitteln, beschreiben und zu bewerten.

Als Grundlage für die flächendeckende Bestandserfassung und fachliche Bewertung des Naturgutes dient in der vorliegenden Planungsebene vorrangig das behördlicherseits festgesetzte System an Schutzgebieten. Ergänzt wird dieses durch die räumlich konkretisierten, naturgutbezogenen Ziele der Raumordnung und Landesplanung. Zusätzlich erfolgt eine fachliche Betrachtung des Untersuchungsraumes, um die wertgebenden, maßgeblichen Lebensräume, Ausstattungsmerkmale und bioökologischen Funktionen zu ermitteln.

Die Bewertung der Bedeutung der Lebensräume von Pflanzen und Tieren (Biotoptypen) erfolgt in Anlehnung an KAULE (1991). Das neunstufige Bewertungsschema von KAULE wurde der lokalen Situation und der Fragestellung angepasst und die Anzahl der Bewertungsstufen von neun auf fünf reduziert. Bei der Bewertung der Lebensräume wird die Bedeutung der einzelnen Biotoptypen unter Berücksichtigung der vorkommenden Pflanzen- und Tierarten und ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz anhand der Kriterien **Seltenheit und Gefährdung** (Vorkommen von seltenen und gefährdeten/ geschützten Arten), **Vielfalt** (Struktur- und Artenvielfalt), **Naturnähe** (Grad der Natürlichkeit bzw. der anthropogenen Prägung) und **Repräsentanz** (Häufigkeit des Biototyps im Naturraum) für den jeweiligen Bezugsraum unter Beachtung der lokalen Ausprägung ermittelt (z. B. Flächengröße, Zerschneidungsgrad, Vorkommen wertgebender Arten oder typischer Lebensgemeinschaften, evtl. vorhandener Schutzstatus).

Tabelle 5: *Bewertungsstufen der Bedeutung der Biotope, in Anlehnung an KAULE (1991)*

Bewertungs- stufe	Kriterien	Beispiele
sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> - sehr hohe Schutzwürdigkeit des Biotoptyps, Vorkommen von sehr seltenen und stark gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (streng und besonders geschützte Arten gemäß BArtSchV und BNatSchG, Arten der Roten Liste, Art des Anhangs I der VSchRL, Art des Anhangs IV der FFH-RL) - sehr hoher Struktur- und Artenreichtum, sehr hohe Lebensraumeignung für Tier- und Pflanzenarten - unberührte bzw. natürliche Biotope (ohne größere anthropogene Prägung) - sehr seltener Biotoptyp im Naturraum 	<ul style="list-style-type: none"> - Felsspaltenvegetation im Hochgebirge - struktur- und artenreiche Wälder (Urwälder) der potenziellen natürlichen Vegetation, - Hochmoore - eutrophe Gewässervegetation
hoch	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Schutzwürdigkeit des Biotoptyps, Vorkommen von sehr seltenen und stark gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (streng und bes. geschützte Arten gemäß BArtSchV und BNatSchG, Arten der Roten Liste, Art des Anhangs I der VSchRL, Arten des Anhangs IV der FFH-RL) - hoher Struktur- und Artenreichtum, hohe Lebensraumeignung für Tier- und Pflanzenarten - naturnahe Biotope (geringe anthropogene Prägung) - seltener Biotoptyp im Naturraum 	<ul style="list-style-type: none"> - struktur- und artenreiche Laubmischwälder, Gebüsche und Hecken - Streuobstwiesen - Trocken- und Halbtrockenrasen
mittel	<ul style="list-style-type: none"> - mittlere/ mäßige hohe Schutzwürdigkeit des Biotoptyps, vereinzeltes Vorkommen von seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (streng und bes. geschützte Arten gemäß BArtSchV und BNatSchG, Arten der Roten Liste) - mittlerer/ mäßig hoher Struktur- und Artenreichtum, mittlere/ mäßig hohe Lebensraumeignung für Tier- und Pflanzenarten (eingeschränktes Artenspektrum) - bedingt naturnahe Biotope (anthropogene Prägung) - mäßig häufiger/ häufiger Biotoptyp im Naturraum 	<ul style="list-style-type: none"> - mäßig struktur- und artenreiche Laubmisch- und Mischwälder, Gebüsche und Hecken - struktur- und artenreiche Wiesen und Weiden sowie Stauden- und Wildgrasfluren - arten- und strukturreiche Gärten - Baumreihen, abwechslungsreiche Parkanlagen
gering	<ul style="list-style-type: none"> - geringe bzw. keine Schutzwürdigkeit des Biotoptyps - geringer Struktur- und Artenreichtum, geringe Lebensraumeignung für Tier- und Pflanzenarten (sehr eingeschränktes Artenspektrum) - naturferne anthropogen geprägte Biotope (Nutzflächen), in denen nur noch Kulturpflanzen bzw. Allerweltsarten vorkommen - sehr häufiger Biotoptyp im Naturraum 	<ul style="list-style-type: none"> - artenarme Wälder und Forste sowie Gebüsche und Hecken mit nicht heimischen Pflanzenarten - artenarme und monostrukturierte Stauden- und Wildgrasfluren - intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzflächen (Äcker, Weiden) - artenarme Freiflächen im Siedlungsbereich Sportplatz, Trittrassen etc.
sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> - keine Schutzwürdigkeit des Biotoptyps - monostrukturiert und sehr eingeschränktes Artenspektrum, keine bzw. nur sehr bedingte Lebensraumeignung für Tier- und Pflanzenarten - künstliche, naturfremde, anthropogen geprägte Biotope (Nutzungstypen), mit einem sehr hohen Versiegelungsgrad - vegetationsfreie Siedlungsstrukturen, von denen Belastungen für andere Ökosysteme ausgehen, häufiger Nutzungstyp im Siedlungsraum 	<ul style="list-style-type: none"> - Bebauung, Industrie-, Gewerbe- und Wohngebiete mit einem sehr geringen Freiflächenanteil (hoher Versiegelungsgrad) - Verkehrstrassen (Straßen, Bahntrassen, befestigte Wege)

Anmerkung: fett gedruckte Beispiele kommen im Gebiet vor

- Bewertungsmaßstäbe Empfindlichkeit -

Die spezifische *Empfindlichkeit* der Biotop- und Nutzungstypen gegenüber anthropogenen Eingriffen ist auch von der Art und der Intensität der standortverändernden Wirkungsfaktoren, die von der geplanten Baumaßnahme ausgehen, abhängig.

Die Bewertung der Empfindlichkeit der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt unter Betrachtung folgender Wirkungen:

- Verlust bzw. Reduzierung sowie Veränderung von Lebens-, Nahrungs- und Teillebensräumen u. a. durch Versiegelung, Bautätigkeit, Lärmimmission und Schadstoffeintrag
- Erhöhung der Zerschneidung und des Barriereeffekts
- Dauer der Wiederherstellbarkeit/ Regeneration der Biotopstrukturen.

Die Empfindlichkeit gegenüber diesen Standort verändernden Wirkungen ist umso höher, je enger die betroffenen Tierarten und Pflanzengesellschaften an bestimmte Standort- (Milieu-) bedingungen gebunden sind. Sie nimmt mit der Dichte und der Bedeutung tierökologischer Beziehungen innerhalb eines Funktionsraumes zu. Indikatoren sind Vorkommen von Arten mit großen Aktionsräumen, Dichte und Anordnung hochwertiger Biotopstrukturen und Vorkommen spezieller Leit- und Vernetzungsstrukturen. Das bedeutendste und wertbestimmende Kriterium für die Bewertung der Gesamtempfindlichkeit eines Biotop- und Nutzungstyps ist seine **Regenerierbarkeit**, der Zeitraum bzw. die Zeitspanne bis sich der jeweilige Biotoptyp mit seiner entsprechenden Struktur und seinem Arteninventar wieder eingestellt hat bzw. bis die Ausgangssituation des Biotoptyps erreicht ist. Die anderen Faktoren zur Ableitung der Gesamtempfindlichkeit sind nicht im engeren Sinne wertbestimmend, fließen aber in die Bewertung der Empfindlichkeit der einzelnen Biotope mit ein.

Die Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber der Regenerierbarkeit erfolgt in Anlehnung an KAULE (1991). Dabei wurde die nachfolgende Bewertungsskala zugrunde gelegt. Hingegen können für die Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber **Flächenverlust/ Zerschneidung, Grundwasserabsenkung, Verlärmung/ visuelle Reize sowie Nähr- und Schadstoffeintrag** keine allgemeingültigen Empfindlichkeitsstufen abgeleitet werden, da die Wirkung der zu betrachtenden Kriterien auf die Biotope in Abhängigkeit der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten (Artenzusammensetzung) verschieden sein kann. Als Grundlage für die Bewertung dieser Kriterien wurden die örtlichen Gegebenheiten der Biotope, wie Größe und Ausprägung, Häufigkeit im Naturraum sowie die nach ELLENBERG (1992) erarbeiteten Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa herangezogen. Die Einstufung der im Betrachtungsraum vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen nach ihrer Empfindlichkeit ist in folgender Tabelle dargestellt. In Anlehnung an KAULE (1991) wird für die Bewertung der Empfindlichkeit der Regenerierbarkeit nachfolgende Bewertungsskala zugrunde gelegt.

Tabelle 6: Empfindlichkeitseinstufung von Biotopen nach dem Kriterium "Regenerierbarkeit"

Empfindlichkeitseinstufung	Entwicklungszeit
sehr gering	Wiederherstellung des Biotoptyps zeitlich und räumlich kurzfristig in einem Zeitraum von 1 bis 5 Jahren möglich
gering	Wiederherstellung des Biotoptyps zeitlich und räumlich kurz- bis mittelfristig in einem Zeitraum von 5 bis 15 Jahren möglich
mittel	Wiederherstellung des Biotoptyps zeitlich und räumlich in einem mittelfristigen Zeitraum von 15 bis 50 Jahren möglich

Empfindlich- keitseinstufung	Entwicklungszeit
hoch	Entwicklung eines annähernd ähnlichen Biotoptyps in einem Zeitraum von 50 bis 250 Jahren (z. B. Auenwälder, artenreiche zweischürige Wiesen), räumlich nur begrenzt wiederherstellbar
sehr hoch	Entwicklung spezifischer Standortvoraussetzungen in einem Zeitraum von 250 bis 10 000 Jahren (z. B. Hochmoore, Wälder mit alten Bodenprofilen, Trockenrasen, Heiden etc.), räumlich kaum oder nicht wiederherstellbar

- Fauna -

- Allgemein/ Grundlagen -

Neben dem Pflanzen- und Biotopbestand sind faunistische Angaben für die Einschätzung der ökologischen Wertigkeit von Vorhabensflächen von Bedeutung. Sie lassen detailliertere Bewertungen der Lebensraumqualität und eine Prognose der möglichen Wirkungen durch das Vorhaben auf die Tierwelt zu, wenn dazu in Art und Umfang ausreichend gesichertes Datenmaterial zur Verfügung steht. Für die Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes stehen faunistische Daten des LfULG (iDA) und dem Landratsamt Pirna (Artabfrage) zur Verfügung. Zudem wurden Vorortbegehungen im Jahr 2018 und 2022 durchgeführt.

Im Ergebnis der Datenrecherchen und Auswertung vorliegender Daten ist im Planungsraum mit dem Vorkommen folgender Arten bzw. Artengruppen zu rechnen:

- Avifauna
- Fischotter
- Fische
- Fledermäuse.

2.2.2.3.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation ist die Pflanzengesellschaft zu verstehen, die sich unter den gegenwärtigen spezifischen standörtlichen Bedingungen ohne weitere anthropogene Einflussnahme natürlicherweise entwickeln würde. Sie lässt Rückschlüsse auf die im Untersuchungsraum vorherrschenden Standortverhältnisse zu und gibt Aufschluss darüber, mit welcher ökologischen Zielsetzung Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, etwa Neuanpflanzungen, durchzuführen sind.

Die potenzielle natürliche Vegetation im Planungsraum ist charakterisiert durch:

- submontane Eichen-Buchenwälder mit Flattergras- und Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald.

2.2.2.3.2 Biotoptypen/ Nutzungstypen

- Bestandsbeschreibung der Biotop- und Nutzungstypen –

Die nachfolgende Bestandsbeschreibung bezieht sich auf *Unterlage 19.1 (Karte Bestand und Konflikte)*.

2 Gewässer

21 200 32 Bach mit ruderalem Saum, künstliche Befestigung, Uferverbauung

- anthropogen beeinflusster und nicht naturnaher Gewässerlauf eines kleinen Fließgewässers von Westen kommend und in die Gottleuba mündend
- begradigter Verlauf und Uferbefestigungen in Form von gemauerter Sohle und Stützmauern
- teilweise starke Beschattung des Gewässers aufgrund von Kanalisierung entlang der S 174

21 400 32 Fluss mit ruderalem Saum, künstliche Befestigung, Uferverbauung

- anthropogen beeinflusster, relativ naturnaher Gewässerlauf der Gottleuba zwischen Bad Gottleuba und Hartmannsbach mit unterschiedlich ausgeprägtem Gewässerquerschnitt
- begradigter Verlauf und Befestigungen am Ufer und der Sohle im Bereich der zu erneuern- den Brücke
- Mauern durch Moose und teilweise durch Farne bewachsen
- säumender Gehölzbestand im Uferbereich
- keine Verkrautung, dafür vereinzelt flutendes Moos im Gewässerabschnitt
- Berglandfluss mit Abschnitten unterschiedlicher Fließgeschwindigkeit dessen Sohle aus Kies, Klein- und Grobsubstrat (Steine) und mitgeführte Vegetationsreste besteht

25 500 Bauwerke am Gewässer, sonstige

- Überfahrt und zu erneuerndes Brückenbauwerk der S 174 über die Gottleuba
- Brückenbauwerk und zugehörige Stützwand besteht aus Beton
- Weitere Ufer- und Sohlebefestigungen bestehen aus Granit

Flora:

Gewöhnlicher Pestwurz (*Petasites hybridus*), Brunnenlebermoos (*Marchantia polymorpha*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Gemeine Fichte (*Picea abies*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*)

4 Grünland, Ruderalflur

42 100 Ruderalflur, trocken-frisch

- Kleinteilige Ruderalfluren im Umfeld des zu erneuernden Brückenbauwerkes
- Flächen randlich z. T. mit lockerem Gehölz-/ Strauchaufwuchs
- mäßig artenreich, verschiedene Wirtschaftsgräser dominieren und Vorkommen von

verschiedenen Kräutern

- vorwiegende Nutzung als Mähwiese

Flora:

Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Geflügelte Johanniskraut (*Hypericum tetrapterum*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Kriechende Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gemeines Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Labkraut-Gruppe (*Galium mollugo* agg.), Gänsefingerkraut (*Argentina anserina*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnlicher Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Brombeere (*Rubus spec.*)

5 Magerrasen

510 anstehender Fels

- teilweise anstehender Fels im Wald- und Waldrandbereich

6 Baumgruppen, Hecken, Gebüsche

61 400 Feldgehölz/ Baumgruppe, Laubmischbestand

- Baumgruppen in Teilabschnitten entlang der Gottleuba
- bestehend aus verschiedenen Laubgehölzen, kennzeichnende Arten sind insbesondere der Berg-Ahorn und die Rotbuche

Flora:

Gewöhnliche Birke (*Betula pendula*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*)

62 400 Baumreihe, Laubmischbestand

- Baumreihen in Teilabschnitten entlang der Gottleuba
- bestehend aus wenigen Laubgehölzarten, kennzeichnende Laubholzart ist insbesondere der Berg-Ahorn

64 100 Solitär (einzeln stehender Baum)

- Einzelbäume sind im Planungsraum nur vereinzelt vorhanden und säumen die S 174
- kennzeichnende Baumarten sind die Winterlinde (*Tilia cordata*) und die Hainbuche (*Carpinus betulus*)

7 Wälder und Forsten

72 Nadelwald (Reinbestand)

- Nadelwald-Reinbestand mit Hauptbaumarten Fichte und Douglasie
- Kaum unterschiedliche Altersstufen vorhanden (vornehmlich Stangenholz)
- dichter Baumbestand ohne Ausbildung einer Strauch- und Krautschicht

Flora:

Gemeine Fichte (*Picea abies*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) Gemeine Birke (*Betula pendula*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)

73 Laub-Nadel-Mischwald

- Waldbestände aus heimischen Laub- und Nadelbaumarten
- als Hauptbaumart tritt die Rotbuche auf
- Nebenbaumarten sind die Waldkiefer und die Gemeine Fichte
- Vornehmliche Altersstufe ist Baumholz bis vereinzelt vorkommendes Altholz
- Strauch- und Krautschicht aufgrund des dichten Rotbuchenbestandes kaum vorhanden

Flora:

Waldkiefer (*Pinus sylvestris*), Gemeine Fichte (*Picea abies*) Gemeine Birke (*Betula pendula*), Stieleiche (*Quercus rubor*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)

78 400 Schlagfluren

- Rodungsflächen mit einzelnen Überhältern

Flora:

Gemeine Fichte (*Picea abies*)

9 Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen

91 320 bäuerlicher Hofstandort, Einzelgehöft

- Bebaute Flächen in kleinen Siedlungsbereichen mit größeren Grundstücken und Wohn- und Wirtschaftsgebäuden
- junge Zierbaumbestände, kleine Beete und größere Flächen mit Scherrasen

94 800 Garten, Gartenbrache, Grabeland

- Gartenfläche grenzt direkt an die Gottleuba und das zu erneuernde Brückenbauwerk an
- Größere Grün- und Freiflächen mit jungen Zier- und Obstbaumbeständen

95 120 3 Landstraße, Bundesstraße mit ruderalem Saum / 95 130 3 sonstige Straße, mit ruderalem Saum / 95 140 3 Wirtschaftsweg, sonstige Wege mit ruderalem Saum

- Verkehrsflächen unterschiedlicher Ausbildung, versiegelte Staatsstraße und sonstige Straße mit ruderalem Saum und unversiegelter Wirtschaftsweg mit ruderalem Saum
- Saumbiotop entspricht einer Ruderalflur

Flora:

siehe 42 100

2.2.2.3.3 Bestandsbewertung der Biotop- und Nutzungstypen

- Bedeutung und Empfindlichkeit –

In der nachfolgenden Tabelle sind alle im Planungsraum erfassten Biotoptypen gemäß „Kartiereinheiten der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen 2005“ (Stand 02.12.2010) aufgelistet und entsprechend *Tabelle 5* und *6* bewertet worden.

Tabelle 7: Biotop- und Nutzungstypen/ Bedeutung und Empfindlichkeit

Code	Biototyp	Bedeutung	Gesamt-empfindlichkeit
2	Gewässer		
21	Fließgewässer		
21 200 32	Bach mit ruderalem Saum, künstliche Befestigung, Uferverbauung	mittel	gering
21 400 32	Fluss mit ruderalem Saum, künstliche Befestigung, Uferverbauung	mittel	hoch
25	Bauwerke am Gewässer		
25 500	sonstige	gering	gering
4	Grünland, Ruderalflur		
42	Ruderalflur, Staudenflur		
42 100	Ruderalflur, trocken-frisch	mittel	gering
5	Magerrasen		
510	anstehender Fels	mittel	mittel
6	Baumgruppen, Hecken, Gebüsche		
61	Feldgehölz/Baumgruppe		
61 400	Feldgehölz/ Baumgruppe, Laubmischbestand	hoch	mittel
62 400	Baumreihe, Laubmischbestand	hoch	mittel
64 100	Solitär	hoch	mittel
7	Wälder und Forsten		
72	Nadelwald (Reinbestand)		
72 904 3	Sonstiger Nadelholzreinbestand, differenziert/ Baumart nicht erkannt, Altersstufe: Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)	gering	gering
73	Laub-Nadel-Mischwald		
73 219 3	Laub-Nadel-Mischwald, Hauptbaumart: Buche, Nebenbaumart: Fichte, Begleiter: sonstiges Laubholz/ nicht differenziert/ Baumart nicht erkannt, Altersstufe: Baumholz bis Altholz (BHD >40 cm)	hoch	hoch
78	Waldrandbereiche/ Vorwälder		
78 400	Schlagfluren	gering	gering
9	Siedlungen, Infrastruktur, Grünflächen		
91	Wohngebiet		
91 320	Bäuerlicher Hofstandort, Einzelgehöft	gering	sehr gering
94	Grün- und Freiflächen		
94 800	Garten, Gartenbrache, Grabeland	mittel	gering
95	Verkehrsflächen		
95 120 3	Landstraße, Bundesstraße mit ruderalem Saum	sehr gering	sehr gering
95 130 3	sonstige Straße mit ruderalem Saum	sehr gering	sehr gering
95 140	Wirtschaftsweg, sonstige Wege	sehr gering	sehr gering

- Vorbelastungen -

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotopstrukturen sind durch die vorhandene Bebauung der Siedlungsbereiche und der Straßen bereits vielfältig belastet. Die wesentlichsten, allgemeinen Faktoren dieser Vorbelastung sind:

- vorhandene Versiegelung durch Fahrbahn, Stützmauern, Brückenbauwerke, Gebäude und sonstige Oberflächenbefestigungen)
- Barrierewirkung des Straßenkörpers
- Schadstoffeintrag durch den Straßenverkehr (z. B. Spritzwasserbeeinträchtigung in unmittelbarer Straßennähe, Schwermetalle, Tausalze, Reifenabrieb und Staub)
- Ausbauzustand der Gottleuba.

2.2.2.3.4 Flora

Die Erfassung der geschützten und gefährdeten Pflanzenarten erfolgte parallel zur Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen. Es wurden keine geschützten oder gefährdeten Pflanzenarten

2.2.2.3.5 Fauna

Aufgrund der Habitausstattung ist nicht mit den Artengruppen Amphibien, Reptilien, Libellen und Schmetterlingen zu rechnen. Im Folgenden werden die potenziell betroffenen Artengruppen betrachtet.

Avifauna

Vögel sind in Deutschland nahezu flächendeckend und in praktisch allen terrestrischen, limnischen und marinen Lebensräumen mit zahlreichen Arten vertreten. Sie sind in hohem Maße von konkreten Lebensraum- und Landschaftsstrukturen oder Biotopkomplexen mit unterschiedlichen Strukturen abhängig. Allerdings sind Vogelarten in ihrem Vorkommen häufig nicht auf einzelne Lebensraum- und Biotoptypen beschränkt. Oft ist das Vorkommen oder Fehlen von solchen Habitatstrukturen für die Ab-/ Anwesenheit einzelner Vogelarten ausschlaggebend, die durchaus in verschiedenen Lebensraum- und Biotoptypen vorkommen können (z. B. Gebüsche im Agrarland, in Siedlungen oder in Wäldern). Zudem nutzen Vögel in der Regel größere Landschaftsausschnitte oder Biotopkomplexe. Vogelarten reagieren überwiegend sehr empfindlich auf Veränderungen ihres Lebensraumes. Anhand von Vorkommen einer Art oder von Bestandsveränderungen lassen sich daher sowohl Rückschlüsse auf Strukturreichtum und Diversität von Biotopen und Landschaften, als auch auf die Auswirkungen anthropogener Veränderungen in verschiedensten Lebensraumtypen ziehen. Deshalb dienen Vögel als Indikatorarten für den Zustand von Natur und Landschaft.

Im Rahmen von Brutvogelkartierungen (2022) für das Projekt wurden Nachweise von 16 Vogelarten erbracht. Für die Wasserramsel und die Gebirgsstelze wurden unterhalb der Brücke Nester nachgewiesen. Die Wasserramsel wird in der Vorwarnstufe der Roten Liste Sachsens geführt, die Gebirgsstelze gilt als ungefährdet. Die folgende Tabelle listet alle nachgewiesenen Vogelarten auf.

Tabelle 8: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgäste (BÜRO OBST 2022)

RL-SN: Rote Liste Sachsen

RL-D: Rote Liste Deutschlands

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend

R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland

BNatSchG: b: besonders geschützt, s: streng geschützt

Status: BV: Brutvogel, NG/ Ü: Nahrungsgast/ Überflieger

Arten deutsche Bezeichnung (wiss. Bezeichnung)	BNatSchG	VSchRL Anh. I	BArtSchV	Rote Listen		Status
				D	SN	
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	b	-	-	-	-	BV
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	b	-	-	-	-	BV
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	b	-	-	-	-	BV
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	b	-	-	-	-	NG/ Ü
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	b	-	-	-	-	BV
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	b	-	-	-	-	BV
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	b	-	-	-	-	BV
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	b	-	-	-	-	BV
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	b	-	-	-	-	NG/ Ü
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	b	-	-	-	-	BV
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	b	-	-	-	-	BV
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	b	-	-	-	-	BV
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	b	-	-	-	-	BV
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	b	-	-	-	V	BV
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	b	-	-	-	V	BV
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	b	-	-	-	V	BV
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	b	-	-	-	-	BV
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	b	-	-	-	-	BV

Fische

Die Gottleuba ist im vom Vorhaben betroffenen Bereich der Forellenregion zuzuordnen. Gemäß der übermittelten Daten des Landratsamtes Pirna, wurde im Vorhabensbereich die Groppe nachgewiesen. Die Groppe ist eine Art nach Anhang II der FFH-RL. Die Art ist nicht gefährdet und nach dem BNatSchG besonders geschützt.

Tabelle 9: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet nachgewiesenen Fischarten (UNB 2022)

RL-SN: Rote Liste Sachsen

RL-D: Rote Liste Deutschlands

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend
R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland

BNatSchG: b: besonders geschützt, s: streng geschützt

Arten deutsche Bezeichnung (wiss. Bezeichnung)	BNatSchG	FFH-RL	BArtSchV	Rote Listen		Nachweis
				D	SN	
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	-	Anh. II	-	-	-	UNB 2022

Fledermäuse

Daten zu Fledermausvorkommen für das Plangebiet wurden durch das Landratsamt Pirna übermittelt. Für das Plangebiet liegen keine Nachweise vor, jedoch gibt es Nachweise aus den angrenzenden Gebieten. Das Gebiet wurde zudem durch Büro Obst hinsichtlich der Eignung als Lebensraum für Fledermäuse eingeschätzt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Strukturen im PR durch Fledermäuse genutzt werden. Sowohl das Brückenbauwerk als auch die älteren Straßenbäume weisen ein Potenzial als Habitat für Fledermäuse auf.

Nachfolgende Tabelle gibt die potenziell vorkommenden Arten wieder. Neben den Daten des Landratsamtes wurde zudem der Managementplan des FFH-Gebietes (DE 5049-302) ausgewertet.

Tabelle 10: Schutzstatus und Gefährdung der potenziell im Planungsgebiet vorkommenden, gebäudespalten bewohnenden Fledermausarten

RL-SN: Rote Liste Sachsen

RL-D: Rote Liste Deutschlands

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet

R = extrem selten, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

FFH-RL Anh.: in den Anhängen II oder IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistete Arten

BNatSchG: S = streng geschützt, B besonders geschützt

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz- und Gefährdungsstatus				Quelle
		BNatSchG	FFH-RL	RL D	RL SN	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	S	II / IV	2	2	MaP LfULG 2010
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	S	IV	*	3	LRA Pirna 2022
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	S	IV	*	*	LRA Pirna 2022
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	S	II / IV	*	3	LRA Pirna 2022, MaP LfULG 2010
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	S	IV	V	V	LRA Pirna 2022

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz- und Gefährdungsstatus				Quelle
		BNatSchG	FFH-RL	RL D	RL SN	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	S	IV	*	V	LRA Pirna 2022
Kleine Hufeisen-nase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	S	II / IV	2	2	MaP LfULG 2010

Die oben aufgeführten Arten werden im Anhang IV der FFH-RL geführt und sind somit artenschutzrechtlich relevant. Die Mopsfledermaus, das Große Mausohr und die Kleine Hufeisen-nase werden darüber hinaus im Anhang II der FFH-RL gelistet.

Säugetiere

Die Gottleuba wird nachweislich vom Fischotter (*Lutra lutra*) als Revier genutzt. Nachweise wurden durch das Landratsamt Pirna im Jahr 2022 übermittelt und liegen im Nahbereich des Brückenbauwerks. Es wurden sowohl Kot- als auch Markierungsspuren festgestellt.

Zudem werden die angrenzenden Waldstrukturen von Wildtieren genutzt, dazu zählen u. a. Wildschwein (*Sus scrofa*), Reh (*Capreolus capreolus*), Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) und Rotfuchs (*Vulpes vulpes*). Die Arten sind vom Vorhaben jedoch nicht betroffen.

Tabelle 11: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet vorkommenden Säugetierarten (Landratsamt Pirna 2022)

RL-SN: Rote Liste Sachsen

RL-D: Rote Liste Deutschlands

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend

R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland

BNatSchG: b: besonders geschützt, s: streng geschützt

Arten deutsche Bezeichnung (wiss. Bezeichnung)	BNatSchG	FFH-RL	BArtSchV	Rote Listen		Nachweis
				D	SN	
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	s	Anh. II + IV	-	3	3	Landratsamt Pirna

Empfindlichkeit

Die spezifische Empfindlichkeit der Fauna gegenüber anthropogenen Eingriffen ist u. a. von der Art, der Intensität und dem räumlichen Ausmaß der standortverändernden Wirkungsfaktoren, die von der geplanten Ausbaumaßnahme ausgehen, abhängig. In Abhängigkeit von den Biotopstrukturen, an die die Fauna durch spezifische Lebensraumsansprüche gebunden ist, bestehen Empfindlichkeiten im Hinblick auf das geplante Vorhaben gegenüber:

- temporäre Beeinträchtigung von Lebens- und Nahrungsräumen
- temporäre Beeinträchtigung des Fließgewässers als Lebensraum für wassergebundene Tierartengruppen (Fische, Fischotter, Vögel)
- Schadstoffeintrag in Lebensräume
- Lärmimmission
- temporäre Beeinträchtigung des Wanderkorridors für den Fischotter
- Verlust von Quartieren für Fledermäuse (Mauer-/ Bauwerksspalten)
- Verlust von Brutplätzen für Brutvögel

- Dauer der Wiederherstellbarkeit/ Regeneration der Biotopstrukturen nach baubedingter Beeinträchtigung
- Zerstörung bzw. Unterbrechung von Biotopverbundsystemen.

Vorbelastung

Bestehende Vorbelastungen sind:

- Mortalitätsrate durch bestehenden Straßenverkehr
- Barrierewirkung durch bestehende Straßen
- geringe Flächengröße einzelner Biotope
- Schadstoffeintrag durch Straßenverkehr (z. B. Spritzwasserbeeinträchtigung in unmittelbarer Straßennähe, Schwermetalle, Tausalze, Reifenabrieb und Staub)
- siedlungsbedingte Einleitungen in Gewässer
- Lärmimmissionen durch Verkehr, Siedlungsbereiche, Erholungsnutzungen.

- Ökologische Funktionselemente und Funktionsräume -

Aufgrund des FFH-Gebietes „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ wurde der Bereich von Berggießhübel bis Hartmannsbach als Kernfläche des großräumig übergreifenden Biotopverbundes in Sachsen ausgewiesen. Die ausgewiesenen Kernflächen entlang der Gottleuba dienen als Habitatfläche für Wasserramsel, Fischotter und Groppe.

Der Gottleuba kommt eine Bedeutung als Trittsteinbiotope bzw. Biotopverbundelement zu.

2.2.2.3.6 Streng geschützte Arten im Sinne des BNatSchG

Die streng geschützten Arten sind im § 7 BNatSchG Abs. 2 Nr. 14 definiert. Folgende Verordnungen werden angewandt:

- im Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97
- in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie)
- in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG.

In der nachfolgenden Tabelle wird der Gesamtbestand an vorkommenden und potenziell vorkommenden streng geschützten Arten nach § 7 (2) BNatSchG für den Planungsraum aufgezeigt. Streng geschützte Pflanzenarten wurden bei den Bestandskartierungen nicht festgestellt. Auch bei der Auswertung der vorhandenen Planungsunterlagen konnte ein Nachweis über Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten **nicht** erbracht werden.

Tabelle 12: Gesamtartenliste der im Untersuchungsraum/ im Umfeld nachgewiesenen streng geschützten Arten nach § 7 (2) BNatSchG

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-Richtlinie	EG-ArtSchVO Anhang A	BArtSchV Anl. 1	BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14	Rote Liste D Kat.	Rote Liste SN Kat.
Säugetiere							
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	II/ IV		§	§	3	3
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV		§	§	V	V
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV		§	§	*	3
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II/ IV		§	§	*	3
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II/IV		§	§	2	2
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	II/IV		§	§	2	2
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV		§	§	*	*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV		§	§	*	V

Abkürzungen und Erläuterungen:

- § besonders geschützte Art
§ streng geschützte Art
Rote Liste Kat. 1 vom Aussterben bedroht Kat. 2 stark gefährdet * ungefährdet
Kat. 3 gefährdet
IV streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) in Deutschland
II Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) in Deutschland
I in Vogelschutzgebieten besonders zu schützende Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)
x Art im Anhang A der EG-ArtSchVO geführt

2.3 Schutzgebiete und Schutzobjekte

Im Untersuchungsraum befinden sich verschiedene Schutzgebiete und Schutzobjekte. Schutzgebietsausweisungen dienen dem Erhalt und der Weiterentwicklung besonders wertvoller Bereiche. Es werden Nutzungseinschränkungen festgelegt. Die Erhaltung des besonderen Charakters von Natur und Landschaft hat Vorrang vor anderen Interessen wie Siedlungsentwicklung, Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Tourismus.

Die Schutzgebiete sind in *Unterlage 19.1 - Bestand und Konflikte* sowie *9.1 - Maßnahmenübersicht* grafisch dargestellt.

Man unterscheidet Schutzgebiete nach Europarecht und Schutzgebiete nach nationalem Recht.

2.3.1 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie

In Europa existiert das Schutzgebietssystem NATURA 2000. Dieses dient dem umfassenden europaweiten Lebensraumschutz. Es beinhaltet zwei Arten von Schutzgebieten:

Diese werden entsprechend der Richtlinie aus dem Jahre 1992 „Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen“ ausgewiesen.

Der Planungsraum liegt im FFH-Gebiet „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ (DE 5049-302, landesinterne Nr. 182). In ca. 1,5 km befinden sich zudem das Vogelschutzgebiet „Osterzgebirgstäler“ (DE 5048-451, landesinterne Nr. 59) sowie das FFH-Gebiet „Bahrenbachtal“ (DE 5049-304, landesinterne Nr. 181), welches aus mehreren Teilgebieten besteht.

Tabelle 13: FFH- Gebiete im Umfeld des Planungsraumes

EU-Nr.	Gebietsbezeichnung	Lage zum Vorhabensbereich
SPA DE 5048-451	„Osterzgebirgstäler“	ca. 1,5 km westlich des PR
FFH DE 5049-302	„Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“	entlang Gottleuba im PR
FFH DE 5049-304	„Bahrenbachtal“	ca. 1,5 km westlich des PR

Im Folgenden wird das betroffene FFH-Gebiet noch einmal kurz beschrieben.

DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“

Das Schutzgebiet erstreckt sich auf einer Fläche von 405 ha. Es wird charakterisiert durch das strukturreiche Tal der Gottleuba mit den naturnahen Laubwäldern und den bestockten Hangbereichen und den markanten Felsbildungen. Es weist mehrere Seitentäler und einen naturnahen Bachlauf mit Auwaldresten und feuchten Hochstaudenfluren auf.

Der Schutzstatus wird durch das hohe Struktureichtum, das Vorkommen mehrerer gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, wertgebende Pflanzengesellschaften und Biotopstrukturen begründet. Zudem ist es Jagdgebiet der bundesweit größten Wochenstube der Kleinen Hufeisennase.

Für das Schutzgebiet liegt ein Managementplan vor (LfULG 2010).

RAMSAR-Gebiete

RAMSAR-Gebiete sind innerhalb des PR nicht vorhanden.

2.3.2 Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des BNatSchG/ SächsNatSchG

Dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Natur und Landschaft dient ein System von Schutzgebieten und Schutzobjekten, welches im BNatSchG verankert ist und durch die Ländergesetze konkretisiert wird. Es verfolgt verschiedene Ziele und schränkt die Nutzung unterschiedlich stark ein. Die Bewahrung und die Schaffung von wertvollen Landschaftselementen vor Veränderungen stehen dabei im Vordergrund. Weiterhin liegt dem Ziel die Schaffung eines flächendeckenden Biotopverbundsystems zugrunde.

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.

Folgende NSG befinden sich im Umfeld des PR.

Tabelle 14: Naturschutzgebiete im Umfeld des Planungsraumes

SG-Nr.	Gebietsbezeichnung	Lage zum Vorhabensbereich
D 50	„Mittelgebirgslandschaft um Oelsen“	ca. 1,8 km südlich des PR
D 69	„Hochstein-Karlsleite“	Ca. 2,2 km nördlich PR

Landschaftsschutzgebiet

Gemäß § 23 BNatSchG können durch Rechtsverordnung Gebiete als Landschaftsschutzgebiete festgesetzt werden, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung erforderlich ist.

Der Planungsraum liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Unteres Osterzgebirge“ (SG-Nr. d 75). Das LSG weist eine Größe von ca. 16.050 ha auf. Es handelt sich um einen Teil der zertalten flachen Nordabdachung des Osterzgebirges. Insbesondere die Bergwiesen, Nasswiesen, feuchten Talwiesen, Magerwiesen, Bergmisch- und Schluchtwälder sowie die Steinrückenlandschaften sollen erhalten und geschützt werden. Zudem sollen die Lebensräume schützenswerter Tier- und Pflanzenarten erhalten und gepflegt werden. Auch Waldstrukturen und Gewässerstrukturen sind Bestandteil des LSG.

Naturdenkmale

Gemäß § 28 BNatSchG sind Naturdenkmäler rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz erforderlich ist

1. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.

Folgende FND befinden sich im Umfeld des PR.

Tabelle 15: Flächennaturdenkmale im Umfeld des Planungsraumes

SG-Nr.	Gebietsbezeichnung	Lage zum Vorhabensbereich
SSZ 082	„Wiese am Haselberg“	650m südlich PR
SSZ 039	„Feldgehölz Giesenstein“ (ehem. Bergbusch Bad Gottleuba)	1,5 km nördlich PR
SSZ 155	„Buchen-Altholz an der Bahrebrücke bei Gersdorf“	ca. 2 km nördlich PR
SSZ 157	„Rotbuchen-Altholz am Herbstberg bei Gersdorf“	ca. 2 km nördlich PR
SSZ 048	„Trockenhang Hartmannsbach“	ca. 2 km südwestlich PR
SSZ 159	„Rehwiese Hartmannsbach“	ca. 2 km südwestlich PR
SSZ 158	„Quellhang Hartmannsbach“	ca. 2 km südwestlich PR

Innerhalb des Flurstücks 474/1 der Gemarkung Ober- und Niederhartmannsbach befindet sich zudem das Naturdenkmal „Hoflinde an der Fischermühle in Hartmannsbach“. Der Stamm des Baumes befindet sich knapp außerhalb der Grenzen des Planungsraumes.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG)

Bestimmte Teile von Natur und Landschaft mit besonderer Bedeutung als Biotope werden gesetzlich geschützt. Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 21 SächsNatSchG geschützte Biotope (vgl. *Unterlage 19.1*). Es handelt sich bei diesen geschützten Biotopen um:

- offene Felsbildungen.

Die genannten Biotope bzw. Biotopkomplexe stehen unter besonderem Schutz des Gesetzgebers und dürfen nicht zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden. Die Biotope befinden sich jedoch außerhalb des beplanten Bereichs und werden demnach nicht beansprucht.

2.4 Zusammenfassung der Bestandserfassung

2.4.1 Verwendete Daten

Für die Bestandserfassung und Bestandsbeschreibung wurden verschiedene Quellen, wie diverse Kartenwerke (z. B. Bodenkarte, BÜK400, GÜK400, HÜK200) und Fachliteratur ausgewertet. Darüber hinaus erfolgten Datenabfragen bei verschiedenen Trägern öffentlicher Belange. Zusätzlich wurde 2018 die Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen durchgeführt. Eine Aktualisierung erfolgte 2022. Gezielte faunistische Sonderuntersuchungen zu bestimmten Arten/ Artengruppen erfolgten lediglich für die Artengruppe der Vögel. Zusätzlich wurden Kartierungsergebnisse des Landratsamtes Pirna sowie die frei verfügbaren Daten des Datenportals des Freistaates Sachsen (iDA) ausgewertet.

Überblick über den Landschaftsraum

Lage in der Region

Der zu betrachtende Abschnitt der S 174 liegt ca. 11 km südlich der Stadt Pirna im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge. Der Planungsraum zum Vorhaben befindet sich am Ortsausgang Hartmannsbach, welches zur Stadt Bad Gottleuba-Berggießhübel gehört.

Kurze Gliederung der Landschaft in Landschaftsräume

Das Betrachtungsgebiet befindet sich hinsichtlich seiner landschaftsräumlichen Gliederung im Naturraum "Östliches Erzgebirgsvorland" (Regionalplan 2020).

Höhenlage und Relief

Der Planungsraum befindet sich innerhalb des Tals der Gottleuba. Die Geländehöhen liegen ca. zwischen 300 und 450 m ü. NN.

Prägende Fließgewässer

Innerhalb des Planungsraumes verläuft die Gottleuba, ein Gewässer 1. Ordnung. Die Gottleuba entspringt in Krasny, im böhmischen Teil des Osterzgebirges und mündet nach 33,9 km in die Elbe bei Pirna. Entsprechend des Gewässersteckbriefes des LfULG (2021) entspricht der Bachlauf nach LAWA dem Gewässertyp der grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbäche (5). Die zu erneuernde Brücke der S 174 verläuft über die Gottleuba.

Böden

In den Niederungsbereichen der Gottleuba sind **Vega-Gley** aus fluvilimnogenem Schluff über fluvilimnogenem Kies führendem Sand anzutreffen. Der westliche Bereich des PR (S 174) wird aus **Lockersyrosem-Regosol** aus gekipptem Lehmschutt gebildet. Im nördlich angrenzenden umgebenden Bereich sind podsolige **Braunerde** aus umgelagertem Grussand über Schutt und im südlich angrenzende Bereiche **Braunerde** aus periglaziärem Grus führendem Sand über verwittertem Schutt und Braunerde aus periglaziärem Lehmgrus über periglaziärem Schutt anzutreffen.

Klima/ Luft

Der Planungsraum ist dem Klimatyp des feuchten unteren Berglandes zuzuordnen. Das Temperatur-Jahresmittel liegt 8,1°C. Die durchschnittlichen Niederschlagsmengen liegen im jährlichen Mittel zwischen 750 mm.

2.4.2 Zusammenfassung der Bezugsräume und der relevanten Funktionen

Für das Vorhaben S 174 Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach ist es aufgrund der Kleinräumigkeit des Planungsraumes und der vorhandenen homogenen Strukturen nicht sinnvoll, mehrere Bezugsräume auszuweisen. Aus diesem Grund wird lediglich ein Bezugsraum betrachtet. Dieser wird als Gottleuba bei Hartmannsbach bezeichnet.

Grundsätzlich sind in der Wirkungsprognose die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu beurteilen. Zur Vermeidung von Datenbalast werden jedoch offensichtlich nicht relevante Funktionen und Strukturen bzw. Arten in der Betrachtung ausgeschlossen.

Im Ergebnis der Identifizierung der planungsrelevanten Funktionen (vgl. *Tabelle 1*) anhand der Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind für den Bezugsraum die natürliche Bodenfunktion, die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt und die Biotop- und Habitatfunktion als relevante Funktionen einzustufen. Die Naturgüter Klima/ Luft, Grundwasser und Landschaft werden vollständig aus der Betrachtung ausgeschlossen.

Der Verlust und die Beeinträchtigung von Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung für die betroffenen Naturgüter werden anhand der betroffenen Biotop- und Nutzungstypen erfasst und berücksichtigt. Die Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung, aber auch nicht betroffene Werte und Funktionen besonderer Bedeutung scheiden daher in der weiteren Betrachtung aus.

2.4.3 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte

Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß NATURA 2000/ BNatSchG/ SächsNatSchG

Der Planungsraum befindet sich teilweise innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ (FFH DE 5049-302).

Der Planungsraum liegt zudem vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Unteres Osterzgebirge“ (SG-Nr. d 75).

Weitere geschützte Landschaftsbestandteile sind nicht direkt betroffen.

Unmittelbar außerhalb der Grenze des Planungsraumes befindet sich das Naturdenkmal „Hoflinde an der Fischermühle in Hartmannsbach“.

3 Dokumentation der baulichen Vermeidungsmaßnahmen

Das geplante Bauvorhaben stellt nach § 14 (1) BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Verursacher eines Eingriffes ist nach § 15 Abs. 1 BNatSchG dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Der geplante Eingriff darf demnach die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nicht mehr als unvermeidbar beeinträchtigen (Vermeidungsgebot).

Die Eingriffsregelung zielt darauf ab, den Status Quo der Landschaft zu erhalten. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind daher zu unterlassen (Vermeidungsgebot des § 15 Abs. 1 BNatSchG), sofern der Aufwand zur Vermeidung dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz entspricht.

3.1 Beschreibung des Bauvorhabens

Im Zuge des Ersatzneubaus ist der Stahlbetonüberbau, der Mittelpfeiler (bis auf +350.18 m NHN) sowie das nordöstliche Widerlager mind. bis Baugruben – bzw. Gewässersohle zurückzubauen. Das Südwestliche Widerlager ist nur bis auf Höhe +350.67 m NHN abzubrechen. Das restliche Widerlager bleibt als Kolkschutz sowie als bauzeitliche Wasserhaltung zur Herstellung des neuen Widerlagers erhalten.

Die Umsetzung der Baumaßnahme erfolgt unter Vollsperrung der Brücke, es wird eine Behelfsbrücke über die Gottleuba errichtet.

Bei der gewählten Variante wird die vorhandene Trasse der S 174 im Wesentlichen übernommen. Somit bleibt der Eingriff in unversiegelte Bereiche möglichst gering. Die Straße wird mit einem beidseitigen Bankett wiederhergestellt. Die Baustrecke beträgt ca. 76 m.

In Längsrichtung wird infolge der untersuchten Stützweiten von im Mittel 20,75 m, das statische System „Einfeldrahmen“ geplant. Durch den Wegfall des Mittelpfeilers beim geplanten Ersatzneubau, wird der Durchflussquerschnitt der Gottleuba im Brückenbereich vergrößert, was zu einer besseren Hydraulik führt. Gleichzeitig wird ein größerer Eingriff in den Gewässerquerschnitt vermieden. Im Bereich der Widerlagerachse 10 (Südwesten) wird das neue Widerlager hinter dem bestehenden Brückenwiderlager angeordnet. Hiermit wird der bestehende Unterbau als Kolkschutz und als bauzeitliche Wasserhaltung für die Baugrube verwendet. Auf eine künstliche Wasserhaltung durch Spundwände, Big Bags oder ähnliches kann verzichtet werden. Der Eingriff in das Gewässer wird minimiert. Im Bereich der Achse 20, ist bei normalen bis erhöhten Grundwasserverhältnissen, ein solches Vorgehen nicht notwendig (außerhalb des wasserführenden Gewässerprofils).

Als Überbau werden gevoutete Stahlbetonplatten gewählt. Der Überbau besitzt eine Breite von 6,50 m. Diese wird in zwei Richtungsfahrbahnen aufgeteilt von jeweils 3,00 m und einem Sicherheitsrandstreifen beidseitig von jeweils 0,25 m. Auf der westlichen Kappe wird ein Gehweg von 2,00 m vorgesehen. Im Bereich der östlichen Kappe wird ein Notgehweg von 1,00 m geplant. Somit wird die Brücke eine Nutzbreite von 9,50 m aufweisen. Radwege sind, aufgrund des relativ geringen Fahrzeugaufkommens, nicht geplant.

Der Ersatzneubau der Brücke wird durch folgende Zwangspunkte bestimmt:

Zwangspunkte im Grundriss sind:

- der Verlauf der S 174
- der vorhandene Bauwerksstandort (FFH-Gebiet DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“, Landschaftsschutzgebiet „Unteres Osterzgebirge“ etc.)
- die Breite sowie der Verlauf der Gottleuba im Bauwerksbereich
- ein südlich der Brücke abzweigender Waldweg
- der vorhandene Kreuzungsbereich nördlich der Brücke
- die angrenzenden Grundstückszufahrten
- die baulichen Anlagen der Abwasserbetriebe „Gottleubatal“
- der Verlauf des Hartmannsbachs inkl. Einleitstelle
- mögliche Standorte von BE-Flächen

Zwangspunkte im Aufriss sind:

- die Gradienten der S 174
- Beibehaltung / Vergrößerung des Durchflussquerschnitts
- Wasserstand der Gottleuba (HQ-Werte)
- Vorhandener Leitungsbestand
- Untergrundbeschaffenheit (Fels)

Entwässerung

Um eine diffuse Entwässerung des Straßenkörpers zu vermeiden, werden hinter und vor der Brücke Staßenabläufe hergestellt. Die Entwässerung des südlichen Bereichs erfolgt in den Hartmannsbach, der nördliche Bereich entwässert in den befestigten Bereich der Gottleuba.

Die Bauzeit wird auf 10 Monate geschätzt.

Folgender Bauablauf ist vorgesehen:

Die Baumaßnahme beginnt mit der Einrichtung der bauzeitlichen Umfahrung: Ortung und Sicherung bzw. Verlegung vorhandener Medien, Baufeldfreimachung (Gehölzfällung und Wurzelrodung), Herstellung der Behelfsbrücken-Gründung, Einhub der Behelfsbrücke, Herstellung der Straßenanschlüsse, Aufbau und Einrichtung der Lichtsignalanlage, Beschilderung bzw. Umlegung des Verkehrs auf die Umleitungsstrecke. Danach beginnen die Rückbauarbeiten der vorhandenen Fahrbahnbefestigung im unmittelbaren Bauwerksbereich sowie der Abbruch der vorhandenen Brücke. Der Überbau, der Mittelpfeiler und das östliche Widerlager werden dabei vollständig abgebrochen. Das westliche Widerlager planmäßig nur zum Teil zurückgebaut. Darauf folgen die Herstellung der Baugrube sowie die Bodenverbesserungsmaßnahmen bzw. die Herstellung der UW-Betonsohle. Aufgrund der Baugrubentiefe von > 3 m ab OK Baugrubensohle ist eine Berme im Zuge der Baugrubenausbildung notwendig.

Anschließend beginnt die Herstellung der Fundamentplatten sowie die Widerlager- und Flügelwände in beiden Achsen. Nach Herstellung des Überbautraggerüsts erfolgt die Herstellung des Überbaus, ebenfalls in Ortbetonbauweise.

Die Hinterfüllung der Widerlager sollte zügig nach Herstellung des Überbaus durchgeführt werden, um den Baugrund im Bereich der neuen Straßenanschlüsse entsprechend zu konsolidieren. Danach erfolgen die Abdichtungsarbeiten, die Herstellung der Kappen inkl. Geländermontage sowie der Fahrbahnaufbau innerhalb des Baufeldes. Nach Fertigstellung der Brücken und Straßenarbeiten wird der Verkehr wieder zurück auf die S 174 geführt. Nun erfolgen noch

Restarbeiten: Pflasterarbeiten, Anschlussarbeiten zum Waldweg, Pflanzarbeiten etc. Zum Schluss wird die Baustelle vollständig beräumt und bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen werden gem. vorherigem Zustand wieder hergestellt.

Schutzmaßnahmen

Auf dem Flurstück 474/1 der Gemarkung Ober- und Niederhartmannsbach befindet sich das Naturdenkmal „Hoflinde an der Fischermühle in Hartmannsbach“.

Beeinträchtigungen des Baumes einschließlich des Wurzelbereichs sind während der gesamten Bauzeit auszuschließen. Das Naturdenkmal befindet sich in einem Abstand von 32 m zur Baufeldgrenze. Flächeninanspruchnahmen und eine Bautätigkeit außerhalb der Baufeldgrenze sind unzulässig.

Der Anschlusspunkt des nordöstlich zur Brücke gelegenen Waldwegs wird im Zuge des Brückenbaus neu hergestellt. Zum Schutz der Fußgänger wird ein Holmgeländer aus Holz entlang der Absturzkante zur Gottleuba hergestellt. Die Gründung erfolgt auf Einzelfundamenten. Der konstruktive Holzschutz ist zu beachten.

Baufeld

Für die Abwicklung und Umsetzung des Bauvorhabens ist die Ausweisung eines Baufeldes vorgesehen. Eine Baufeldfreimachung erfolgt innerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen.

3.2 Optimierungen des Vorhabens zur Minimierung/ Vermeidung von Beeinträchtigungen

Da es sich um den Ersatzneubau eines bestehenden Brückenbauwerkes handelt, ist der Standort des Bauvorhabens fest. Die Bautechnologie wurde so gewählt, dass die Eingriffe in die Gottleuba und die Uferbereiche so gering wie möglich gehalten werden. Vermeidbar sind diese Eingriffe jedoch nicht.

Durch die nachfolgenden Modifizierungen bzw. Optimierungen des technischen Entwurfs (Entwurfsoptimierung) sowie der Bauabläufe und der Bautechnologie werden gemäß den Vorgaben des § 15 (1) BNatSchG vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft unterlassen.

Räumliche Begrenzung des Baufeldes und der Baubetriebsflächen

Während der Bauphase trägt die Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldstreifens zum Schutz angrenzender Biotopstrukturen und Lebensräume (1V) zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bei. Schäden durch unbefugtes Befahren sowie Beanspruchungen der Flächen, z. B. durch Ablagerung von Materialien etc. werden somit unterbunden.

Allgemeine bautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Sicherheitsvorkehrungen an Baumaschinen und -geräten

Baumaschinen und -geräte sind durch das bauausführende Unternehmen täglich auf Leckagen an Dichtungen und Anschlüssen zu überprüfen. Kommt es trotzdem zu Austritten von Betriebs- oder Schmierstoffen ist unverzüglich die Bauüberwachung zu informieren und ein Bodenaustausch vorzunehmen.

Sicherung und Schutz des abzutragenden Oberbodens

Zur Sicherung und zum Schutz des abzutragenden Oberbodens im Bereich des Baufeldes werden die Forderungen der DIN 18915 Blatt 3 (Bodenverdichtung, Bodenlagerung, Bodenschichten-Einbau, Bodenlockerung) umgesetzt.

Sachgemäßer Umgang und sachgemäße Lagerung von Umwelt gefährdenden Stoffen

Infolge des hohen Gefährdungsrisikos von Boden, Oberflächen- und Grundwasser gegenüber Schadstoffeintrag und Verschmutzung werden die Flächen, auf denen potenziell gefährliche Stoffe gelagert werden sollen, so abgesichert, dass kein Austritt erfolgen kann. Das bauausführende Unternehmen hat auf einen sachgemäßen Umgang und eine sachgemäße Lagerung von Umwelt gefährdenden Stoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten (z. B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen sowie Farb- und Konservierungsstoffe) zu achten.

4 Konfliktanalyse, Eingriffsermittlung

Die Konfliktanalyse/ Eingriffsermittlung bezieht sich ausschließlich auf die selektierten und beschriebenen planungsrelevanten Strukturen und Funktionen (vgl. Kapitel 2.2.2).

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren/ Umweltauswirkungen

Ermittlung der Eingriffsfaktoren

Die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkungen lassen sich unterscheiden nach:

- räumlichen und funktionalen Aspekten:
 - Flächeninanspruchnahme und den damit verbundenen Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundfläche (Entfernen der Vegetation, Bodenauf- und -abtrag, Bodenverdichtung),
 - Emissionen von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen (Reifenabrieb, Ruß, Wasser aus Wasserhaltung ggf. Schadstoffanteilen, z. B. Auswaschungen von Baustoffen, Kfz-Abgase [Stickoxide, Kohlenmonoxid] etc.),
 - sonstige Emissionen (Licht und andere optische Reize, Lärm etc.).
- zeitlichen Aspekten:
 - baubedingte Wirkungen (befristete Inanspruchnahme von Grundfläche, zeitlich begrenzte Emissionen durch den Baubetrieb)
 - anlagebedingte Wirkungen (dauerhafte Wert- und Funktionsverluste/ -beeinträchtigungen durch die das Brückenbauwerk, die Böschung, den Straßenkörper und Nebenanlagen)

Betriebsbedingte Wirkungen müssen im Rahmen des vorliegenden Vorhabens nicht weiter betrachtet werden, da es nicht zu Änderungen zum Bestand kommen wird. Die Brücke wird bestandsnah wiederhergestellt und es wird nicht zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch den Ersatzneubau kommen.

Kurzbeschreibung der Eingriffssituation

Die aus dem Bauvorhaben resultierende Eingriffssituation wird im Wesentlichen durch den Verlust und die Beeinträchtigung von Biotopstrukturen sowie von Arten und Lebensräumen bestimmt. Verbunden mit den Auswirkungen auf die Biotope ist ebenfalls der Verlust und die Beeinträchtigung von anthropogen überprägter Bodenoberfläche (Versiegelung).

Wie in *Kapitel 2.2.1* erläutert, fungieren die Biotoptypen als hoch aggregierte Indikatoren, die Aufschluss über die Ausprägung verschiedener biotischer und abiotischer Funktionen geben und diese bis zu einem gewissen Grad summarisch abbilden (vgl. LANA 2002). Über die Biotoptypen werden daher die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die von der weiteren Betrachtung ausgeschlossenen Naturgüter mit Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung (Naturgut Wasser, Landschaft, Klima/ Luft) hinreichend mit berücksichtigt.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen erfolgt die Wiederherstellung der Vegetation in den Baufeldern.

In den anschließenden Kapiteln werden die sich aus der Realisierung des Bauvorhabens ergebenden Konflikte und deren Kompensationsbedarf abgeleitet und analysiert.

4.2 Methodik der Konfliktanalyse

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen ermittelt, die zur Ableitung und Feststellung von Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs-, Ersatz- und ggf. von Erhaltungsmaßnahmen entscheidungserheblich sein können. Eine Entscheidungserheblichkeit ist dann gegeben, wenn die von dem Bauvorhaben ausgehenden Veränderungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Sinne des § 14 (1) BNatSchG die Leistungs- und Funktionsfähigkeit erheblich beeinträchtigen.

Die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen, wie sie bei dieser Baumaßnahme vorliegen, werden **verbal-argumentativ** ermittelt.

Wie in *Kapitel 2.2.1* ausgeführt, können über die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen die allgemeinen Wert- und Funktionselemente der abiotischen Naturgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft sowie die biotischen Naturgüter Pflanzen und Tiere/ Landschaftsbild meist hinreichend mit berücksichtigt werden.

Biotope oder Biotoptypen fungieren in diesem Sinne als hoch aggregierte Indikatoren, die leicht zu erfassen sind und darüber hinaus verschiedene biotische und abiotische Einzelfunktionen und deren Ausprägung in ihrem komplexen Zusammenwirken bis zu einem gewissen Grad summarisch abbilden; indirekt ist dadurch auch eine ungefähre Bewertung des Landschaftsbildes gewährleistet. Um eine einfache Erfassung der Werte und Funktionen für Natur und Landschaft zu ermöglichen, wird die Bewertung und Bilanzierung daher auf der Grundlage von Biotoptypen vorgenommen.

Soweit Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes durch das Bauvorhaben betroffen sind, die über den Biotopwert nicht oder nur unzureichend abgehandelt werden können (Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung), ist eine ergänzende verbal-argumentative Zusatzbewertung der beeinträchtigten Wert- und Funktionselemente notwendig. Aus diesem Grund wurde in der nachfolgenden Ableitung der projektspezifischen zu erwartenden Beeinträchtigungen (Auswirkung/ Konflikte) in Wert- und Funktionselemente allgemeiner

Bedeutung und Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung unterschieden. Die Beurteilung der Erheblichkeit der Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung und besonderer Bedeutung erfolgte i. S. des § 14 (1) BNatSchG naturgut- und einzelfallbezogen.

Beeinträchtigungen sind erheblich, wenn sie sich deutlich nachteilig auf die Funktion von Natur und Landschaftsbild auswirken und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes wesentlich herabsetzen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen, die dauerhaft sind bzw. das Selbstregulierungsvermögen des Naturhaushaltes mittelfristig nachteilig beeinflussen und somit dem Naturhaushalt die natürlichen Funktionen entziehen bzw. zu andersartigen Funktionen im Naturhaushalt führen, sind nachhaltig. Das Orts-/ Landschaftsbild ist erheblich beeinträchtigt, wenn die sichtbaren Veränderungen von Natur und Landschaft (Landschaftsbild) vom aufgeschlossenen Durchschnittsbeobachter als nachteilig wahrgenommen werden.

4.2.1 Naturgut Boden

baubedingte Wirkfaktoren/ Wirkungen

Innerhalb der technologischen Baufeldstreifen erfolgt eine auf die Bauzeit beschränkte funktionale Beeinträchtigung des Naturgutes.

Baubedingte Wirkungen umfassen:

- zeitweilige Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Verdichtung und Überformung innerhalb des technologischen Baufeldstreifens durch die Bautätigkeit, zeitweiliger Ausstoß von Luftschadstoffen durch die verwendeten Baumaschinen.

anlagebedingte Wirkfaktoren/ Wirkungen

Beeinträchtigungen für das Naturgut Boden ergeben sich vor allem durch den Flächenverbrauch der Trasse. Jedoch kommt es nicht zu erhöhten Versiegelungen zum Bestand. Somit sind keine anlagebedingten Wirkungen auf das Naturgut Boden zu erwarten.

4.2.2 Naturgut Oberflächenwasser

baubedingte Wirkfaktoren/ Wirkungen

Im Bereich der Gottleuba kommt es durch den Abbruch und den Ersatzneubau des Brückenbauwerks 7a zu temporären Beeinträchtigungen des Fließgewässers.

Baubedingte Wirkungen umfassen:

- bauzeitliche Eingriffe in Gewässer (z. B. Herstellung/ Verfüllung der Baugrube) dies kann zu (temporären) Veränderungen der Fließgewässerdynamik führen
- baubedingte feststoffliche Schadstoffeinträge in die Gewässer
- bauzeitliche Verrohrung Hartmannsbach.

Gasförmige Stoffeinträge verursachen aufgrund ihrer zeitlichen Begrenztheit und des Verdünnungseffekts keine erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen.

anlagebedingte Wirkfaktoren/ Wirkungen

Das Brückenbauwerk wird bestandsnah wiederhergestellt, somit sind keine anlagebedingten Wirkungen auf das Naturgut Oberflächenwasser zu erwarten.

4.2.3 Naturgut Pflanzen (Biotope)

Eingriffe in gefährdete Biotope sowie Beeinträchtigungen von gefährdeten Pflanzenarten, die nicht in FFH-Gebieten liegen bzw. vorkommen und nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie

aufgeführt werden, sind im LBP auszugleichen. Eine eigenständige und abschließende Behandlung von Pflanzenarten des Anhang IVb der FFH-RL erfolgt generell im Artenschutzbeitrag (ASB). Nachweise von Pflanzenarten des Anhangs IVb liegen für den Untersuchungsraum jedoch nicht vor.

baubedingte Wirkfaktoren/ Wirkungen

Baubedingte Wirkungen werden durch die Ausweisung und Inanspruchnahme von Baufeldern und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr verursacht.

Baubedingte Beeinträchtigungen entstehen durch:

- zeitweilige Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Beseitigung der natürlichen Vegetation unterschiedlicher Ausprägung und ökologischer Wertigkeit,
- zeitweilige Einwirkungen durch das Baugeschehen (z. B. Verdichtung, Schadstoffeinträge).

anlagebedingte Wirkfaktoren/ Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen werden dauerhaft durch die Baukörper und die Nebenanlagen verursacht. Da der Ersatzneubau jedoch bestandsnah erfolgt, sind keine anlagebedingten Wirkungen für die Biotope zu erwarten.

4.2.4 Naturgut Tiere/ faunistische Funktionsräume

Durch das geplante Bauvorhaben gehen Biotopflächen verloren, die Lebensräume für verschiedene Tierarten darstellen. In den Maßnahmenblättern (*Unterlage 9.3*) werden alle Beeinträchtigungen in Konflikten thematisiert, die durch bautechnische Maßnahmen nicht vollständig vermeidbar sind. Bei der Konfliktanalyse – bezogen auf das Naturgut Tiere sowie die faunistischen Funktionsräume – werden die bekannten bzw. die nachgewiesenen bedeutenden Tierartenvorkommen im Untersuchungsraum berücksichtigt. Lebensraumverluste von Arten allgemeiner Bedeutung sind entlang der gesamten Baustrecke zu verzeichnen. Sie sind daher in der Konfliktanalyse innerhalb der Biotopflächenverluste berücksichtigt und werden nicht in den nachfolgenden Kapiteln als Konflikt aufgeführt.

Für die nicht spezialisierten Arten verbleiben innerhalb des Untersuchungsraumes sowie in dessen Umfeld ausreichend große, vom Baugeschehen nicht betroffene Ersatzlebensräume. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme werden im Zuge der Umsetzung von Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Biotopflächenverluste oder Lebensraumverluste anderer Tierarten im Umfeld des geplanten Vorhabens Habitatangebote geschaffen, durch die nicht spezialisierte/ ungefährdete Arten kompensatorisch berücksichtigt werden.

baubedingte Wirkfaktoren/ Wirkungen

Baubedingte Wirkungen werden durch die zeitweilige Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen (Funktionsverlust) innerhalb der technologischen Baufelder verursacht. Bei Betroffenheit von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung ist eine Minimierung des Baufeldes zu prüfen. Weitere erhebliche Störungen der Tiere oder der faunistischen Funktionsräume sind – soweit möglich – zu vermeiden (Bauzeiteneinschränkung u. a.).

Darüber hinaus sind folgende baubedingte Wirkungen auf die Fauna zu bewerten:

- Verlärmung/ Erschütterung
- Zerschneidung/ Barrierewirkungen
- optische Störwirkungen
- Schadstoffeintrag in Gewässerlebensräume.

Da der Eintrag von Ölen, Fetten, Schmiermitteln u. a. in den Bodenkörper und/ oder in Gewässer im Rahmen des geregelten Bauablaufs entsprechend dem Stand der Technik vermieden wird, sind diesbezüglich keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Wirkung wird daher nachfolgend **nicht** weiter betrachtet.

Straßenbaumaßnahmen sind grundsätzlich mit zeitlich begrenzten Schallimmissionen durch die Bautätigkeit und den Baustellenverkehr verbunden. Im Unterschied zum Verkehrslärm ist Baustellenlärm durch einen höheren Anteil an starken und kurzzeitigen Schallereignissen gekennzeichnet (z. B. im Zuge von Ramm- und Bohrarbeiten). Die Scheuchwirkung ist prinzipiell größer, die Dauerbelastung i. d. R. jedoch geringer. Baubedingte Schallimmissionen sind zeitlich auf die Bauphase begrenzt.

anlagebedingte Wirkfaktoren/ Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen werden dauerhaft durch die Baukörper und die Nebenanlagen verursacht. Hier ist von einem vollständigen Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen auszugehen. Dies betrifft, aufgrund der bestandsnahen Wiederherstellung vor allem die Habitate unterhalb der Brücke sowie in den zu fällenden Gehölzen.

4.3 Konfliktanalyse

4.3.1 Naturgut Boden

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch die technologischen Baufelder führt bauzeitlich begrenzt zu einer Verdichtung und Überformung der obersten Bodenhorizonte. Insgesamt kommt es während der Bauphase zu einer zeitweiligen Beeinträchtigung von natürlichem sowie anthropogen vorbelastetem Boden und dessen Funktionen für den Naturhaushalt. Insgesamt beträgt der bauzeitliche und damit temporär betroffene Flächenumfang ca. 0,4 ha.

Durch das geplante Bauvorhaben werden Böden mit Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung (WFb ca. 0,4 ha) beansprucht, deren zeitweilige Funktionsbeeinträchtigungen durch die Umsetzung von Tiefenlockerungs- und Rekultivierungsmaßnahmen wiederherstellbar sind (vgl. Maßnahmen 8V – *Rekultivierung Baufeld*). Nach Abschluss der Bautätigkeit bleiben somit keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Naturgut Boden zurück.

Aus der temporären Beeinträchtigung der Böden ergibt sich der Konflikt Bo1 - baubedingte (zeitweilige) Flächeninanspruchnahme durch technologischen Baufeldstreifen.

Tabelle 16:baubedingte Beeinträchtigungen von Böden

Kurzbeschreibung der Auswirkung	betroffene Böden	Lage (Bau-km)	Eingriffsumfang
baubedingte (zeitweilige) Flächeninanspruchnahme durch technologischen Baufeldstreifen Konflikt Bo1 → unvermeidbar	baubedingte Beeinträchtigung von Böden mit Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung (WFb)	gesamtes Bau-feld	4.000 m ² → nicht erheblich, da V-Maßnahme

4.3.2 Naturgut Oberflächengewässer

Im Rahmen des Ersatzneubaus der Brücke über die Gottleuba ist es notwendig den Mittelpfeiler sowie ein Widerlager im Gewässerbereich abzubauen. Während dieser Arbeiten kann es zu Beeinträchtigungen des Gewässers kommen. Der Eintrag von Feststoffen durch die Abbrucharbeiten ist wahrscheinlich.

Um die Entwässerung des Hartmannsbaches in die Gottleuba auch während der Bauarbeiten zu gewährleisten wird dieser verrohrt. Dies führt jedoch nicht zu erheblichen Wirkungen auf das Gewässer, da diese weiterhin fließen kann. Zudem besteht hier bereits teilweise eine Verrohrung sowie ein starker Gewässerverbau.

Weiterhin wird während der Bauarbeiten anfallendes Bauwasser nach einer Reinigung wieder in die Gottleuba geleitet.

Es lassen sich zwei baubedingten Konflikte für das Oberflächenwasser ableiten. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (3V bis 7V) sind die Wirkungen nicht als erheblich zu werten.

Tabelle 17: baubedingte Beeinträchtigungen von Oberflächenwasser

Kurzbeschreibung der Auswirkung	betroffene Oberflächenwasser	Lage (Bau-km)	Eingriffsumfang
potenzieller, baubedingter Eintrag von Feststoffen während der Abbrucharbeiten in die Gottleuba (WFa) - Konflikt Ow1 → vermeidbar	baubedingte Beeinträchtigung von Oberflächengewässer mit Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung (WFa)	0+052 bis 0+070	235 m ² → nicht erheblich, da V-Maßnahme
baubedingter Eintrag von Schadstoffen durch Einleitung von Baugrubenwasser in die Gottleuba (WFa) - Konflikt Ow2 → vermeidbar			pauschal

4.3.3 Naturgut Pflanzen (Biotope)

baubedingte Auswirkungen/ Konflikte

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme technologischer Baufelder führt zu einer bauzeitlich begrenzten Inanspruchnahme von Vegetationsstrukturen unterschiedlicher ökologischer Wertigkeit. Die temporäre Beeinträchtigung der krautigen Vegetation (1.570 m²), des Waldsaums (151 m²), der Gewässer (247 m²) sowie der in den Bestand zurück zu führenden Gartenfläche (17 junge Obst- und Ziergehölze) während der Bauphase ist **nicht als erheblich** zu werten, da diese Biotope nach Umsetzung von Rekultivierungsmaßnahmen ggf. in Verbindung mit Tiefenlockerungen kurzfristig wiederherstellbar ist. Die Biotope stehen dem Naturhaushalt nach Abschluss der Bautätigkeit wieder zur Verfügung. Das Ausgangsbiotop kann kurzfristig wiederhergestellt werden bzw. sich innerhalb eines kurzen Zeitraumes wieder einstellen. Die Ableitung eines Konfliktes sowie eines Kompensationsbedarfes ist daher nicht erforderlich.

Durch die Ausweisung und Inanspruchnahme des Baufeldes werden baubedingt 2 Bäume gefällt. Dies führt zu erheblichen Beeinträchtigungen. Hierbei handelt es sich um zwei ältere Bäume, welche bereits einen höheren naturschutzfachlichen Wert aufweisen.

Hieraus resultiert die Kompensation im Verhältnis **1 : 2,0 (Konflikt B1 - bau- und anlagebedingter Verlust von Einzelbäumen)**. Die Kompensation erfolgt durch eine Ersatzpflanzung.

anlagebedingte Auswirkungen/ Konflikte

Im Zuge des geplanten Vorhabens ist es notwendig zwei Einzelbäume zu fällen. Dies erfolgt bereits während der Baufeldfreimachung, somit wird der Verlust bereits bei den baubedingten Auswirkungen ausreichend betrachtet. Ebenso die nicht erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen entstehen mit der Baufeldfreimachung und werden deshalb hier nicht noch einmal aufgeführt.

In nachfolgender Tabelle sind die bau- und anlagebedingten Beeinträchtigung bzw. Verlust dargestellt.

Tabelle 18: bau- und anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen

Kurzbeschreibung der Auswirkung	betroffene Biotope	Lage (Bau-km)	Eingriffsumfang
bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch die Baufelder, → <i>unvermeidbar</i>	bau- und anlagebedingter Verlust von Einzelbäumen dauerhafte Inanspruchnahme zeitweilige Inanspruchnahme → erheblich Konflikt B1	0+020 und 0+040	2 Bäume
	bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von krautiger Vegetation (WFa) Verkehrsbegleitgrün Ruderalflur → nicht erheblich	gesamtes Baufeld	1.570 m ² 737 m ² 833 m ²
	bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Gartenflächen (WFa) → nicht erheblich	0+028 bis 0+050	17 Bäume
	bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Fließgewässern (WFa) baubedingt → nicht erheblich	0+030 bis 0+052 0+052 bis 0+070	12 m ² 235 m ²

Die bau und anlagebedingte Beeinträchtigung der Gottleuba (235 m²) ist unter Einhaltung der Maßnahmen 3V bis 7V nicht erheblich.

4.3.3.1 Bilanzierung der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen des Naturgutes Pflanzen (Biotope)

Entsprechend der in den vorangegangenen Kapiteln abgeleiteten Kompensationsfaktoren sowie der bilanzierten Eingriffsflächen wird nachfolgend der erforderliche Kompensationsbedarf für das Naturgut Pflanzen (Biotope) ermittelt.

Tabelle 19: Bilanzierung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Biotope einschließlich des Kompensationsbedarfs

Anmerkung: Erhebliche Beeinträchtigungen sind fett gedruckt. Für diese Beeinträchtigungen wird ein Kompensationsbedarf ermittelt und ein Konflikt ausgewiesen.

Die Beeinträchtigungen, die nicht als erheblich einzustufen sind (Druck: dünn und schwarz), werden lediglich als Zusatzinformation aufgeführt. Da keine Erheblichkeit festgestellt wurde, gehen sie nicht in die Bilanz ein. Ein Konflikt wird für diese Beeinträchtigungen nicht ausgewiesen.

Biotop	Verlust	Beeinträchtigung	Verhältnis		Kompensationsbedarf		Konflikt
			Verlust	Beeinträchtigung	Verlust	Beeinträchtigung	
Wald (Krautsaum)	-	151 m ²	-	1 : 1		151 m ²	
Gehölz	2 Stück	17 Stück	-	-	4 Stück	17 Stück	B 1
Garten/ Plantage	-	17 Stück	-	1 : 1	-	17 Stück	
Einzelbäume	2 Stück	-	1 : 2	-	4 Stück	-	
krautige Vegetation	-	1.570 m ²	-	1 : 1	-	1.570 m ²	
Verkehrsbegleitgrün	-	737 m ²	-	1 : 1	-	737 m ²	
Ruderalflur	-	833 m ²	-	1 : 1	-	833 m ²	
Gewässer	-	247 m ²	-	1 : 1	-	247 m ²	
Bach	-	12 m ²	-	1 : 1	-	12 m ²	
Fluss	-	235 m ²	-	1 : 1	-	235 m ²	
gesamt	2 Bäume	1.968 m ² 17 Bäume			4 Bäume	1.968 m ² 17 Bäume	

Für die anlage- und baubedingte erhebliche Beeinträchtigung der Biotope mit einem Umfang von **2 Bäumen** ergibt sich ein Kompensationserfordernis von **4 Bäumen**. Darüber hinaus werden funktionale Maßnahmen zur Wiederherstellung (8V – Rekultivierung des Baufeldes) der krautigen Vegetation, des Hartmannsbaches, der Gottleuba sowie der Gartenfläche (Obst-/ Ziergehölze) notwendig. Diese Beeinträchtigungen werden nicht als erheblich gewertet und tauchen deshalb nicht beim Kompensationsbedarf auf.

Da die Biotope Aufschluss über die Ausprägung verschiedener biotischer und abiotischer Funktionen geben und diese bis zu einem gewissen Grad summerisch abbilden (vgl. LANA 2002), dient der ermittelte Kompensationsbedarf für die Biotope ebenfalls der Kompensation der Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung.

4.3.4 Naturgut Tiere/ faunistische Funktionsräume

Eine eigenständige Behandlung der europäisch streng geschützten Arten nach Anhang IV FFH-RL und wildlebenden europäischen Vogelarten nach Art. I VSchRL erfolgt **einzelart- bzw. artengruppenbezogen im Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.2)**. Ausschließlich nationalrechtlich streng geschützte Art wurden im Untersuchungsraum **nicht** nachgewiesen.

baubedingte Auswirkungen/ Konflikte

Wie im Kapitel 4.3.2 erläutert, gehen mit der Baufeldfreimachung Vegetationsstrukturen (Biotope) unterschiedlicher ökologischer Wertigkeit und Bedeutung zeitweilig als Lebensraum für die Flora und Fauna verloren. Die temporäre Inanspruchnahme von Habitaten führt zu

einem Funktionsverlust der Flächen während der Bauzeit. In Abhängigkeit der Regenerationsfähigkeit der betroffenen Standorte und der zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands geplanten Maßnahmen können die Flächen nach Abschluss der Bauphase wieder eine Habitatfunktion übernehmen.

Darüber hinaus sind durch das Baugeschehen weitere Beeinträchtigungen von Lebensräumen einzelner Tierartengruppen entlang der Trasse zu erwarten. Die Ausweisung des Baufeldes führt zu temporären Barriere- und Zerschneidungswirkungen durch die zeitlich begrenzten Trennungen von Teillebensräumen. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung sind nachhaltigen Beeinträchtigungen etwa in Form von einer genetischen Verarmung oder der Verhinderung einer Ausbreitung von Arten **auszuschließen**.

Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung werden über die betroffenen Biotope berücksichtigt, deren Wertverlust im *Kapitel 4.3.2* bereits ermittelt wurde. Der baubedingte Verlust bzw. Beeinträchtigungen von Lebensräumen (Biotopen) mit besonderer Bedeutung für die Fauna stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar, für die eine Ableitung von zusätzlichen funktionalen Maßnahmen notwendig ist. Da der Lebensraumverlust unmittelbar mit der Baufeldfreimachung verbunden ist und die Tierlebensräume mit dem Baubeginn beeinträchtigt werden, können die bau- und anlagebedingten erheblichen Beeinträchtigungen je nach Betroffenheit art- bzw. artengruppenbezogen als ein gemeinsamer Konflikt dargestellt werden (*siehe Tabelle 19*).

anlagebedingte Auswirkungen/ Konflikte

Mit der Erneuerung des Brückenbauwerkes 7a einschließlich der Anpassung der Nebenanlagen (Bankett, Böschungen) kommt es anlagebedingt zur Beanspruchung von Vegetationsstrukturen (Biotope) unterschiedlicher ökologischer Wertigkeit für den Naturhaushalt. Diese Flächen stellen zum Teil Lebensraum für einzelne Tierarten dar. Anlagebedingte Barrierewirkungen sind auszuschließen, da sich mit Umsetzung des Vorhabens die ökologische Durchgängigkeit der Gottleuba und der Wasserabfluss nicht verschlechtern. Darüber hinaus handelt es sich um die Erneuerung von Bestandsanlagen.

Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung (Wfa) werden wie die baubedingten Beeinträchtigungen über die Biotope berücksichtigt, deren Wertverlust im *Kapitel 4.3.3* bereits ermittelt wurde. Der anlagebedingte Verlust von Lebensräumen (Biotopen) mit besonderer Bedeutung für die Fauna stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar, für die eine Ableitung von zusätzlichen funktionalen Maßnahmen notwendig ist. Der Lebensraumverlust wird je nach Betroffenheit art- bzw. artengruppenbezogen den Konflikten des Biotopverlustes/-beeinträchtigung zugeordnet, da im vorliegenden Fall mit dem Verlust/ der Beeinträchtigung des Biotops potenziell vorkommende streng geschützte Arten beeinträchtigt werden (*siehe Tabelle 19*).

arten-/ artengruppenbezogene Konfliktanalyse planungsrelevanter Arten

Brutvögel (WFb)

Das nachgewiesene Artenspektrum der Artengruppe Vögel wurden im Artenschutzbeitrag im Hinblick auf das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft (*vgl. Unterlage 19.2*). Für die Artengruppe sind **erhebliche** Beeinträchtigungen durch baubedingte Tötungen/ Verletzungen ableitbar.

Fische (WFb, WFa)

Erhebliche Beeinträchtigungen von Fischen sind anlagebedingt auszuschließen. Baubedingte **erhebliche** Beeinträchtigungen durch direkte Schädigung/ Verletzung von Individuen können vorhabensbedingt nicht ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Bauarbeiten können temporär Schwebstoffe in die Gottleuba eingetragen sowie aufgewirbelt werden (z. B. beim Abbruch sowie Neubau des bestehenden Brückenbauwerks). Vorübergehende Beeinträchtigungen der Fischfauna in der Gottleuba durch eine Trübung des Wassers und Ablagerungen sind daher möglich. So können erhöhte Schwebstoffgehalte zu mechanischen Verletzungen der Kiemen bzw. zu einem Verkleben der Kiemen infolge erhöhter Schleimproduktion führen. Erhöhte Fischeiermortalität infolge von Sedimentablagerungen und Störungen der Laichentwicklung sind ebenfalls möglich. Der Eintrag von umweltgefährdenden Stoffen während möglicher Hochwasserereignisse kann zu weiteren Schädigungen von Individuen führen. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen sind Maßnahmen zur Vermeidung vorzusehen (vgl. *Kapitel 5.2*).

Eine Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit des Lebensraumes Gottleuba ist baubedingt **nicht** gegeben. Es wird nicht direkt in das Gewässer eingegriffen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind auszuschließen.

Fledermäuse (WFb)

Innerhalb des Planungsraumes ist potenziell das Vorkommen von 7 Fledermausarten möglich. Sämtliche nachgewiesene Arten sind national- sowie europarechtlich streng geschützt und daher als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung einzustufen.

Im Artenschutzbeitrag wurden die Fledermäuse hinsichtlich des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft (vgl. *Unterlage 19.2*). Für die Artengruppe sind **erhebliche** Beeinträchtigungen durch baubedingte Tötungen/ Verletzungen und durch den Verlust potenzieller Zwischenquartiere im Rahmen der Baufeldfreimachung ableitbar (Abbruch Brückenbauwerk, Fällung Altgehölze). Dies stellt ebenfalls eine **erhebliche** Beeinträchtigung der Artengruppe dar.

Fischotter (WFb)

Der nachgewiesene Fischotter wurde im Artenschutzbeitrag im Hinblick auf das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft (vgl. *Unterlage 19.2*). Für die Art sind **erhebliche** Beeinträchtigungen durch baubedingte Tötungen/ Verletzungen ableitbar.

In der nachfolgenden Tabelle sind die bau-, anlage- und betriebsbedingten Konfliktbereiche angeführt, in denen mit der Umsetzung des Bauvorhabens erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensräumen/ Funktionsräumen für die Fauna verbunden sind.

Tabelle 20: bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen der Fauna

Konflikt	Kurzbeschreibung des Konfliktes	Art der erheblichen Beeinträchtigung	Lage (Bau-km)	Umfang
B2	bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung der Avifauna (WFb, WFa)	<ul style="list-style-type: none"> - Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG (Tötung/Schädigung) → vermeidbar mit Maßnahmen 1V_{CEF}, 2V_{CEF} - Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG (Störung) → unvermeidbar - betroffene Arten: Stockente, Wasserramsel, Gilde der ungefährdeten gehölzbrütenden/-bewohnenden Arten, Gilde der gebäudebrütenden/-bewohnenden Arten 	0+000 bis 0+111.500	n. q.
B3	baubedingte Beeinträchtigung der Artengruppe Fische (WFa/WFb)	<ul style="list-style-type: none"> - Schädigung von Individuen durch baubedingte Wirkungen (mechanische Schädigung/ Verletzung während des Baugeschehens) → vermeidbar mit Maßnahmen 3V bis 8V - betroffene Arten: Groppe (WFb) 	0+050 bis 0+070	n. q.
B4	bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung der Artengruppe der Fledermäuse (WFb)	<ul style="list-style-type: none"> - Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG (Tötung/Schädigung, Störung) → vermeidbar mit Maßnahmen 4V_{CEF}, 5V_{CEF}, 6V_{CEF} - funktionale Beeinträchtigung durch Verlust von potenziellen Quartieren in abzubrechendem Brückenbauwerk und zu fallenden Gehölzen (bau- und anlagebedingte Wirkung) → unvermeidbar - betroffene Arten: Mopsfledermaus, Große Bart-, Wasser-, Zwergfledermaus, Großes Mausohr, Großer Abendsegler, Kleine Hufeisennase 	0+000 bis 0+111.500	n. q.
B5	baubedingte Beeinträchtigung des Fischotters (WFb)	<ul style="list-style-type: none"> - Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG (Tötung/Schädigung) → vermeidbar mit Maßnahme 3V_{CEF} - betroffene Arten: Fischotter (WFb) 	0+050 bis 0+070	n. q.

4.4 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

Nachfolgende Tabelle fasst alle erheblichen Beeinträchtigungen der Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung des Naturhaushaltes zusammen.

Tabelle 21: zusammenfassende Darstellung der Konflikte (erhebliche Beeinträchtigungen)

Konflikt		Umfang		Kompensationsbedarf
Nr.	Bezeichnung	Verlust	Beeinträchtigung	
Naturgut Boden				
Bo1	baubedingte Beeinträchtigung von Boden (WFb)	-	0,4 ha	-
Naturgut Oberflächenwasser				
Ow1	baubedingte Beeinträchtigung der Gottleuba durch Abbrucharbeiten	-	235 m²	-
Ow2	baubedingte Beeinträchtigung der Gottleuba durch Einleitung von Baugrubenwasser	-	pauschal	-
Naturgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt				
B1	bau- und anlagebedingter Verlust von Einzelbäumen	2 Stücke	-	4 Stück
B2	bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung der Avifauna (WFb, WFa)	-	n. q.	funktional
B3	baubedingte Beeinträchtigung der Artengruppe Fische (WFa, WFb)	-	n. q.	-
B4	bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung der Artengruppe der Fledermäuse (WFb)	-	n. q.	funktional
B5	baubedingte Beeinträchtigung des Fischotters (WFb)	-	n. q.	-

5 Maßnahmenplanung

5.1 Ableitung des Maßnahmenkonzeptes

5.1.1 Landschaftspflegerisches Leitbild

Die gesetzlichen Vorgaben sowie die überregionalen und regionalen Fachpläne dienen als Vorgabe für die naturraumbezogenen landschaftsplanerischen Leitbilder und Zielsetzungen der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung.

Die grundlegenden Zielstellungen (Leitlinien) sind u. a. dem **Umweltbericht zum Landesentwicklungsplan 2013** und dem **Regionalplan Oberes Elbtal/ Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung** zu entnehmen. Die hier enthaltene **Landschaftsgliederung** für die Planungsregion definiert die Leitbilder für die jeweilige Landschaftseinheit.

Der Untersuchungsraum befindet sich in der Landschaftseinheit **Östliches Erzgebirgsvorland**. Folgende Leitbilder sind für den in der Landschaftseinheit befindlichen Planungsraum sowie das Vorhaben zutreffend:

- größere geschlossene Waldgebiete sollen erhalten und entwickelt werden, dazu zählen Windberg, Wilisch, Poisenwald und um Bad Gottleuba-Berggießhübel, so dass sie weiterhin ihrer ökologischen, siedlungsklimatischen und Erholungsfunktion gerecht werden

- die ausgeräumte Agrarlandschaft auf den linkselbischen Hangbereichen zwischen Pirna und Dresden unter Beachtung der Erhaltung ihrer siedlungsklimatischen Funktion sowie der Einbindung in das ökologische Verbundsystem soll mit Flurgehölzen angereichert werden
- die wertvollen Blickbeziehungen zu den rechtselbischen Hangbereichen nicht durch Verbauungen gestört werden.

5.1.2 Flächenverfügbarkeit für landschaftspflegerische Maßnahmen

Unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen sind nach § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Gemäß den Vorgaben des Abs. 3 ist bei der Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Bei der Auswahl und Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind folgende Maßnahmen vorrangig zu prüfen:

- Entsiegelung
- Maßnahmen, die der Wiedervernetzung von Lebensräumen dienen,
- Maßnahmen der Bewirtschaftung und Pflege, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen.

Zur Vermeidung des Eintretens von Zugriffsverboten gemäß § 44 BNatSchG auf europarechtlich streng geschützte Arten (Arten nach Anhang IV FFH-RL, Arten nach Artikel 1 VSchRL) wurden in der Artenschutzfachbeitrag (ASB, vgl. *Unterlage 19.2*) geeignete artenschutzrechtliche Maßnahmen abgeleitet (Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen [CEF]). Diese Maßnahmen des ASB sind verbindlich umzusetzen und damit planfeststellungsrelevant. Aus diesem Grund werden sie in das Maßnahmenverzeichnis und die Maßnahmenpläne der *Unterlagen 9.3 und 9.2.1* übernommen.

Im Rahmen der Eingriffs-/ Ausgleichbilanz wurde zunächst eine Rekultivierung des Baufeldes (8V) in das Maßnahmenkonzept einbezogen. Im Ergebnis dessen ist eine vollständige Kompensation des Eingriffs durch Umsetzung der Maßnahmen nicht möglich.

Aufgrund dessen erfolgt darüber hinaus eine Ergänzungspflanzung bei Breitenau als Ersatzmaßnahmen (1E). Die betreffenden Flurstück 275/6 und 256/4 in der Gemarkung Breitenau befinden sich im Eigentum des Freistaates Sachsen.

Zur Vermeidung von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG auf europarechtlich streng geschützte Arten sind artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Da die Maßnahmen eine bestimmte Funktion erfüllen bzw. sich im räumlichen Zusammenhang zur betroffenen Art befinden müssen, ist ggf. die Inanspruchnahme von privaten Flächen unumgänglich. Es wurde jedoch vorrangig die Inanspruchnahme öffentlicher Flächen geprüft. Die Gehölzbestände am Bachlauf befinden sich in öffentlichem Eigentum, sodass eine Inanspruchnahme von privaten Flächen für die Maßnahmen 1A_{CEF} und 2A_{CEF} nicht erforderlich ist.

5.2 Maßnahmenübersicht

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan ergeben sich zur Vermeidung/ Verminderung sowie zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft die folgenden Maßnahmentypen:

▪ Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF})

Im Rahmen des Artenschutzbeitrages (ASB) wurde ein Maßnahmenkonzept, bestehend aus artenschutzrechtlichen Vermeidungs- (XV_{CEF}) und Ausgleichsmaßnahmen (XA_{CEF}) entwickelt. Diese artspezifisch festgesetzten Maßnahmen sind nach § 44 Abs. 5 BNatSchG geeignet, das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auf europarechtlich streng geschützte Arten (Arten nach Anhang IV FFH-RL, Arten nach Artikel 1 VSchRL) zu verhindern. Die geplanten Maßnahmen vermindern artgruppenspezifisch gleichzeitig unvermeidbare Beeinträchtigungen auf nationalrechtlich geschützte sowie ungeschützte Arten.

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen der *Avifauna* gelten generell die zeitlichen Vorgaben gemäß § 39 (5) BNatSchG zur Baufeldräumung für Gehölzrodungen/ -fällungen. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes ist die Rodung von Gehölzen und die Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar vorzunehmen (1V_{CEF}).

Ein Abweichen von diesen Vorgaben ist möglich, wenn vor Beginn der Baufeldräumung eine Begutachtung der im Baufeld vorhandenen geeigneten Habitatstrukturen durch geeignete Fachkundige auf Brutvorkommen erfolgt. Sollte ein Fachkundiger die Unbedenklichkeit bestätigen, kann die Baufeldräumung ohne zeitliche Einschränkungen erfolgen. Sind Brutvorkommen nachweislich vorhanden, erfolgt die Baufeldräumung entsprechend der zeitlichen Einschränkungen. Abhängig von verschiedenen Faktoren ist eine Abweichung von der angegebenen Zeitenbeschränkung nach Abstimmung mit der Naturschutzbehörde möglich. Weiterhin sind, aufgrund der unter dem Brückenbauwerk festgestellten Brutplätze, Vergrämnungsmaßnahmen ab Februar vorzunehmen. Dies soll verhindern, dass die Wasseramsel und die Gebirgsstelze ihre Brutplätze wieder aufsuchen (2V_{CEF}).

Zur Vermeidung von Falleneffekten wird in den Baugruben während der gesamten Bauphase täglich nach Abschluss der Arbeiten für die Dämmerungs- und Nachtstunden eine Ausstiegshilfe angeordnet, durch die der Fischotter im Falle des Hineinfallens die Baugrube selbstständig verlassen kann. Alternativ kann eine Abdeckung der Baugrube zur Vermeidung des Hineinfallens von Tieren erfolgen (3V_{CEF}).

Zum Schutz der Artengruppe Fledermäuse werden ebenfalls zeitliche Einschränkungen festgeschrieben. Die Bauarbeiten haben außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse zu erfolgen (Dämmerungs- und Nachtzeit) (4V_{CEF}).

Weiterhin ist eine Kontrolle der zu fällenden Bäume hinsichtlich einer Quartiernutzung durch einen Fachkundigen durchzuführen. Da eine Besiedlung kurzfristig erfolgen kann, ist die Baumfällung durch einen Fachkundigen zu begleiten (5V_{CEF}).

Das Brückenbauwerk weist Risse und Spalten auf, welche ebenfalls von Fledermäusen als Quartier genutzt werden können. Aufgrund dessen ist auch das Brückenbauwerk kurz vor dem Abriss hinsichtlich einer Quartiernutzung durch Fledermäuse zu kontrollieren. Dies erfolgt durch einen Fachkundigen. Zudem sind die geeigneten Risse und Spalten bei

Nachweisen so zu verschließen, dass vorkommende Fledermäuse zwar aus-, aber nicht wieder einfliegen können (Folie oder ähnliches) (**6V_{CEF}**).

Folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sind Bestandteil des Maßnahmenkonzeptes und werden mit den Maßnahmen zur Schadensbegrenzung aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung teilweise zusammengefasst:

- | | |
|--|---|
| 1V_{CEF} | Einhaltung von Zeitvorgaben für die Gehölzrodung und Baufeldfreimachung |
| 2V_{CEF} | bei Bauzeitraum innerhalb Brutzeit Ausnahmegenehmigung und Vergrä-
mungsmaßnahmen |
| 3V_{CEF}/8M_{FFH} | Tägliche Sicherung der Baugruben während der Dämmerungs- und Nacht-
stunden mit einer Ausstiegshilfe für den Fischotter bzw. Verschluss der Bau-
gruben |
| 4V_{CEF}/7M_{FFH} | Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und
Nachtzeit) |
| 5V_{CEF} | Kontrolle der Altgehölze auf Quartiernutzung Fledermäuse, Begleitung
Baumfällungen durch Fachkundigen |
| 6V_{CEF} | Kontrolle des Brückenbauwerkes hinsichtlich des Besatzes durch Fleder-
mäuse, evtl. Vergrämuungsmaßnahmen |

▪ Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (**A_{CEF}**)

Im Artenschutzbeitrag werden artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen abgeleitet und festgelegt, die nach § 44 Abs. 5 BNatSchG geeignet sind, das Eintreten von Zugriffs-
verboten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern.

Die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen - Measures which ensure the continuous ecological functionality) dienen der Sicherung der durchgängigen ökologischen Funktionalität. Zum Erreichen des Ziels der Funktionsfähigkeit der Maßnahme zum Zeitpunkt des Eingriffs werden die artenschutzrechtlichen Maßnahmen zeitlich vorgezogen vor dem relevanten Eingriff umgesetzt. Zur Absicherung der Zielerfüllung kann ein Risikomanagement erforderlich werden.

Im Rahmen des Vorhabens werden zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang Nistkästen am Brückebauwerk (unterhalb) angeordnet (**1A_{CEF}**). Es wurden drei Nester der Wasseramsel und zwei Nester der Gebirgsstelze festgestellt. Der Ausgleich erfolgt 1 : 1, demnach sind drei Kästen für die Wasseramsel und zwei Kästen für die Gebirgsstelze aufzuhängen.

Werden im Rahmen der Fledermausuntersuchungen bzw. der Baumfällungen Quartiere der Fledermäuse nachgewiesen, sind diese in einem Verhältnis von 1 : 1 auszugleichen. Je nach Art sind dann geeignete Standorte mit der UNB abzustimmen.

- | | |
|-------------------------|---|
| 1A_{CEF} | Aufhängen von 3 Nistkästen für Wasseramsel und 2 Nistkästen für Gebirgsstelze |
| 2A_{CEF} | Aufhängen von Fledermauskästen bei Nachweisen (Verhältnis 1 : 1) |

▪ Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (**V**)

Das geplante Bauvorhaben stellt nach § 14 (1) BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Verursacher eines Eingriffes ist nach § 15 Abs. 1 BNatSchG dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Der geplante Eingriff darf demnach die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nicht mehr als unvermeidbar beeinträchtigen (Vermeidungsgebot).

Im Rahmen des Baus sind verschiedene Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die eine Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldes (**1V**), Gehölzschutzmaßnahmen (**2V**) und eine Umweltbaubegleitung (**9V**) vorsehen.

Zur Vermeidung von direkten Schädigungen der aquatischen Fauna sowie der Gottleuba ist bei den notwendigen Arbeiten die allgemeine Sorgfaltspflicht zu beachten. Einträge von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen sowie zusätzlichen Sedimenten sind durch entsprechende Technologien auszuschließen (**3V**).

Baumaßnahmen dürfen nach § 14 (2) SächsFischVO nicht innerhalb der Schonzeiten für Fische durchgeführt werden. Die Gottleuba ist im Vorhabensbereich der Forellenregion zuzuordnen. Zum Schutz der Fischfauna erfolgen die Arbeiten, welche direkt im oder am Wasser durchgeführt werden, daher außerhalb der Fischschonzeit vom 01. Oktober bis zum 30. April. Sind Arbeiten während der Schonzeiten notwendig, ist eine fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung für Arbeiten im und am Gewässer während der Schonzeit zu beantragen. (**4V**).

Für die Gottleuba liegen im Vorhabensbereich Nachweise der Groppe vor. Die Art hat eine ganzjährige Schonfrist. Aufgrund dessen ist eine fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung für Arbeiten im und am Gewässer während der Schonzeit für die Groppe zu beantragen (**5V**).

Zum Schutz der Gottleuba vor Stoffeinträgen sind bei der Einleitung des anfallenden Baugrubenwassers aus der Wasserhaltung die Pumpensümpfe mit entsprechenden Filtersystemen auszustatten. Darüber hinaus erfolgt vor der Einleitung des in den Baugruben anfallenden Baugrubenwassers eine mechanische Reinigung in einem Absetzbecken. Hierdurch werden durch Sedimentation Feststoffe, Partikel und Feinstteile dem Wasser entzogen (**6V**).

Im Falle eines Hochwasserereignisses ist zur Vermeidung des direkten Eintrags umweltgefährdender Substanzen in das Grund- und Oberflächenwasser ein Havarieplan zu erarbeiten (**7V**).

Nach Umsetzung des Bauvorhabens werden die Baufelder und Baubetriebsflächen rekultiviert und entsprechend ihres Ausgangsbiooptyps wiederhergestellt (**8V**).

Die nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen, zusammengefasst mit den Maßnahmen zur Schadensbegrenzung aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung, sind für das Vorhaben festgeschrieben:

1V/1M_{FFH}	Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldes
2V	Schutz des vorhandenen Gehölz- und Waldbestandes
3V/5M_{FFH}	Vermeidung des Eintrags von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen
4V	Beachtung der Fischschonzeit nach § 2 SächsFischVO, evtl. Beantragung fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung Forellenregion
5V/3M_{FFH}	Beantragung fischereirechtliche Genehmigung Groppe
6V/6M_{FFH}	Reinigung der Baugrubenwässer vor der Einleitung in die Gottleuba
7V/4M_{FFH}	Erstellung eines Havarieplanes
8V	Rekultivierung des Baufeldes
9V/2M_{FFH}	Umweltbaubegleitung

▪ Ersatzmaßnahme

Nach § 15 (2) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist.

Aufgrund der geplanten Fällung von zwei Linden südlich des Brückenbauwerks, sind Ersatzpflanzungen im Verhältnis 1 : 2 erforderlich. Diese werden entlang der S 174n bei Breitenau realisiert. Die Pflanzung von vier Bäumen als Ergänzungspflanzung einer bestehenden Baumreihe ist vorgesehen (1E).

1E Ergänzungspflanzung bei Breitenau

▪ Maßnahmen zur Schadensbegrenzung gemäß FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH)

Im Zuge der technischen Planung wurden vorhabensbegleitende Maßnahmen definiert, die fest in den Bauablauf integriert werden. Die betreffenden Maßnahmen wurden bereits als fester Bestandteil des geplanten Bauvorhabens bei der Ermittlung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen berücksichtigt und werden zur rechtlichen Absicherung als vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung festgeschrieben.

1V/1M_{FFH}	Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldes
9V/2M_{FFH}	Umweltbaubegleitung
5V/3M_{FFH}	Beantragung fischereirechtliche Genehmigung Groppe
7V/4M_{FFH}	Erstellung eines Havarieplanes
3V/5M_{FFH}	Vermeidung des Eintrags von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen
6V/6M_{FFH}	Reinigung der Baugrubenwässer vor der Einleitung in die Gottleuba
4V_{CEF}/7M_{FFH}	Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeiten)
3V_{CEF}/8M_{FFH}	Tägliche Sicherung der Baugruben während der Dämmerungs- und Nachtstunden mit einer Ausstieghilfe für den Fischotter bzw. Verschluss der Baugruben

Die folgende *Tabelle 21* enthält eine Übersicht zu den geplanten artenschutzrechtlichen und landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich des Maßnahmenumfangs. Darüber hinaus sind Angaben über den Zeitpunkt der Realisierung sowie der Funktionsfähigkeit der Maßnahmen enthalten. Die festgesetzten Zeiten für die Umsetzung der Maßnahmen sind des Weiteren den einzelnen Maßnahmenblättern in *Unterlage 9.3* zu entnehmen. Die aufgeführten Vorgaben sind bei der Baudurchführung im Bauzeitenplan zu spezifizieren.

Tabelle 22: Übersicht zu den artenschutzrechtlichen und landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich zeitlichen Realisierungsablaufs

Lage auf Unterlage/Blatt-Nr.	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahmenumfang	anrechenbare Kompensationsfläche in m ² / Bäume	Konfliktzuordnung	Umsetzung	Funktionsfähigkeit
Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit den Maßnahmen zur Schadensbegrenzung							
9.2.1	1V _{CEF}	Einhaltung von Zeitvorgaben für die Gehölzrodung und Baufeldfreimachung	pauschal	funktional	B2	01.10. bis 28.02.	mit Beginn der Baufeldräumung
9.2.1	2V _{CEF}	bei Bauzeitraum innerhalb der Brutzeit Ausnahmegenehmigung und Vergrämuungsmaßnahmen	pauschal	funktional	B2	01.02. bis 30.09.	mit Beginn der Baufeldräumung
9.2.1	3V _{CEF} /8M _{FFH}	Tägliche Sicherung der Baugruben während der Dämmerungs- und Nachtstunden mit einer Ausstiegshilfe für den Fischotter bzw. Verschluss der Baugruben	pauschal	funktional	B5	während gesamter Bauphase	ab Baubeginn
9.2.1	4V _{CEF} /7M _{FFH}	Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeit)	pauschal	funktional	B4	während gesamter Bauphase	mit Beginn der Baufeldräumung
9.2.1	5V _{CEF}	Kontrolle der Altgehölze auf Quartiernutzung Fledermäuse, Begleitung Baumfällungen durch Fachkundigen	pauschal	funktional	B4	vor Baufeldfreimachung	mit Beginn der Baufeldräumung
9.2.1	6V _{CEF}	Kontrolle des Brückenbauwerkes hinsichtlich des Besatzes durch Fledermäuse, evtl. Vergrämuungsmaßnahmen	pauschal	funktional	B4	vor Baufeldfreimachung	mit Beginn der Baufeldräumung
Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen							
9.2.1	1A _{CEF}	Aufhängen von 3 Nistkästen für Wasseramsel und 2 Nistkästen für Gebirgsstelze	im Verhältnis 1 : 1	funktional	B2	vor Beginn der Baufeldfreimachung	mit Baufeldfreimachung
9.2.1	2A _{CEF}	Aufhängen von Fledermauskästen bei Nachweisen von Fledermäusen	bei Nachweisen im Verhältnis 1 : 1	funktional	B4	vor/ mit Beginn der Baufeldfreimachung	mit Baufeldfreimachung
Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit den Maßnahmen zur Schadensbegrenzung							
9.2.1	1V/1M _{FFH}	Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldes	--	funktional	Bo1, B1-B5	vor Baubeginn – im Zuge der Baufeldräumung, während der Bautätigkeit	mit Beginn der Baufeldräumung
9.2.1	2V	Schutz des vorhandenen Gehölz- und Waldbestandes	125 m Flatterband/ Warnzaun, 7 Bohlenummantelung	funktional	B1	vor Baubeginn/ während der Bautätigkeit	ab Beginn der Baufeldräumung
9.2.1	3V/5M _{FFH}	Vermeidung des Eintrags von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen	--	funktional	Ow1, B3	während des Baus	während des Baus

Lage auf Unterlage/ Blatt-Nr.	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahmenumfang	anrechenbare Kompensationsfläche in m ² / Bäume	Konfliktzuordnung	Umsetzung	Funktionsfähigkeit
9.2.1	4V	Beachtung der Fischschonzeit nach § 2 SächsFischVO, evtl. Beantragung fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung Forellenregion	--	funktional	B3	01. Oktober bis zum 30. April	während des Baus
9.2.1	5V/3M _{FFH}	Beantragung fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung Groppe	--	funktional	B3	ganzjährig	während des Baus
9.2.1	6V/6M _{FFH}	Reinigung der Baugrubenwässer vor der Einleitung in die Gottleuba	pauschal	funktional	Ow2, B3	während der Bauphase	während des Baus
9.2.1	7V/4M _{FFH}	Erstellung eines Havarieplanes	--	funktional	Ow1, Ow2, B3	vor Baubeginn	im Hochwasserfall
9.2.1	8V	Rekultivierung des Baufeldes	1.956 m ²	funktional	Bo1, Ow1, B1	während/ nach Fertigstellung der Baumaßnahme	nach Fertigstellung der Baumaßnahme
		Straßenbegleitgrün	737 m ²				
		Ruderalflur	833 m ²				
		Waldsaum	151 m ²				
		Gewässer	235 m ²				
		Zier- und Obstgehölze	17 Bäume				
9.2.1	9V/2M _{FFH}	Umweltbaubegleitung	--	funktional	Bo1, Ow1, Ow2, B1 – B5	vor Beginn/ während der Bauarbeiten	während und nach Umsetzung des Vorhabens
Ersatzmaßnahme							
13.6 / 2	1E	Ergänzungspflanzung bei Breitenau	4 Bäume	4 Bäume	B1	nach Fertigstellung der Baumaßnahme	vor oder nach Fertigstellung der Baumaßnahme
Kompensationswert gesamt				4 Bäume			
Kompensationsbedarf (gemäß Kap. 4.3.2.1)				4 Bäume			
Eingriff ist kompensiert							

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung

Die **Artenschutzfachbeitrag (ASB)** ist unselbstständiger Teil der Genehmigungsunterlagen, in Form der *Unterlage 19.2.* zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP). Im ASP erfolgt die einzelartbezogene Behandlung der im Rahmen der Relevanzprüfung für den Untersuchungsraum als relevant festgestellten europäischen streng (Anhang IVa und IVb FFH-RL) und besonders (europäische Vogelarten nach Art. 1 VSchRL) geschützten Arten hinsichtlich des vorhabenbedingten Eintretens der Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG (Schädigung oder Störung) unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zur Verhinderung des Verletzens der Zugriffsverbote.

Wie bereits im *Kapitel 2* erläutert, wurden bei den durchgeführten floristischen Bestandserhebungen **keine streng geschützten Pflanzenarten** nach Anhang IVb FFH-RL festgestellt, so dass diese nicht relevant werden.

In der Vorprüfung (Potenzialabschätzung) wurde das potenzielle Vorkommen streng geschützter Arten der Artengruppen Amphibien, Reptilien, Säugetiere einschließlich Fledermäuse, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Weichtiere sowie Farn- und Samenpflanzen im UR geprüft.

Die im Zuge der Begehungen durch das Büro Karsten Obst (2022), den übermittelten Daten des Landratsamtes, des Managementplans zum FFH-Gebiet Gottleubatal und angrenzende Waldgebiete sowie im Ergebnis der Potenzialanalyse für den Untersuchungsraum ermittelten Artvorkommen aus den Gruppen der Brutvögel, Fledermäuse und sonstige Säugetiere wurden hinsichtlich der speziellen Betroffenheit durch Schädigungs- und Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft und kurz bewertet (Relevanzprüfung). Entsprechend der Relevanz der einzelnen Arten ergab sich ein Artenspektrum (Arten nach Anhang IV FFH-R bzw. Artikel 1 VSchRL), welches artenbezogen bzw. artengruppenbezogen gesondert in der Konfliktanalyse betrachtet wurde.

In der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden 18 Vogelarten, 1 sonstige Säugetierart und 7 Fledermausarten untersucht.

Insgesamt wurden für

- 7 Fledermausarten in der artenbezogenen Betrachtung Schädigungs- und Störungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG durch geeignete Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ausgeschlossen,
- 1 sonstige Säugetierart in der artenbezogenen Betrachtung Schädigungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen,
- 16 Vogelarten in der artengruppenbezogenen Betrachtung Schädigungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen,
- 2 Vogelarten in der artenbezogenen Betrachtung Schädigungs- und Störungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung kann für alle im Untersuchungsraum vorkommenden bzw. potenziell vorkommenden Arten, teilweise unter Anwendung von artspezifischen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen, eine Schädigung ausgeschlossen werden. Eine Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 (7) BNatSchG ist **nicht** erforderlich.

6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

6.2.1 Natura 2000-Gebiete

Innerhalb des Untersuchungsraumes befindet sich das **Fauna-Flora-Gebiete**³ „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ DE 5049-302.

Im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (vgl. *Unterlage 19.3*) sind durch das geplante Bauvorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ bzw. der Kohärenz des Netzes Natura 2000 ableitbar.

Die Funktionsfähigkeit des FFH-Gebietes hinsichtlich der Erhaltungsziele ist auch nach der Realisierung des geplanten Baubauvorhabens weiterhin gewährleistet.

Das Bauvorhaben ist mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ verträglich.

6.2.2 Weitere Schutzgebiete und -objekte

Wie im *Kapitel 2.3.2* dargestellt, befindet sich das geplante Vorhaben innerhalb der Grenzen des Landschaftsschutzgebietes „Unteres Osterzgebirge“ (gemäß § 26 BNatSchG). Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Durch die Bauwerkserneuerung des Brückenbauwerkes 7a werden keine neuen Flächen in Anspruch genommen. Es kommt weder zu einer Veränderung des Schutzgebietscharakters, noch werden die Schutzziele beeinträchtigt.

Das Naturdenkmal „Hoflinde an der Fischermühle in Hartmannsbach“ befindet sich in einem Abstand von 32 m zur Baufeldgrenze. Beeinträchtigungen des Naturdenkmals sind aufgrund des ausreichend großen Abstandes zu den Eingriffsflächen auszuschließen.

Arten der BArtSchV und der EG-ArtSchVO (national streng geschützte Arten)

Die im Rahmen der Faunistischen Sonderuntersuchungen festgestellten streng geschützten Arten sind sämtlich im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt bzw. nach Artikel 1 der VSchRL europäisch geschützt und unterliegen somit den Zugriffsverboten des § 44 (1) BNatSchG. Innerhalb des Planungsraumes wurden **keine** Arten nachgewiesen, die ausschließlich nach der Anlage bzw. dem Anhang der BArtSchV und der EG-ArtSchVO geführt werden und somit als ausschließlich nationalrechtlich streng geschützte Art zählen.

Die nach § 7 BNatSchG sowie BArtSchV besonders geschützten Arten (WFa) werden über die Eingriffsregelung in der Bilanzierung der Biotope berücksichtigt.

6.2.3 Einschätzung zur Umsetzung der Vorgaben der WRRL

Es wurde die potenzielle Betroffenheit des Oberflächenwasserkörpers (OWK) Gottleuba-2 (DESN_53714-2) sowie des Grundwasserkörpers (GWK) Gottleuba (DESN_EL_1-7) durch das Bauvorhaben geprüft. Die Gottleuba als OWK befindet sich derzeit in einem guten ökologischen Zustand, jedoch in einem schlechten chemischen Zustand und ist morphologisch stark verändert. Der GWK ist in einem mengenmäßig und chemisch guten Zustand.

Das Vorhaben wurde den Fallgruppen Querbauwerke und Entwässerung zugeordnet. Bei der

³ Schutzgebiet nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)

Fallgruppe Querbauwerke wurde lediglich der Schwebstoffgehalt als baubedingt relevant eingestuft und näher betrachtet. Diese Wirkung ist jedoch nur temporär während der Abbrucharbeiten zu erwarten und führt nicht dauerhaft zu einer Verschlechterung des Zustands des OWK. Die Fallgruppe Entwässerung beinhaltet die betriebsbedingten Wirkungen und führt nicht zu erheblichen Änderungen zur bisherigen Entwässerung des Straßenkörpers in die Gottleuba. Die Erreichung bzw. Haltung des guten ökologischen Zustands ist weder für den OWK noch für den GWK gefährdet.

6.2.4 Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG

Für die anlage- und baubedingte Beeinträchtigung von Natur und Landschaft wurde ein Kompensationserfordernis von **4 Einzelbäumen** ermittelt.

Die im Rahmen der Baumaßnahme beanspruchten Biotope können vollumfänglich im Eingriffsbereich wiederhergestellt werden. Lediglich 2 Einzelbäume entlang der S 174 können in ihrem Biotopwert nicht kurzfristig wiederhergestellt werden (vgl. *Tabelle 18*).

Für die funktionalen nicht quantifizierbaren unvermeidbaren Beeinträchtigungen wurden verbal-argumentativ Kompensationsmaßnahmen abgeleitet, die eine funktionale Aufwertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit von Natur und Landschaft bewirken und der Beeinträchtigung direkt zugeordnet bzw. gegenübergestellt werden kann. So erfolgen mit den Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen gleichzeitig funktionale Aufwertungen für Natur und Landschaft, welche die entstehenden funktionalen unvermeidbaren Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft kompensieren können.

Der durch das Vorhaben „S 174 Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach“ entstehende Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild kann unter der Voraussetzung der Umsetzung aller beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen (Vermeidungs-/ Minderungs- und Ersatzmaßnahmen, artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen) **vollständig** kompensiert werden.

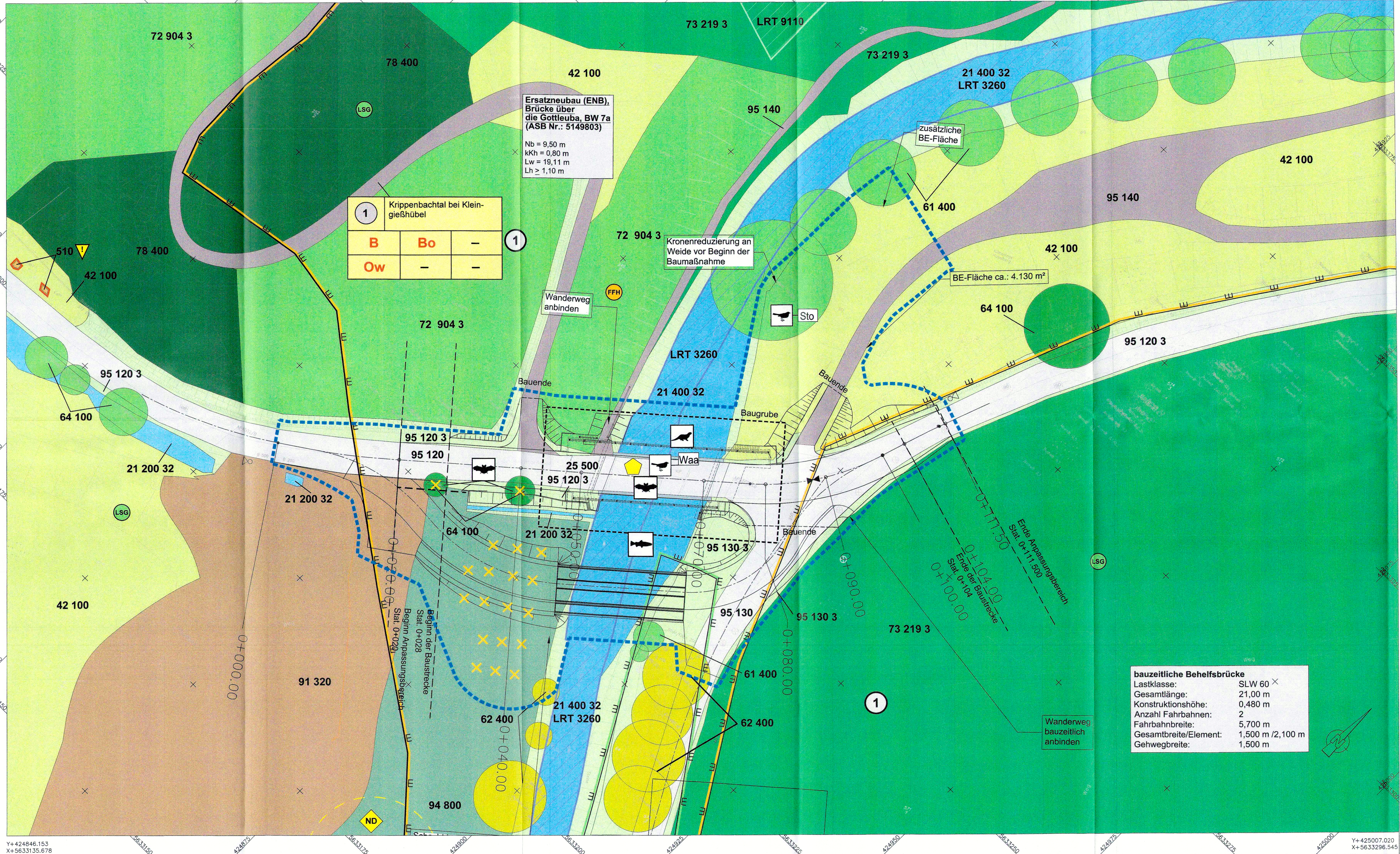
7 Literatur- und Quellenverzeichnis

- ADAM, DR. K., NOHL, DR. W., VALENTIN, W. (1987): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft (Hrsg. Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen), Düsseldorf.
- AG BODENKUNDE (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. – 4. Auflage. Hannover.
- BASTIAN, O. & SCHREIBER, K.-F. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. – Jena, Stuttgart.
- BERGSTEDT, J. (1993): Handbuch Angewandter Biotopschutz: Ökologische und rechtliche Grundlagen, Merkblätter und Arbeitshilfen für die Praxis. – Landsberg.
- BINOT-HAFKE, M.; BALZER, S.; BECKER, N.; GRUTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.
- BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24. – Bonn - Bad Godesberg.
- BMU - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.) (2000): Hydrologischer Atlas von Deutschland. Freiburg i. Br.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010):
- Übersicht der national bedeutsamen Verbundachsen und „Kernräume“ für Waldlebensräume.
 - Netzwerk für Wald bewohnende, größere Säugetiere (aus FUCHS, HÄNEL, LIPSKI, REICH, FINCK & RIECKEN (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland – Grundlagen und Fachkonzept.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 96. 194 S.).
- BROD, H.-G. (1993): Langzeitwirkung von Streusalz auf die Umwelt – Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen: Verkehrstechnik Heft V2. – Bergisch Gladbach.
- BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE UND DIE GEOLOGISCHEN LANDESÄMTER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. – 4. Auflage, Hannover.
- BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN – ABTEILUNG STRAßENBAU:
- Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau; 1985
 - HNL-S 99, Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau.
 - Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau, 1998.
 - Richtlinie für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS) – Ausgabe 2008.
 - Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 geändert worden ist.
- DEUTSCHER VERLAG FÜR GRUNDSTOFFINDUSTRIE GMBH (1995): Hydrogeologie der Bundesrepublik Deutschland (östlicher Teil), 1 : 500 000. – Leipzig/ Stuttgart.
- ELLENBERG, H.: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – 5. Auflage, Stuttgart (1982) Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Göttingen (1992).
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010.

- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 206/7 vom 22. Juli 1992, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003 und durch die Akte über die Bedingungen des Beitritts der Tschechischen Republik, der Republik Estland, der Republik Zypern, der Republik Lettland, der Republik Litauen, der Republik Ungarn, der Republik Malta, der Republik Polen, der Republik Slowenien und der Slowakischen Republik und die Anpassung der die Europäische Union begründenden Verträge, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 236/33 vom 23. September 2003.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997): Verordnung (EG) 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 61 vom 03. März 1997, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1497/2003 der Kommission vom 18. August 2003, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 215 vom 27. August 2003.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement: die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. – Luxemburg.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2004): Entscheidung der Kommission vom 7. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeographischen Region, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union L 382/1 vom 28.12.2004.
- FINKE, L. (1993): Berücksichtigung ökologischer Belange in der Raumplanung in der Bundesrepublik Deutschland. – Hannover.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands; IHW-Verlag, 85386 Eching.
- FUCHS, D., K. HÄNEL, J. JESSBERGER, A. LIPSKI, H. RECK, M. REICH, J. SACHTLEBEN, P. FINCK & U. RIECKEN (2007): National bedeutsame Flächen für den Biotopverbund. Natur und Landschaft 82 (8): 345-352. Verlag W. Kohlhammer.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.
- GASSNER, E. & WINKELBRANDT, A. (1992): UVP: Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis; methodischer Leitfaden. – München.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag – Jena.
- HAIDER, L. (1936): Reichsbewertungsgesetz und Bodenschätzungsgesetz. – Beck'sche Kurzkommentare, Bd. 18. – München und Berlin.
- HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.
- JEDICKE, E. (1997): Die Roten Listen: Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotope in Bund und Ländern. – Stuttgart.
- JEDICKE, E.; FREY, W.; HUNSDORFER, M.; STEINBAUCH, E. (1996): Praktische Landschaftspflege: Grundlagen und Maßnahmen. – Stuttgart.
- JEDICKE, L. & JEDICKE, E. (1992): Farbatlas Landschaften und Biotope Deutschlands. – Stuttgart.
- JORDAN, H. & WEDER, H.-J. (1995): Hydrogeologie – Grundlagen und Methoden/ Regionale Hydrogeologie. – 2. Auflage, Stuttgart.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. – 2. Auflage, Stuttgart.
- KAULE, G. & H. RECK (1991): Straßen und Lebensräume - Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf Lebensräume von Pflanzen und Tieren. BMV [Hrsg.], Bonn-Bad Godesberg.

- KAULE, G. & H. RECK (1993): Straßen und Lebensräume. Forschungsvorhaben i. A. des Bundesministers für Verkehr. 230 S.
- LANA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2002): Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 - 21 BNatSchGNeuregG – Entwurf Stand Juni 2002.
- LAWA-AO, BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2012): Rahmenkonzeption Monitoring – Teil B Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibungen – Arbeitspapier II Hintergrund- und Orientierungswerke für physikalisch-chemische Komponenten. – o. O. ; Stand 7.03.2007.
- LBM – LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2014): Auswirkungen von straßenbürtiger Stickstoffdeposition auf FFH-Gebiete – Leitfaden.
- LFULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010): Managementplan für das SCI Nr. 182 – Gottleubatal und angrenzende Laubwälder [EU-Nr. 5049-302]. 30.11.2010. Dresden.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG (LUBW) (2008): Technische Regeln zur Ableitung und Behandlung von Straßenoberflächenwasser.
- NABU (2015): Berichte zum Vogelschutz, 5. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands Heft 52.
- PERRINS, CH. (1987): Pareys Naturführer Plus Vögel Biologie + Bestimmen + Ökologie. – Hamburg, Berlin.
- RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H. & SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung, Angewandte Landschaftsökologie, Heft 51 BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERES ELBTAL/ OSTERZGEBIRGE (2020): Regionalplan Oberes Elbtal/ Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung 2020. Dresden.
- REINIRKENS, P. (1992): Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Boden und Wasser. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 626, Bonn Bad-Godesberg.
- RECK, H.; K. HÄNEL; M. BÖTTCHER; J. TILLMANN; A. WINTER (BEARB.)(2005): Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 17. Bonn-Bad Godesberg. 318 S.
- SÄCHSISCHEN ABFALLWIRTSCHAFTS- UND BODENSCHUTZGESETZ in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Februar 2019 (SächsGVBl. S. 187).
- SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243) geändert worden ist.
- SÄCHSISCHES WASSERGESETZ vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.
- SCHMIDT, R. & R. DIEMANN (1981): Erläuterungen zur Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK). – Eberswalde.
- SCHNEIDER-SLIWA, R.; SCHAUB, D.; GEROLD, G. (1999): Angewandte Landschaftsökologie: Grundlagen und Methoden. – Berlin, Heidelberg.
- SCHRÖDER, D. (1978): Bodenkunde in Stichworten. – Kiel.
- SIEDLE, K. (1992): Libellen – Eignung und Methoden. - In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. - Ökologie in Forschung und Anwendung 5: 97-110.
- TEGETHOF, U. (1998): Straßenseitige Belastungen des Grundwassers, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V. 60, Bergisch Gladbach.
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN - Bundesartenschutzverordnung 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.
- WALDGESETZ FÜR DEN FREISTAAT SACHSEN vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), das zuletzt durch Artikel 2 Abs. 9 des Gesetzes vom 19. August 2022 (SächsGVBl. S. 486) geändert worden ist
- WESSOLEK, G. & KOCHER, B. (2003): Verlagerung straßenverkehrsbedingter Stoffe mit dem Sickerwasser. – In: Forschung Straßenbau Straßenverkehrstechnik, H. 864.
- ZÖPHEL, DR. U; TRAPP, H., WARNKE-GRÜTTNER, DR. R (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens, Version 1.0.

Y+424748.396
X+563323.436



Y+424846.153
X+5633135.678

Biotoptypen

- Erklärung
- 2 Gewässer
 - 21 Fließgewässer
 - 21 200 32 Bach mit ruderalem Saum, künstliche Befestigung, Uferverbauung, (teilweise Verrohrung)
 - 21 400 32 Fluss mit ruderalem Saum, künstliche Befestigung, Uferverbauung
 - Bauwerke am Gewässer
 - 25 500 sonstige
 - 4 Grünland, Ruderaflur
 - 42 Ruderaflur, Staudenflur
 - 42 100 trocken-frisch
 - 5 Magerrasen, Felsfluren, Zwergstrauchheiden
 - 510 anstehender Fels
 - 6 Baumgruppen, Hecken, Gebüsche
 - 61 Feldgehölz/ Baumgruppe
 - 61 400 Laubmischbestand
 - 62 Baumreihe
 - 62 400 Laubmischbestand
 - 64 Solitär, Baumgruppe
 - 64 100 Solitär (einzeln stehender Baum)
 - 7 Wälder und Forsten
 - 72 Nadelwald (Reinbestand)
 - 72 904 3 sonstiger Nadelholzeinbestand, differenziert/ Baumart nicht erkannt, Altersstufe: Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)
 - 73 Laub-Nadel-Mischwald
 - 73 219 3 Laub-Nadel-Mischwald, Hauptbaumart: Buche, Nebenbaumart: Fichte
 - 73 219 3 Begleiter: sonstiges Laubholz/ nicht differenziert/ Baumart nicht erkannt, Altersstufe: Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)
 - 78 Waldrandbereiche/ Vorwälder
 - 78 400 Schlagfluren
 - 9 Siedlungen, Infrastruktur, Grünflächen
 - 91 Wohngebiet
 - 91 320 bürgerlicher Hofstandort, Einzelgehöft
 - 94 Grün- und Freiflächen
 - 94 800 Garten, Gartenbrachen, Grabeland
 - 95 Verkehrsflächen
 - 95 120 Landstraße, Bundesstraße
 - 95 120 3 Landstraße, Bundesstraße mit ruderalem Saum
 - 95 130 sonstige Straße
 - 95 130 3 sonstige Straße mit ruderalem Saum
 - 95 140 Wirtschaftsweg, sonstige Wege
- Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie)
- LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation
 - LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

Planungsrelevante Tierarten

- Brutvögel
- Sto Stockente
 - Waa Wasserramsel (unterhalb der Brücke)
- Nistplätze (unterhalb der Brücke)
- Fische
 - Groppe
- Fledermäuse
- Säugetiere
 - Fischotter

Schutzgebiete

- Internationale Schutzgebiete
- FFH-Gebiet DE 5049-302 "Gottleuba und angrenzende Laubwälder"
- Nationale Schutzgebiete/-objekte
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) nach § 26 BNatSchG "Unteres Osterzgebirge"
 - Naturdenkmal (ND) "Hoflinde an der Fischermühle in Hartmannsbach" gem. § 28 BNatSchG/ § 18 SächsNatSchG
 - geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG

Bezugsraum

- Gottleuba bei Hartmannsbach

Konfliktkennzeichnung

- Nr. des Bezugsraumes
- Bezeichnung des Bezugsraumes
- | | | |
|----|---------------------------|---|
| 1 | Krippenbachtal bei Klein- | |
| B | Bo | - |
| Ow | - | - |
- Konflikt - Betroffenheit einer maßgeblichen Funktion

Funktionskennzeichnungen

- | | |
|----|--|
| B | Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten / Fauna |
| Bo | Natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens) |
| Ow | Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt |

Technische Planung

- Trasse des geplanten Vorhabens

Sonstiges

- Baufeldgrenze
- Baumfällung

Bildung: -	Fläche: 100,00 m²	Geplante Fläche: 100,00 m²
Termin: 01.01.2023	Termin: 01.01.2023	Termin: 01.01.2023
Kategorie: -	Kategorie: -	Kategorie: -

BÜRO KARSTEN OBST LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG Leipziger Straße 90-92, 04109 Halle (Saale) · Tel. (0345) 3007787 · Fax (0345) 3007788		Datum	Zeichen
bearbeitet	03.02.23	Brockmüller	
gezeichnet	03.02.23	Voigt	
geprüft	03.02.23		

Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c 01662 Meißen		Tel. 03521 / 7199-0 Fax 03521 / 7199-1999 E-Mail: Poststelle.NL-Meißen@lasuv.sachsen.de	Bearbeitet: 26.06.23 Geprüft: 26.06.23 26.06.23	Datum	Zeichen
Nr.		Art der Änderung		Datum	Name

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c 01662 Meißen MAVIS-Nr.: M 00001641	Freistaat SACHSEN S 174 Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Unterlage / Blatt-Nr.: 19.1 Bestand und Konflikte	Maßstab: 1:250
--	--	--	----------------

aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr NL Meißen 21. Juni 2023	geprüft: S 174 Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach 21. Juni 2023	Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen Az.: 32-0522/1475/16 vom 14. Januar 2025 Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt: Dresden, 21. Januar 2025
--	--	--

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen

S 174 Ersatzneubau BW 7a über
die Gottleuba bei Hartmannsbach

MAVIS-Nr.: M 00001641

FESTSTELLUNGSENTWURF


Artenschutzfachbeitrag

aufgestellt:

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen

23. JUNI 2023

Meißen, den


Holger Wohsmann
Niederlassungsleiter

**Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen**

Az.: 32-0522/1475/16

vom 14. Januar 2025

Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:

Dresden, 21. Januar 2025


Im Auftrag

Dienststempel



Unterlage 19.2.1

S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach

Artenschutzfachbeitrag (ASB)

Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen
Heinrich-Heine-Str. 23c
01662 Meißen

Auftragnehmer: Büro Karsten Obst
Landschafts- und Freiraumplanung
Leipziger Straße 90-92
06108 Halle (Saale)

Bearbeiter: M. Brockmüller M. Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung
K. Obst Diplomgeograph

Ort und Datum: Halle (Saale), 03.2023



K. Obst

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2 Rechtliche Grundlagen und Methodik.....	1
2.1 Zugriffsverbote	2
2.2 zu betrachtende Arten gemäß BNatSchG	3
2.2.1 Vorgaben des § 44 BNatSchG	3
2.2.2 Abgeschichtete Berücksichtigung der Avifauna im Artenschutz.....	4
2.3 Artspezifische Maßnahmen	4
3 Methodisches Vorgehen	5
4 Bestandserfassung.....	6
4.1 Faunistischen Sonderuntersuchungen.....	6
4.2 Ergebnisse der Datenrecherche und Potenzialanalyse	8
5 Beschreibung des Vorhabens, der relevanten Wirkfaktoren und projektspezifischen Wirkzonen	9
5.1 Kurze Beschreibung des Bauvorhabens.....	9
5.2 Vorhabensbezogene Wirkfaktoren und Wirkzonen.....	9
6 Relevanzprüfung.....	11
7 Konfliktanalyse	13
7.1 Artengruppenspezifische Empfindlichkeiten	13
7.2 Artengruppenbezogene Konfliktanalyse.....	14
7.2.1 Avifauna	15
7.3 Artenbezogene Konfliktanalyse	21
7.3.1 Avifauna	22
7.3.2 Fledermäuse	28
7.3.3 Sonstige Säugetiere	49
8 Zusammenfassende Übersicht der artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände	52
9 Zusammenfassung des Artenschutzfachbeitrages	52
10 Literatur- und Quellenverzeichnis	55
11 Anhang	59

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: im Untersuchungsraum nachgewiesene Brutvogelarten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus (Büro Obst 2022).....	7
Tabelle 2: Übersicht zu den pot. Im UR vorkommenden sonstigen Säugetierarten	8
Tabelle 3: Übersicht der im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Fledermausarten	9
Tabelle 4: Ergebnisse der Relevanzprüfung - im Rahmen des ASB zu betrachtende, im UR nachgewiesene und potenziell vorkommende streng geschützte Arten nach Artikel 1 VSchRL sowie Anhang IVa FFH-RL.....	11
Tabelle 5: durchschnittliche artengruppenbezogene Aktionsradien mit Beispielarten	14
Tabelle 6: Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	52
Tabelle 7: Übersicht über das Eintreten von Zugriffsverboten und zur Ausnahmezulässigkeit .	53

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz	
ASB	Artenschutzfachbeitrag	
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung	
BGBL	Bundesgesetzblatt	
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz	
BP	Brutpaar/e	
bspw.	beispielsweise	
BR	Brutrevier	
BV	Brutverdacht	
BZB	Brutzeitbeobachtung	
ca.	circa	
CEF	continuous ecological functionality	durchgängige ökologische Funktionalität
EG	Europäische Gemeinschaft	
EG-ArtSch VO	EG-Artenschutz-Verordnung	6. Verordnung (EG) Nr. 338/97
EHZ	Erhaltungszustand	
etc.	et cetera	
FCS	favourable conservation status	günstiger Erhaltungszustand
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	Richtlinie 92/43/EWG des Rates
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung	
ggf.	gegebenenfalls	
Hrsg.	Herausgeber	
i. d. R.	in der Regel	
Ind.	Individuen	
i. V. m.	In Verbindung mit	
Kap.	Kapitel	
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan	
lfd. M.	laufende Meter	
LK	Landkreis	
LR	Lebensraum	
m	Meter	
mind.	mindestens	
n. q.	nicht quantifizierbar	
Nr.	Nummer	
o. g.	oben genannte/r/s	
Pkt.	Punkt	
pot.	potenziell/ potenzielle/ potenzielles	
RLBP	Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau	
RL D	Rote Liste Deutschland	
RL SN	Rote Liste Sachsen	
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz	
S.	Seite	
Sp.	Spalte	
SN	Sachsen	
Tab.	Tabelle	
UL	Unterlage	
UG	Untersuchungsgebiet	
UNB	Untere Naturschutzbehörde	
UR	Untersuchungsraum	
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie	
z. T.	zum Teil	

1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass:

Gegenstand des vorliegenden Artenschutzfachbeitrages ist der Ersatzneubau des Brückenbauwerks der S 174 in der Stadt Bad Gottleuba-Berggießhübel über die Gottleuba. Der Auftraggeber ist das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen.

Aufgabenstellung:

Der Artenschutzfachbeitrag (ASB) ist als unselbständiger Teil der Genehmigungsunterlagen ein Anhang zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP). Er dient der Prüfung der Zulässigkeit des geplanten Bauvorhabens hinsichtlich der Belange des Artsschutzes.

2 Rechtliche Grundlagen und Methodik

Die Vorgaben zum besonderen Artenschutz gehen zurück auf die **Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen** (FFH-RL), Art. 12 und 13, sowie die **Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten** (VSchRL), Art 5. Das **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist, setzt die Vorgaben der EU vollumfänglich in nationales Recht um. Das Sächsische Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsNatSchG. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsNatSchG. S. 243) geändert worden ist, trifft keine weiteren Regelungen zum besonderen Artenschutz.

Die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes finden sich in den §§ 44 und 45 des BNatSchG. § 44 (1) Nr. 1 bis 4 enthalten die für die besonders geschützten Pflanzen- und Tierarten relevanten Zugriffsverbote.

§ 44 (5) ist mit dem Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) neu gefasst worden. Er trifft weitergehende Festlegungen, insbesondere über die Möglichkeit der vorgezogenen Herichtung von Ausgleichsmaßnahmen zur Gewährleistung der durchgängigen ökologischen Funktion (A_{CEF}) für streng geschützte Arten und europäische Vogelarten. Voraussetzung für die Zulässigkeit von A_{CEF} -Maßnahmen ist die Zulässigkeit des Vorhabens nach § 17 BNatSchG (Eingriffsregelung) bzw. ein mit unvermeidbaren Beeinträchtigungen verbundener Eingriff, der durch eine Behörde durchgeführt wird. Weiterhin spezifiziert er die Bedingungen, unter denen es nicht zur Erfüllung des gesetzlichen Verbotstatbestands der Zugriffsverbote kommt.

§ 44 (6) nimmt Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen unter weiteren Bestimmungen (Durchführung durch fachkundige Personen, größtmögliche Schonung der untersuchten Exemplare, Meldung über Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare an die für zuständige Naturschutzbehörde) ebenfalls von den Zugriffsverboten aus. Demnach ist zweifelsfrei kein Artenschutzfachbeitrag oder gar Ausnahmeprüfung für diese Arbeiten erforderlich. Die Regelungen des Freistaates Sachsen (z. B. Fanggenehmigung, Meldung der Ergebnisse) bleiben unberührt.

Die Betrachtungen im ASB finden losgelöst von den im LBP ausgewiesenen Bezugsräumen statt. Überlappungen von Lebensstätten der ASB-relevanten Arten sind dabei zwar möglich, aber nicht zwingend.

2.1 Zugriffsverbote

Im Folgenden werden die Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG im Einzelnen dargestellt und ihre Maßgaben erläutert. Die Verbote Nr. 1 bis 3 beziehen sich dabei nur auf Tierarten. Verbot Nr. 4 beinhaltet Pflanzenarten.

§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG: Tötungsverbot

Der Tatbestand der Tötung liegt vor, wenn für die Individuen einer Tierart eine systematische Gefährdung durch das Vorhaben besteht und sich das Lebensrisiko für die zu betrachtenden Tiere einer Art signifikant erhöht und das allgemeine Lebensrisiko (z.B. Gefahr des Todes durch Beutegreifer) übersteigt. Eine systematische Gefährdung besteht beispielsweise dann, wenn tradierte saisonale Wanderwege oder Jagdrouten unterbrochen werden, oder auch ein attraktiveres Nahrungsangebot im Straßenraum oder Straßennähe geschaffen wird, als in der natürlichen Umwelt der zu betrachtenden Tierart.

Eine Tötung darf nicht absichtlich passieren – dazu gehört auch ein „billigendes In-Kauf-nehmen“ von Tötungen, ohne dass wirksame Maßnahmen zur Vermeidung von Tötung getroffen worden sind.

Die Tötung von Tieren kann baubedingt und/oder anlagebedingt und/oder betriebsbedingt eintreten, es kann jedoch durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen entgegengewirkt werden. In der Regel sind dies oftmals technische Vermeidungsmaßnahmen, die mit einem wirkungsvollen Ausgleichskonzept zu kombinieren sind. Das Ziel ist, die Notwendigkeit bzw. Attraktivität für die betroffenen Tierarten, sich im Trassen-/ Verkehrsraum zu bewegen, zu reduzieren.

§ 44 (5) Satz 2 Nummer 2: Fangen und Entnehmen

Das Fangen und Entnehmen von Tieren zu deren Schutz ist vom Verbot freigestellt. Dies betrifft bspw. das Abfangen und Umsetzen von Amphibien, mit dem Ziel, sie vor Schädigung zu schützen und/oder sie in ein anderes/neues Laichgewässer umzusetzen, im Sinne des Erhalts der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang. Damit einhergehende Beeinträchtigungen – darunter können auch Verluste von Einzel-exemplaren fallen, z.B. der Verlust von Kaulquappen – sind möglichst gering zu halten. Fangen und Entnehmen zum Schutz ist als „ultima ratio“ einzusetzen.

§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot

Das Verbot der erheblichen Störung tritt ein, sofern die Störung erheblich ist und sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Der Begriff der „lokalen Population“ (gemäß Gutachten zu den RLPB 2011, Kap. 13.5.3) ist fachlich begründet im Einzelfall festzulegen.

Störungen gehen in der Regel vom Baubetrieb oder dem regulären Betrieb der Straße und deren Nebenanlagen in Form von Lärm, Licht oder Bewegungsreizen aus. Eine erhebliche Störung kann durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ganz vermieden oder zumindest in dem Maße minimiert werden, dass die verbleibende Störung nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung und somit zum Eintritt des Verbotstatbestandes führt.

Indirekt können durch erhebliche Störungen Fortpflanzungs- und Ruhestätten (essentielle Teilhabitate) verlustig gehen, indem sie aufgrund der Störungen von den Tieren verlassen

werden. Durch die (vorgezogene) Anlage geeigneter Ausgleichshabitate kann dem Eintreten des Verbotstatbestandes entgegnet werden.

§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG: Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschieht direkt im Zuge des Baus (ggf. nur zeitweise) und durch die Anlage der Straße. Das Verbot tritt allerdings erst dann ein, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang nicht mehr gewährleistet ist. Hierzu können auch der Verlust essentieller Habitatelemente, bspw. wichtige Nahrungshabitate oder die Blockade der Zuwegung zu diesen zählen, wenn dadurch die Nutzbarkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätte entfällt.

2.2 zu betrachtende Arten gemäß BNatSchG

2.2.1 Vorgaben des § 44 BNatSchG

Das BNatSchG §§ 44 definiert die Arten, für die die Verbote zu prüfen sind.

§ 44 Absatz 1 bezieht sich auf verschiedene Artengruppen, nämlich

- in Nr. 1 auf die **besonders** geschützten Tierarten
- in Nr. 2 auf die streng geschützten Tierarten und europäische Vogelarten
- in Nr. 3 auf **besonders** geschützte Tierarten
- in Nr. 4 auf **besonders** geschützte Pflanzenarten.

§ 44 Absatz 5 Satz 2 stellt für die Verbote Nr. 1 und Nr. 3 den Bezug für die nach Anhang IVa streng geschützten Tierarten und zu den europäischen Vogelarten und den Arten einer Rechtsverordnung nach § 54 BNatSchG¹ her. In der Folge (Satz 3) werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für diese Arten rechtlich ermöglicht.

§ 44 Absatz 5 Satz 4 stellt den gleichen Bezug für die streng geschützten Pflanzenarten nach Anhang IVb der FFH-RL her.

§ 44 Absatz 5 Satz 5 schließt für die **besonders** geschützten Arten – außer den vorher in Satz 2 genannten – das Eintreten von Zugriffsverboten aus. **Somit verbleiben nur die streng geschützten Arten nach FFH-RL Anhang IVa und IVb und die wildlebenden europäischen Vogelarten zur Prüfung auf Zugriffsverbote.**

Darüber hinaus führt § 44 Absatz 5 Satz 2 die Arten einer Prüfung auf Zugriffsverbote zu, die gemäß § 54 Absatz 1 Nummer 2 in einer Rechtsverordnung aufgeführt sind. Es handelt sich dabei um Arten, die „in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist“ – die sogenannten „Verantwortungsarten“. Eine solche Rechtsverordnung existiert zurzeit noch nicht.

Eine maßgebliche Grundlage für die Ermittlung relevanter Arten sind die Tabellen „Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen“ Version 2.0 sowie „In Sachsen auftretende Vogelarten“, Version 2.0 (LfULG 2017a/ LfULG 2017b).

¹ Derzeit gibt es noch keine Verordnung nach § 54 BNatSchG, die die sogenannten „Verantwortungsarten“ beinhaltet (vgl. BNatSchG § 54 (1) Nr. 2).

2.2.2 Abgeschichtete Berücksichtigung der Avifauna im Artenschutz

Entsprechend der EU-VSchRL und der sich auf diese beziehenden nationalen Regelungen des BNatSchG § 44 (1) und (5) sind grundsätzlich alle europäischen Vogelarten Gegenstand des Artenschutzfachbeitrages und müssen entsprechend abgehandelt werden. Eine vertiefende Berücksichtigung auf Artebene ist jedoch für die euryöken, weit verbreiteten, ungefährdeten und nicht streng geschützten Arten nicht erforderlich. Letztere sollten daher zusammenfassend auf der Ebene der Artengruppe behandelt werden.

Innerhalb der Gruppe der Vögel wird die einzelartbezogene Betrachtungsweise nach fachlichen Kriterien gemäß LfULG (2017b) „In Sachsen auftretende Vogelarten“ Version 2.0 auf folgende Arten beschränkt:

- Brutvogelarten der Roten Liste Sachsens (außer Arten der Tabelle „ausgestorbene Vogelarten“)
- Arten des „Fachkonzeptes zur Auswahl von Europäischen Vogelschutzgebieten“
- streng geschützte ungefährdete Arten
- regelmäßig bedeutende Ansammlungen bildende Arten an Gewässern und Feuchtgebieten (Wasservogelarten)
- regelmäßig auftretende Gastvögel
- häufige Brutvogelarten der Vorwarnlisten mit deutlichen Bestandsrückgängen.

2.3 Artspezifische Maßnahmen

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen oder **artspezifische, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen** nach § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG werden vorgesehen, um das Eintreten von Zugriffsverboten zu verhindern.

Die artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen des ASB werden mit einem Index gekennzeichnet (**V_{CEF}**). Vermeidungsmaßnahmen, die auf andere als Anhang IV-Arten der FFH-RL oder europäische Vogelarten abzielen, werden ausschließlich im LBP behandelt (z. B. Wildschutzzaun nach Wildschutzzaunrichtlinie; MAmS-Durchlass und Leiteinrichtung für nationalrechtlich geschützte Amphibien).

Die **vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen** dienen der **Sicherung der durchgängigen ökologischen Funktionalität** und werden gemäß Veröffentlichung der EU-Kommission (Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC, Februar 2007) als **CEF-Maßnahmen** bezeichnet (Measures which ensure the continuous ecological functionality).

CEF-Maßnahmen nehmen in der Nomenklatur der Eingriffsregelung immer den Status von Ausgleichsmaßnahmen ein und werden als **X A_{CEF}** bezeichnet, wobei „X“ für die fortlaufende Nummerierung steht. X A_{CEF} unterscheiden sich von (nicht indizierten) Ausgleichsmaßnahmen nach § 15 Abs. 2 BNatSchG durch die vorgezogene Ausführung vor dem Eingriff mit dem Ziel der Funktionsfähigkeit zum Zeitpunkt des Eingriffs.

Kann das Eintreten von Zugriffsverboten trotz Vermeidungs- und/ oder CEF-Maßnahmen nicht verhindert werden und ist die Zulassung einer Ausnahme erforderlich, sind **artspezifische Erhaltungsmaßnahmen** vorzusehen. Diese **FCS-Maßnahmen** (Measures aimed at the favourable

conservation status) verfolgen das Ziel, die Populationen der betroffenen Art in einem **günstigen Erhaltungszustand** verweilen zu lassen. Sie sind damit Bestandteil der Ausnahmenvoraussetzungen, durch die sie das erfüllte Zugriffsverbot ggf. überwunden werden.

Die Artenschutzregelung des BNatSchG gibt hierfür keine Begrifflichkeit vor. Die Bezeichnung erfolgt nach der Zuordnung im Rahmen der Eingriffsregelung als **Ausgleichs- oder als Ersatzmaßnahmen** und wird indiziert: **X A_{FCS}** oder **X E_{FCS}**. Sollte eine Erhaltungsmaßnahme im Einzelfall keine kompensatorische Wirkung gegenüber Eingriffstatbeständen entfalten, wird diese Erhaltungsmaßnahme – aufgrund ihrer die Wirkungen des eingetretenen Zugriffsverbotes ausgleichenden Funktion – als Ausgleichsmaßnahme geführt (**X A_{FCS}**).

Maßnahmen zur ausschließlichen Kompensation naturschutzrechtlicher Eingriffstatbestände, d. h. ohne artspezifische Funktion(en) zur Verhinderung oder Überwindung des Eintritts von Zugriffsverboten, sind nicht Bestandteil des ASB, sondern ausschließlich des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

Die artspezifischen Vermeidungs-, vorgezogenen Ausgleichs- (CEF) und Erhaltungsmaßnahmen (FCS) werden in **Maßnahmenblättern** erfasst (vgl. *UL 9.3*). Diese Maßnahmen sind verbindlich umzusetzen und damit genehmigungsrelevant. Sie werden deshalb in das Maßnahmenverzeichnis und die Maßnahmenpläne der *Unterlage 19.0 (LBP)* und *9.2 (Maßnahmenpläne)* übernommen.

3 Methodisches Vorgehen

Der **Artenschutzfachbeitrag (ASB)** ist **unselbständiger Teil der Genehmigungsunterlagen**, in Form eines Anhangs zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP). Artspezifische Maßnahmen zur Vermeidung, der Sicherung der durchgängigen ökologischen Funktionalität (CEF) und zur Kompensation nicht vollständig vermeidbaren Eintretens von Zugriffsverboten (FCS im Rahmen notwendiger Ausnahmezulassung) werden im ASB hergeleitet und in das Maßnahmenkonzept des LBP - als den zu verfügenden Teil - genehmigungsfähig integriert.

Eine maßgebliche Grundlage für die Ermittlung relevanter Arten sind die Tabellen „Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen“ Version 2.0 sowie „In Sachsen auftretende Vogelarten“, Version 3.0 (LfULG 2017/ LfULG 2022). Sie liefern darüber hinaus hilfreiche Fachinformationen zu den Arten. Anhand der Tabellen ist in einem ersten Schritt das potenziell im Untersuchungsraum vorkommende Artenspektrum zu ermitteln (**Vorprüfung**). Aufgrund der Habitatansprüche oder Verbreitung auszuschließende Arten sind nachvollziehbar zu dokumentieren. Auf Grundlage gründlicher Datenrecherchen sowie faunistischer und/ oder floristischer Detailkartierungen – im Umfang soweit zur Prüfung auf vorhabensbedingte Verbotverletzungen erforderlich – erfolgt in der Verschneidung mit dem möglichen Wirkraum des Vorhabens die **Relevanzprüfung** (Kap. 6).

In der **Konfliktanalyse** (Kap. 7) wird geprüft, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote zu besorgen sind und ob ein vorhabensbezogenes Verletzen von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG durch artspezifische Vermeidungs- und/ oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden kann.

Ist eine Ausnahmezulassung notwendig, werden die **fachlichen Voraussetzungen** unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen (A/E_{FCS}) aufgezeigt.

Die **Einzelartbetrachtung** erfolgt in **Formblättern** gemäß BMVBS (2008 - Gutachten zum LBP Leitfaden), modifiziert durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr des Freistaates Sachsen:

- Beschreibung der relevanten Sachverhalte zur betroffenen Art
- Prognose des vorhabensbedingten Eintretens der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Schädigung oder Störung) unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zur Verhinderung des Verletzens der Zugriffsverbote
- Angabe der Erfordernisse der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im Ergebnis der ersten beiden Schritte
- Ist eine Ausnahmezulassung notwendig, erfolgt die Prüfung der fachlichen Voraussetzungen auf Ausnahmezulassung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.

4 Bestandserfassung

4.1 Faunistischen Sonderuntersuchungen

Im Rahmen der Bearbeitung des Vorhabens wurden faunistische Sonderuntersuchungen für die Artengruppe der Vögel durchgeführt. Der Umfang der Sonderuntersuchungen wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Die Geländeuntersuchungen für die Artengruppe Avifauna wurde von April bis Juni 2022 an drei Terminen durchgeführt.

Weiterhin wurde der Untersuchungsraum hinsichtlich der Eignung als Fledermaushabitat eingeschätzt. Dieser Termin fand im Juni 2022 statt. Eine detaillierte Untersuchung fand jedoch nicht statt.

Avifauna (Brutvögel)

Als Bruthabitat kommen die Uferbereiche, Nischen unter Brücken sowie Gehölze in Frage. Unterhalb der Brücke wurden drei Nester der Wasserramsel und zwei Nester der Gebirgsstelze festgestellt. Die Wasserramsel wird in der Vorwarnstufe der Roten Liste Sachsens geführt. Die Gebirgsstelze gilt als ungefährdet.

Die weiteren nachgewiesenen Vogelarten werden in der folgenden Tabelle aufgeführt und in der FSU (vgl. *Anhang 2*) dargestellt. Die planungsrelevanten Arten werden in der Unterlage 19.2.2 – Artenschutz dargestellt.

Tabelle 1: im Untersuchungsraum nachgewiesene Brutvogelarten sowie deren Schutz- und Gefährdungstatus (Büro Obst 2022)

RL-SN: Rote Liste Sachsen

RL-D: Rote Liste Deutschlands

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend
 R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland

BNatSchG: b: besonders geschützt, s: streng geschützt

Status: BV: Brutvogel, NG/ Ü: Nahrungsgast/ Überflieger

Arten deutsche Bezeichnung (wiss. Bezeichnung)	BNatSchG	VSchRL Anh. I	BArtSchV	Rote Listen		Status
				D	SN	
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	b	-	-	-	-	BV
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	b	-	-	-	-	BV
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	b	-	-	-	-	BV
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	b	-	-	-	-	NG/ Ü
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	b	-	-	-	-	BV
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	b	-	-	-	-	BV
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	b	-	-	-	-	BV
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	b	-	-	-	-	BV
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	b	-	-	-	-	NG/ Ü
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	b	-	-	-	-	BV
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	b	-	-	-	-	BV
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	b	-	-	-	-	BV
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	b	-	-	-	-	BV
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	b	-	-	-	-	BV
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	b	-	-	-	V	BV
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	b	-	-	-	V	BV
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	b	-	-	-	-	BV
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	b	-	-	-	-	BV

4.2 Ergebnisse der Datenrecherche und Potenzialanalyse

Im Ergebnis der Datenrecherche und der Potenzialanalyse (vgl. *Anhang A*) sind potenzielle Artvorkommen aus den Artengruppen Reptilien, Amphibien, Libellen, xylobionte Käfer, Libellen, Schmetterlinge und Weichtiere sowie aus der Gruppe Farn- und Gefäßpflanzen im Untersuchungsraum auszuschließen (vgl. *Anhang A*). Innerhalb des Untersuchungsraumes ist jedoch potenziell mit dem Vorkommen folgender Artengruppen zu rechnen:

- sonstige Säugetiere
- Fledermäuse.

Sonstige Säugetiere

Durch das Landratsamt Pirna wurden Nachweise des Fischotter in der Gottleuba unterhalb der Brücke bei Hartmannsbach übermittelt. Nachweise liegen zudem durch den Managementplan für das FFH-Gebiet „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ vor. Bei den Nachweisen handelt es sich hier sehr wahrscheinlich um kein Habitat sondern um eine Wanderroute. Die Habitatausstattung ist im Untersuchungsraum aus suboptimal einzuschätzen, da das Gewässer hier stark verändert ist. Dies führt zu einem geringerem Fischbesatz und somit einer schlechteren Nahrungsverfügbarkeit für den Fischotter. Zudem bestehen im UR anthropogene Störfaktoren (Straße, Siedlung, Wanderweg) (LfULG 2010). Die Nachweispunkte werden in der Unterlage 19.2.2 – Artenschutz dargestellt.

Tabelle 2: Übersicht zu den pot. Im UR vorkommenden sonstigen Säugetierarten

RL-SN: Rote Liste Sachsen

RL-D: Rote Liste Deutschlands

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend

FFH-RL Anh.: in den Anhängen II oder IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistete Arten

BNatSchG: S = streng geschützt, B besonders geschützt

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz- und Gefährdungsstatus				Quelle
		BNatSchG	FFH-RL	RL D	RL SN	
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	S	II / IV	3	3	Landratsamt Pirna 2022, LfULG 2010

Fledermäuse

Potenzielle Vorkommen von Fledermäusen sind im UR möglich (vgl. *Potenzialanalyse Anhang A*), weiterhin wurden Nachweise durch das Landratsamt Pirna und den Managementplan zum FFH-Gebiet „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ ausgewertet. Im Ergebnis der Potenzialabschätzung ist mit dem potenziellen Vorkommen von 7 Arten zu rechnen. Die potenziellen Habitate werden in der Unterlage 19.2.2 – Artenschutz dargestellt.

Tabelle 3: Übersicht der im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Fledermausarten

RL-SN: Rote Liste Sachsen

RL-D: Rote Liste Deutschlands

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet

R = extrem selten, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

FFH-RL Anh.: in den Anhängen II oder IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistete Arten

BNatSchG: S = streng geschützt, B besonders geschützt

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz- und Gefährdungsstatus				Quelle
		BNatSch G	FFH-RL	RL D	RL SN	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	S	II / IV	2	2	MaP LfULG 2010
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	S	IV	*	3	LRA Pirna 2022
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	S	IV	*	*	LRA Pirna 2022
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	S	II / IV	*	3	LRA Pirna 2022, MaP LfULG 2010
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	S	IV	V	V	LRA Pirna 2022
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	S	IV	*	V	LRA Pirna 2022
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	S	II / IV	2	2	MaP LfULG 2010

5 Beschreibung des Vorhabens, der relevanten Wirkfaktoren und projektspezifischen Wirkzonen

5.1 Kurze Beschreibung des Bauvorhabens

Das Brückenbauwerk BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach soll erneuert werden. Hierfür wird der Bestand abgerissen und bestandsnah wieder aufgebaut. Die Umsetzung der Baumaßnahme erfolgt unter Vollsperrung der S 174 während der gesamten Bauzeit. Zudem ist die Errichtung einer Ersatzbrücke im östlichen Bereich notwendig.

5.2 Vorhabensbezogene Wirkfaktoren und Wirkzonen

Die durch das Vorhaben zu erwartenden Wirkungen lassen sich nach Art, Umfang und dem Zeitpunkt ihres Wirksamwerdens unterteilen in:

- **baubedingte Wirkungen**
- **anlagebedingte Wirkungen**
- **betriebsbedingte Wirkungen**

Die nachfolgend aufgeführten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen mit ihren angeführten Gefährdungsfaktoren beziehen sich auf die europarechtlich streng geschützten

Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse) sowie auf alle europäischen Vogelarten.

- baubedingte Wirkungen -

Die baubedingten Wirkungen entstehen während der Bauphase des geplanten Vorhabens. Sie sind zeitlich auf die Dauer des Bauprozesses begrenzt wirksam und überwiegend reversibel. Eine längerfristige Wirksamkeit ist teilweise möglich.

Für die Abwicklung und Umsetzung des Bauvorhabens ist die Ausweisung eines gesonderten Baufeldes vorgesehen. Eine Baufeldfreimachung erfolgt innerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen.

Das Baufeld wird nach Fertigstellung des Vorhabens rekultiviert und entsprechend des Ausgangsbiototyps wiederhergestellt.

Als baubedingte Wirkungen sind einzustufen:

- Flächeninanspruchnahme (anlagebedingte Eingriffsflächen – Wirkungen kommen bereits in der Bauphase zum Tragen) durch Bautätigkeit, einschließlich Baufeldfreimachung:
→ temporärer bzw. dauerhafter Lebensraumverlust bzw. -schädigung (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)
- Störung durch Lärm/ Erschütterung, Licht und optische Scheuchwirkungen infolge des Baubetriebs
→ temporäre Funktionsverminderung
- Tötung/ Verletzung von Tieren durch Baufeldfreimachung
- Barriere-/ Zerschneidungswirkung von Lebens- und Funktionsräumen bzw. -beziehungen durch die lineare Ausprägung der Baustelle
→ temporäre Funktionsverminderung.

- anlagebedingte Wirkungen -

Die anlagebedingten Wirkungen werden durch den Abriss des Brückenbauwerks sowie der Fällung von Gehölzen verursacht. Sie wirken dauerhaft.

Als anlagebedingte Wirkungen sind einzustufen:

- dauerhafte Habitatverluste durch Abriss Brückenbauwerk und Fällung von Gehölzen
→ vollständiger und dauerhafter Verlust der Biotope einschließlich der möglichen Funktionen der betroffenen Biotop- und Nutzungstypen als Lebens-, Brut- und Nahrungshabitat für die Arten des Anhang IV FFH-RL sowie alle Arten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie.

Anlagebedingte Barriere-/ Zerschneidungswirkung von Lebens- und Funktionsräumen bzw. -beziehungen sind im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht zu erwarten, da es sich um die Erneuerung eines bestehenden Bauwerkes handelt. Die vorhandenen Barriere- und Zerschneidungswirkungen werden **nicht** verstärkt.

- betriebsbedingte Wirkungen -

Da es sich um die Erneuerung eines bestehenden Bauwerkes einer vorhandenen Straße handelt, deren Verkehrsbelegung sich vorhabensbedingt nicht erhöhen wird, sind keine betriebsbedingten Wirkungen zu erwarten (z. B. Erhöhung der Lärmimmissionen/ optischen Reize,

Erhöhung des Kollisionsrisikos). Die betriebsbedingten Wirkungen werden daher im Folgenden **nicht** weiter berücksichtigt.

6 Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung dient der Auswahl der Arten, die einer weiteren einzelarten- oder artengruppenbezogenen Betrachtung im Zuge des Artenschutzfachbeitrages bedürfen. Grundlage für die Relevanzprüfung sind die Ergebnisse der Begehungen des Untersuchungsgebietes durch das Büro Obst (2018/ 2022) der Datenrecherche und der Potenzialabschätzung.

Nachfolgend werden die ermittelten Artvorkommen aus den Gruppen der Brutvögel und Säugetiere, einschließlich Fledermäuse, die entsprechend den o. g. Voraussetzungen hinsichtlich ihrer speziellen Betroffenheit bezüglich der Wirkfaktoren zu überprüfen sind, aufgelistet und kurz bewertet. Tierarten, die nach eingehender Prüfung nicht im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden bzw. aufgrund ihrer Habitatsprüche nicht vorkommen können, werden für die weiteren Betrachtungen in der Konfliktanalyse ausgeschlossen. Weiterhin ist festzuhalten, dass im Ergebnis der Biotop- und Nutzungstypenkartierung keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Pflanzenart durch das Vorhaben betroffen ist.

Tabelle 4: Ergebnisse der Relevanzprüfung - im Rahmen des ASB zu betrachtende, im UR nachgewiesene und potenziell vorkommende streng geschützte Arten nach Artikel 1 VSchRL sowie Anhang IVa FFH-RL

Status: pot. Vorkommen – potenzielles Vorkommen B – Brutvogel NG – Nahrungsgast Ü – Überflieger

Artname	FFH-RL/ VSchRL/ RL	(Status)	Bestand/ Vorkommen	Quelle	Vertiefende Betrachtung
Säugetiere					
Fischotter <i>Lutra lutra</i>	FFH-Anh. II/ IV RL D: 3/RL SN: 3	Nachweis Nahrungs- habitat, Migrati- onskorri- dor	Der Fischotter nutzt Gottleuba als Nahrungshabitat und Migrationskorridor. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im UR nicht bekannt und aufgrund des Ausbauzustandes des Gewässers nicht zu vermuten. Das gelegentliche Vorkommen eines einzelnen nahrungssuchenden oder streifender Individuums im UR ist durch die vorliegenden Daten belegt.	LRA Pirna 2022	ja
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	FFH Anh. II/ IV RL D: 2/RL SN: 2	pot. Vorkommen	Eine potenzielle Quartiernutzung der Spalten und Risse am Brückenbauwerk sowie den Gehölzen kann nicht ausgeschlossen werden.	MaP LfULG 2010	ja
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	FFH Anh. IV RL D: -/RL SN: 3	pot. Vorkommen		LRA Pirna 2022	ja
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	FFH Anh. IV RL D: -/RL SN: -	pot. Vorkommen		LRA Pirna 2022	ja

Artname	FFH-RL/ V SchRL/ RL	(Status)	Bestand/ Vorkommen	Quelle	Vertiefende Betrachtung
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	FFH Anh. II/ IV RL D: -/RL SN: 3	pot. Vor- kommen		LRA Pirna 2022, MaP LfULG 2010	ja
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	FFH Anh. IV RL D: V/RL SN: V	pot. Vor- kommen		LRA Pirna 2022	ja
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrel- lus</i>	FFH Anh. IV RL D: -/RL SN: V	pot. Vor- kommen		LRA Pirna 2022	ja
Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hippo- sideros</i>	FFH Anh. II/ IV RL D: 2/RL SN: 2	pot. Vor- kommen		MaP LfULG 2010	ja
Vögel					
artenbezogene Betrachtung - Avifauna					
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Wasserramsel <i>Cinclus cinclus</i>	RL D: -/RL SN: V	B	Nachweis	Büro Obst	ja
artengruppenbezogene Betrachtung - Avifauna					
Amsel <i>Turdus merula</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Gebirgsstelze <i>Motacilla cinerea</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Kohlmeise <i>Parus major</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Sommergoldhähn- chen <i>Regulus ignicapillus</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja

Artname	FFH-RL/ VSchRL/ RL	(Status)	Bestand/ Vorkommen	Quelle	Vertiefende Betrachtung
Wintergoldhähn- chen <i>Regulus regulus</i>	RL D: -/RL SN: V	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Zaunkönig <i>Troglodytes tro- glodytes</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	RL D: -/RL SN: -	B	Nachweis	Büro Obst	ja
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	RL D: -/RL SN: -	NG/ Ü	Nachweis	Büro Obst	nein
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	RL D: -/RL SN: -	NG/ Ü	Nachweis	Büro Obst	Der Brutplatz liegt außer- halb der bau- und anlagebe- dingten Ein- griffsflächen, Zugriffsver- bote nach § 44 (1) BNatSchG können ausge- schlossen wer- den.

7 Konfliktanalyse

Im Anschluss an die Relevanzprüfung erfolgt die Konfliktanalyse zur vertieften Betrachtung der Arten anhand von Formblättern (vgl. Kap. 8.2/ 8.3). Im Rahmen der Konfliktanalyse wird das Eintreten von Verbotstatbeständen für europäische wildlebende Vogelarten nach Art. 1 der VSchRL, streng geschützte wildlebende Tierarten nach Anhang IVa FFH-RL und wildlebende Pflanzen (Anhang IVb FFH-RL) konkret geprüft.

Zur Verhinderung des Eintretens von Zugriffsverboten werden ggf. artspezifische Vermeidungs- / bzw. Verminderungsmaßnahmen und/ oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen hergeleitet.

Die Verbote werden in der Regel einzelartbezogen in den Formblättern abgehandelt.

Die kommunen, ungefährdeten Vogelarten werden kursorisch hinsichtlich des Eintretens von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG untersucht. Alle übrigen Vogelarten (vgl. Kap. 2.2.2) werden einzelartenbezogen geprüft.

7.1 Artengruppenspezifische Empfindlichkeiten

Für die Beurteilung der Relevanz der einzelnen Arten hinsichtlich des Eintretens von Verbots-
tatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG werden u. a. durchschnittliche artengruppenbezogene
Aktionsradien zugrunde gelegt. Diese sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 5: durchschnittliche artengruppenbezogene Aktionsradien mit Beispielarten

Artengruppe	Aktionsradius	Quellenangaben
Vögel	Mittelwerte der Hauptaktivitätsräume zur Nahrungssuche ausgehend von der Brutstätte: Kleinvögel/ Singvögel (z. B. Zaunkönig, Schilf-/ Teich-/ Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke etc.) 150 m Weißstorch bis 5 km Schwarzstorch bis 10 km Graureiher, Milan 10 km bis max. 30 km Uhu 5 km.	SMUL 2003
Fledermäuse	bis 2 km	SMUL 2003
Fischotter, Biber	7 bis 10 km, im Einzelfall bis 60 km linear entlang des Flussufers	SMUL 2003

Fledermäuse

Fledermäuse nutzen eine Vielzahl unterschiedlicher Quartiere. Dabei entwickeln sie eine enge Bindung an ihre Quartiere, die sie langfristig in Abhängigkeit der gegenwärtigen Jahreszeit nutzen. Alle in Sachsen vorkommenden Arten benötigen Quartierkomplexe. Diese bestehen aus mehreren Quartieren, die sich oft in enger Nachbarschaft befinden. Zwischen den einzelnen Quartieren finden gelegentlich, manchmal aber auch täglich Quartierwechsel statt. Somit müssen Sommerquartiere in einer ausreichenden Anzahl zur Verfügung stehen. Winterquartiere hingegen bedürfen eines ausgeglichenen Mikroklimas (hohe Luftfeuchtigkeit, niedrige, jedoch über dem Gefrierpunkt liegende Temperaturen). Aufgrund der Quartierbindung sowie der Verfügbarkeit eines ausreichenden und geeigneten Quartierangebots ist die Artengruppe gegenüber Quartierverlusten empfindlich.

Weitere Empfindlichkeiten bestehen bezüglich möglicher Unterbrechungen traditioneller Flugwege, insbesondere durch der Verlust oder die Zerschneidung von Leitstrukturen sowie bezüglich des Verlustes von Nahrungshabitaten. Darüber hinaus weisen einzelne Arten, wie Bechsteinfledermaus oder Großes Mausohr hohe Empfindlichkeiten gegenüber Lärm- und Lichtimmissionen auf (vgl. BRINKMANN et al. 2012).

7.2 Artengruppenbezogene Konfliktanalyse

Entsprechend der Empfehlung des LfULG (2017b) sind die kommunen, ungefährdeten und häufigen Vogelarten (alle europäischen heimischen, wildlebenden Vogelarten), die nicht den unter Kap. 2.2.2 genannten Kriterien entsprechen – kursorisch geprüft, um den rechtlichen Anforderungen grundsätzlich zu genügen.

Die nicht im Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführten sowie nicht als ‚streng geschützt‘ (nach dem BNatSchG) geltenden Brutvogelarten zählen generell zu den ungefährdeten, kommunen Arten, welche in zahlreichen Brutvogellebensraumtypen vorkommen und im Allgemeinen auch keine spezielle Bindung an einen bestimmten Lebensraumtyp zeigen. Sie zählen meist zu den „steten Begleitern“ oder „lebensraumholden Vogelarten“ (vgl. FLADE 1994) einer oder mehrerer Brutvogelgemeinschaften und weisen hohe Siedlungsdichte- und Stetigkeitswerte auf.

7.2.1 Avifauna

Formblatt Artenschutz - Artengruppe		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Ver- kehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Artengruppe ungefährdete gehölzbrütende/ -bewohnende Vogelarten
1. Schutz- und Gefährdungstatus der betroffenen Arten (stellvertretend für weitere pot. vorkommende Arten)		
Artname deutsch (wissenschaftlich)	Schutzstatus	Gefährdungstatus nach Roten Listen/Erhaltungszustand*
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	5	RL D -/RL SN -
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	5	RL D -/RL SN -
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	5	RL D -/RL SN -
Kleiber (<i>Sitta europaeus</i>)	5	RL D -/RL SN -
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	5	RL D -/RL SN -
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	5	RL D -/RL SN -
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	5	RL D -/RL SN -
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	5	RL D -/RL SN -
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	5	RL D -/RL SN -
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	5	RL D: -/RL SN: V
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	5	RL D -/RL SN -
Schutzstatus		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> streng geschützt: 1 Art nach Anh. A der EGArtSchVO 2 Art nach Anh. IV FFH-RL 3 Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV </div> <div style="width: 45%;"> besonders geschützt 4 Art nach Anh. B der EGArtSchVO 5 Europäische Vogelart 6 Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV </div> </div>		
* Angabe zum EHZ entfällt bei den Vogelarten		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen		
<ul style="list-style-type: none"> - Die in diesem Abschnitt behandelten Arten weisen zwar unterschiedliche Lebensweisen und Anforderungen an die besiedelten Habitate auf, sie nutzen jedoch Gehölze als Neststandort. - Das Angebot an geeigneten Gehölzstrukturen stellt für diese Gruppe den limitierenden Faktor hinsichtlich des Vorkommens dar. - Die ungefährdeten Arten sind vergleichsweise als weniger empfindlich gegen Störungen durch den Menschen einzustufen. Die Fluchtdistanzen liegen überwiegend unterhalb von 50 m (FLADE 1994). Für diese Arten ist von einer Minderung der Lebensraumeignung innerhalb einer Zone von 100 m beidseitig der Straßentrasse auszugehen (GARNIEL & MIERWALD 2010). Für einzelne Arten sind keine artspezifischen Effektdistanzen belegt. Der überwiegende Teil der Arten ist nach GARNIEL & MIERWALD (2010) als schwach lärmempfindlich einzustufen und weist eine Effektdistanz von 100 bis 200 m auf. 		
Verbreitung		
Verbreitung in Deutschland Die Arten sind weit verbreitet und ungefährdet (BAUER et al. 2005)	Verbreitung in Sachsen Die Arten sind weit verbreitet und ungefährdet. Es sind nur geringe Bestandsabnahmen der Arten zu verzeichnen bzw. trotz starker Abnahmen sind die Bestandszahlen als hoch einzustufen	
Verbreitung im Untersuchungsraum (LIST GmbH) <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen </div> <div> <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich </div> </div>		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		

Formblatt Artenschutz - Artengruppe		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Ver- kehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Artengruppe ungefährdete gehölzbrütende/ -bewohnende Vogelarten
<p>Werden im Zuge der bau- und/oder anlagebedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?</p> <p style="text-align: right;"><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>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Das Vorkommen der genannten Arten im UR ist nachgewiesen. Es wird somit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Baufeld ausgegangen. Tötungen/Verletzungen - insbesondere von Gelegen und Jungvögeln, aber auch von brütenden Altvögeln - im Zuge der Baufeldräumung sind folglich möglich. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes ist die Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der betreffenden Vogelarten zwischen dem 01. Okt. und dem 28. Feb. vorzunehmen. Es sind die Vorgaben des § 39 (5) BNatSchG bezüglich der angegebenen Rodungszeiten für Gehölze zu beachten (1V_{CEF}). In Ausnahmefällen kann die Baufeldfreimachung in Abstimmung mit der UNB innerhalb der Brutzeit stattfinden. Dies erfolgt dann durch Kontrollen auf Besatz und, wenn notwendig, Vergrämnungsmaßnahmen durch einen Fachkundigen (2V_{CEF}). Die Einhaltung der Maßnahmen wird im Rahmen der Umweltbaubegleitung kontrolliert (9V).</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt (trotz Maßnahmen) 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>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es weder zu lagemäßigen, noch höhenmäßigen Änderungen der vorhandenen Staatsstraße. Auch eine Erhöhung der aktuellen Verkehrsbelegung erfolgt vorhabensbedingt nicht. Eine Erhöhung des bestehenden Kollisionsrisikos ist somit nicht zu prognostizieren.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt (trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten 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 type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Erhebliche Störungen bedingt durch den baubedingten Verlust des Brutplatzes werden durch Umsetzung der unter Pkt. 3a) genannten Vermeidungsmaßnahme 1V_{CEF} vermieden. Aufgrund der Ausstattung des UR sowie dessen unmittelbaren Umfeldes mit geeigneten Habitatstrukturen (Baumbestand, Wald, Waldsaum) ist ein Ausweichen der ggf. durch baubedingte Störungen betroffenen BP auf störungsfreie Bereiche außerhalb des Baufeldes möglich. Die betroffenen Arten sind als euryök einzustufen. Sie stellen keine besonderen Ansprüche an die von ihnen besetzten Habitate und gelten somit hinsichtlich ihrer Brutplatzwahl als flexibel. Die Möglichkeit des Ausweichens wird durch das meist jährliche Brutortwechselverhalten und die geringe Nistplatzbindung belegt. Eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen lässt sich nicht ableiten. Gesonderte Maßnahmen sind nicht erforderlich.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		

Formblatt Artenschutz - Artengruppe		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Ver- kehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Artengruppe ungefährdete gehölzbrütende/ -bewohnende Vogelarten
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input 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		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Da es im Zuge der Baufeldräumung zu Gehölzrodungen kommt, können Beschädigungen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden. Außerhalb des Baufeldes sind innerhalb sowie außerhalb des UR geeignete Wald- und Gehölzbestände vorhanden, die ein ausreichendes Angebot an entsprechenden Brutplätzen in geeigneten Bruthabitaten bieten, auf welche die ggf. betroffenen BP ausweichen können. Die betroffenen Arten sind als euryök einzustufen. Sie stellen keine besonderen Ansprüche an die von ihnen besetzten Habitate und gelten somit hinsichtlich ihrer Brutplatzwahl als flexibel. Die ungefährdeten Brutvogelarten wechseln darüber hinaus meist jährlich ihren Brutplatz, so dass ein Ausweichen auf andere Brutstandorte zum normalen Verhaltensrepertoire gehört. Die ökologische Funktion der Lebensstätte wird somit weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt. Gesonderte Maßnahmen sind nicht erforderlich.		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein 		
d) Abschließende Bewertung		
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4. 		

Formblatt Artenschutz - Artengruppe		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Ver- kehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Artengruppe ungefährdete gebäudebrütende/ -bewohnende Vogelarten
1. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten (stellvertretend für weitere pot. vorkommende Arten)		
Artname deutsch (wissenschaftlich)	Schutzstatus	Gefährdungsstatus nach Roten Listen/Erhaltungszustand*
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	5	RL D -/RL SN -
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	5	RL D -/RL SN -
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	5	RL D -/RL SN -
Schutzstatus <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> streng geschützt: 1 Art nach Anh. A der EGArtSchVO 2 Art nach Anh. IV FFH-RL 3 Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV </div> <div style="width: 48%;"> besonders geschützt 4 Art nach Anh. B der EGArtSchVO 5 Europäische Vogelart 6 Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV </div> </div>		
* Angabe zum EHZ entfällt bei den Vogelarten		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <ul style="list-style-type: none"> - Die in diesem Abschnitt behandelten Arten weisen zwar unterschiedliche Lebensweisen und Anforderungen an die besiedelten Habitate auf, sie nutzen jedoch Nischen und Höhlen/ Halbhöhlen in und an Gebäuden (z. B. Brücken) als Neststandort. - Das Angebot an geeigneten Brutplätzen stellt für diese Gruppe den limitierenden Faktor hinsichtlich des Vorkommens dar. - Die ungefährdeten Arten sind vergleichsweise als weniger empfindlich gegen Störungen durch den Menschen einzustufen. Die Fluchtdistanzen liegen überwiegend unterhalb von 50 m (FLADE 1994). Für diese Arten ist von einer Minderung der Lebensraumeignung innerhalb einer Zone von 100 m beidseitig der Straßentrasse auszugehen (GARNIEL & MIERWALD 2010). Für einzelne Arten sind keine artspezifischen Effektdistanzen belegt. Der überwiegende Teil der Arten ist nach GARNIEL & MIERWALD (2010) als schwach lärmempfindlich einzustufen und weist eine Effektdistanz von 100 bis 200 m auf. 		
Verbreitung <div style="display: flex;"> <div style="width: 48%;"> Verbreitung in Deutschland Die Arten sind weit verbreitet und ungefährdet (BAUER et al. 2005) </div> <div style="width: 48%;"> Verbreitung in Sachsen Die Arten sind weit verbreitet und ungefährdet. Es sind nur geringe Bestandsabnahmen der Arten zu verzeichnen bzw. trotz starker Abnahmen sind die Bestandszahlen als hoch einzustufen </div> </div>		
Verbreitung im Untersuchungsraum (LiSt GmbH) <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen </div> <div> <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich </div> </div>		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) Werden im Zuge der bau- und/oder anlagebedingten 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		

Formblatt Artenschutz - Artengruppe		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Ver- kehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Artengruppe ungefährdete gebäudebrütende/ -bewohnende Vogelarten
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Das Vorkommen der genannten Arten im UR ist nachgewiesen. Für die Gebirgsstelze liegen konkrete Nachweise von Fortpflan- zungsstätte am Brückenbauwerk vor.</p> <p>Tötungen/Verletzungen - insbesondere von Gelegen und Jungvögeln, aber auch von brütenden Altvögeln - im Zuge der Baufeld- räumung (Abbruch BW) sind folglich möglich. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes ist die Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der betreffenden Vogelarten zwischen dem 01. Okt. und dem 28. Feb. vorzunehmen. Es sind die Vorgaben des § 39 (5) BNatSchG bezüglich der angegebenen Rodungszeiten für Gehölze zu beachten/ anzuwenden (1V_{CEF}).</p> <p>Vorsorglich erfolgt zudem zur Vermeidung des Verbotstatbestandes im Jan./Febr. vor Baubeginn in Abhängigkeit der Witterung eine bauvorauslaufende Kontrolle der als Brutplatz der Gebirgsstelze geeigneten Strukturen des Brückenbauwerks durch einen Fachkundigen (2V_{CEF}). Geeignete Strukturen sind zu entnehmen/ verschließen, um ein Brutvorkommen zu Beginn der Abbruchar- beiten zu vermeiden.</p> <p>Die Einhaltung der Maßnahmen wird durch die Umweltbaubegleitung kontrolliert (9V).</p>		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt (trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?</p> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es weder zu lagemäßigen, noch höhenmäßigen Änderungen der vorhandenen Staatsstraße. Auch eine Erhöhung der aktuellen Verkehrsbelegung erfolgt vorhabensbedingt nicht. Eine Erhöhung des bestehenden Kollisionsri- sikos ist somit nicht zu prognostizieren.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt (trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlech- tert)?</p> <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"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Erhebliche Störungen bedingt durch den baubedingten Verlust des Brutplatzes werden durch Umsetzung der unter Pkt. 3a) ge- nannten Vermeidungsmaßnahme 1V_{CEF} vermieden.</p> <p>Die betreffenden Arten brüten u. a. an Bauten, die sich unter Verkehr befinden. Durch die Nähe zu fließendem Wasser ist des Weiteren von einer Unempfindlichkeit gegenüber Lärm auszugehen. Erhebliche Störungen durch Umsetzung des Vorhabens sind nicht zu erwarten, zumal sich durch die Erneuerung der Bauwerke keine Änderungen zum Bestand ergeben.</p> <p>Eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen lässt sich nicht ableiten. Gesonderte Maßnahmen sind nicht erforderlich.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		

Formblatt Artenschutz - Artengruppe			
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Ver- kehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Artengruppe ungefährdete gebäudebrütende/ -bewohnende Vogelarten	
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Da es im Zuge der Baufeldräumung zum Rückbau der als Brutplatz geeigneten Bauwerke kommt, können Beschädigungen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden. Außerhalb des Baufeldes sind ähnlich geeignete Strukturen nur im eingeschränkten Umfang vorhanden, die ein Angebot an entsprechenden Brutplätzen zum Ausweichen bieten. Um die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen, werden am neuen Brückenbauwerk nach Fertigstellung der Baumaßnahme für die Gebirgsstelze entsprechend der festgestellten und verloren gehenden tatsächlichen Brutplätze angeordnet (1A_{CEF}). Nach derzeitigem Kenntnisstand gehen zwei Brutplätze verloren, welche im Verhältnis 1 : 1 wieder hergestellt werden.</p>			
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahmen) ein.		<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
d) Abschließende Bewertung			
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes	<input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		

7.3 Artenbezogene Konfliktanalyse

In den nachfolgenden Formblättern werden artspezifisch innerhalb des UR des Vorhabens zu erwartende bau- und anlagebedingte Störungs- und Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die in *Tabelle 12* herausgestellten europäischen wildlebenden Vogelarten nach Artikel 1 VSchRL sowie für die streng geschützten wild lebenden Tierarten (Anhang IVa FFH-RL) geprüft. Sofern Schädigungen und erhebliche Störungen prognostiziert werden oder anzunehmen sind, wird begutachtet, inwiefern durch artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie zeitlich vorgezogen umzusetzende CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände vermieden werden können und somit die ökologische Funktionalität der betroffenen Lebensräume bewahrt werden kann.

7.3.1 Avifauna

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Stockente <i>(Anas platyrhynchos)</i>
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Art nach Anh. IVa FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anh. I VSchRL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV </div> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV </div> </div>		
Gefährdungsstatus <input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kategorie: <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen Kategorie: V		Einstufung des Erhaltungszustandes <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <ul style="list-style-type: none"> - besiedelt sehr vielseitige Biotope, an stehenden und fließenden Gewässern aller Art mit Zutritt zum Wasser, in Parkanlagen, Gärten, auf Friedhöfen (BAUER et al 2005) - gebietsweise starke Konzentrationen in Bezug auf die Siedlungsdichte, kleinflächig große Dichten (BAUER et al 2005) - Neststandort im Röhricht, auch auf Äckern, auf Bäumen, bevorzugt in Wassernähe (BAUER et al 2005) - Legebeginn ab Februar bis Juni, 1 Jahresbrut, Nachgelege (BAUER et al 2005) - häufiger Brut- und Jahresvogel, Populationsgröße wird durch Witterung im Winter sowie Nahrungsangebot bestimmt – starke Populationschwankungen (BAUER et al 2005) - artspezifische Effektdistanz 100 m (GARNIEL & MIERWALD 2010) 		
Verbreitung <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> Verbreitung in Deutschland In Mitteleuropa häufiger weit verbreiteter Brut- und Jahresvogel (BAUER et al 2005) </div> <div style="width: 45%;"> Verbreitung in Sachsen Brutvogel im gesamten Gebiet Sachsens, mit 8.000 bis 16.000 BP häufigste Entenart in Sachsen [4] </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich </div> </div>		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der bau- und/oder anlagebedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein </div>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Stockente <i>(Anas platyrhynchos)</i>
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Tötungen/Verletzungen - insbesondere von Gelegen und Jungvögeln, aber auch von brütenden Altvögeln - im Zuge der Baufeldräumung sind aufgrund des potenziellen Vorkommens innerhalb des Baufeldes möglich.</p> <p>Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes ist die Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der betreffenden Vogelarten zwischen dem 01. Okt. und dem 28. Feb. vorzunehmen. Es sind die Vorgaben des § 39 (5) BNatSchG bezüglich der angegebenen Rodungszeiten für Gehölze zu beachten (1V_{CEF}).</p> <p>In Ausnahmefällen, kann in Abstimmung mit der UNB eine Baufeldfreimachung während der Brutzeit erfolgen, sofern durch eine fachkundige Brutvogelkontrolle keine Brutnachweise erbracht werden (2V_{CEF}).</p> <p>Die Einhaltung der Maßnahmen wird über die Umweltbaubegleitung kontrolliert (9V).</p>		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt (trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?</p> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es weder zu lagemäßigen, noch höhenmäßigen Änderungen der vorhandenen Staatsstraße. Auch eine Erhöhung der aktuellen Verkehrsbelegung erfolgt vorhabensbedingt nicht. Eine Erhöhung des bestehenden Kollisionsrisikos ist somit nicht zu prognostizieren.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p> <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"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Erhebliche Störungen bedingt durch den baubedingten Verlust des Brutplatzes werden durch Umsetzung der unter Pkt. 3a) genannten Vermeidungsmaßnahme 1V_{CEF} vermieden.</p> <p>Erhebliche Störungen während der geschützten Zeiten mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulation können ausgeschlossen werden. Die Stockente ist nach GARNIEL & MIERWALD (2010) als Art einzustufen, für die Verkehrslärm keine Relevanz besitzt. Zudem stehen angrenzend an den Vorhabensbereich ausreichend geeignete und störungsarme Habitate zur Verfügung, auf die ggf. beeinträchtigte BP ausweichen können.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input 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		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Im Rahmen des Vorhabens kann eine Beschädigung/ Zerstörung der pot. Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Stockente nicht ausgeschlossen werden. Die Zerstörung dieses Brutplatzes bleibt ohne Beeinträchtigungen für die Art, da die Stockente den Nistplatz jährlich nur einmal nutzt (FROELICH & SPORBECK 2008). Ein Ausweichen des potenziell betroffenen Brutpaares im räumlichen Zusammenhang ist jedoch aufgrund der im Umfeld vorhandenen geeigneten Strukturen im Zuge des jährlichen Brutplatzwechsels möglich. Das Umsetzen weiterer Maßnahmen ist nicht erforderlich.</p>		
<p>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>		
d) Abschließende Bewertung		
<p>Das Eintreten mindestens eines <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</p>		

Formblatt Artenschutz - Artengruppe		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Ver- kehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Artengruppe Wasserramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Art nach Anh. IVa FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anh. I VSchRL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV </div> <div style="width: 48%;"> <input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV </div> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> Gefährdungsstatus <input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kategorie: - <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen Kategorie: V </div> <div style="width: 48%;"> Einstufung des Erhaltungszustandes <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht </div> </div>		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <ul style="list-style-type: none"> - Standvogel - Brutvogel an rasch fließenden, gut durchlüfteten (mehr als 2 m breiten) Gewässern - ausreichendes Insektenangebot - geeignete Niststandorte und sichere Übernachtungsmöglichkeiten - brütet bei ausreichendem Nahrungsangebot auch an stärker verbauten Abschnitten - ausgeprägte Nistplatztreue, Brutplatz am oder hinter stark strömendem Wasser auf solider Unterlage (Träger, Felsen, Mauerloch), häufig von oben bedeckt, teilweise in Nische/ Höhlung - Legebeginn Februar/ März, Zweit- und Drittbrut bis max. Juni, Nestlinge bis Mitte Juli (BAUER et al. 2005) 		
Verbreitung <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> Verbreitung in Deutschland weit verbreitet, bei entsprechenden Habitatbedingungen, konstanter Bestand (BAUER et al. 2005) </div> <div style="width: 48%;"> Verbreitung in Sachsen Brutvogel des Berg- und Hügellandes, mit Schwerpunkt im Vogtland und der Sächsischen Schweiz [4] </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 48%;"> Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich </div> </div>		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) Werden im Zuge der bau- und/oder anlagebedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <div style="text-align: right; margin-right: 100px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen </div>		

Formblatt Artenschutz - Artengruppe		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Ver- kehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Artengruppe Wasserramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Für die Wasserramsel liegen konkrete Nachweise von Fortpflanzungsstätte am Brückenbauwerk vor.</p> <p>Tötungen/Verletzungen - insbesondere von Gelege und Jungvögeln, aber auch von brütenden Altvögeln - im Zuge der Baufeld- räumung (Abbruch BW) sind folglich möglich. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes ist die Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit zwischen dem 01. Okt. und dem 28. Febr. vorzunehmen. Es sind die Vorgaben des § 39 (5) BNatSchG be- züglich der angegebenen Rodungszeiten für Gehölze zu beachten/ anzuwenden (1V_{CEF}).</p> <p>Vorsorglich erfolgt zudem zur Vermeidung des Verbotstatbestandes im Jan./Febr. vor Baubeginn in Abhängigkeit der Witterung eine bauvorauslaufende Kontrolle der als Brutplatz der Wasserramsel geeigneten Strukturen des Brückenbauwerks durch einen Fachkundigen (2V_{CEF}). Geeignete Strukturen sind zu entnehmen/ verschließen, um ein Brutvorkommen zu Beginn der Abbruchar- beiten zu vermeiden.</p> <p>Die Einhaltung der Maßnahmen wird durch die Umweltbaubegleitung kontrolliert (9V).</p>		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt (trotz Maßnahmen) 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		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es weder zu lagemäßigen, noch höhenmäßigen Änderungen der vorhandenen Staatsstraße. Auch eine Erhöhung der aktuellen Verkehrsbelegung erfolgt vorhabensbedingt nicht. Eine Erhöhung des bestehenden Kollisionsri- sikos ist somit nicht zu prognostizieren.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt (trotz Maßnahmen) ein.		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlech- tert)?</p>		
<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"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Erhebliche Störungen bedingt durch den baubedingten Verlust des Brutplatzes werden durch Umsetzung der unter Pkt. 3a) ge- nannten Vermeidungsmaßnahme 1V_{CEF} vermieden.</p> <p>Die Wasserramsel brüten u. a. an Bauten, die sich unter Verkehrs befinden. Durch die Nähe zu fließendem Wasser ist des Weiteren von einer Unempfindlichkeit gegenüber Lärm auszugehen. Erhebliche Störungen durch Umsetzung des Vorhabens sind nicht zu erwarten, zumal sich durch die Erneuerung der Bauwerke keine Änderungen zum Bestand ergeben.</p> <p>Eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen lässt sich nicht ableiten. Gesonderte Maßnahmen sind nicht erforderlich.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahmen) ein.		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		

Formblatt Artenschutz - Artengruppe			
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Ver- kehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Artengruppe Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Da es im Zuge der Baufeldräumung zum Rückbau der als Brutplatz geeigneten Bauwerke kommt, kommt es zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Um die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen, werden am neuen Brückenbauwerk nach Fertigstellung der Baumaßnahme für die Wasseramsel entsprechend der festgestellten und verloren gehenden tatsächlichen Brutplätze angeordnet (1A_{CEP}). Nach derzeitigem Kenntnisstand gehen drei Brutplätze verloren, welche im Verhältnis 1 : 1 wieder hergestellt werden.</p>			
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahmen) ein.		<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
d) Abschließende Bewertung			
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes	<input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		

7.3.2 Fledermäuse

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IVa FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV <input type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV		
Gefährdungsstatus <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kategorie: 2 <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen Kategorie: 2		Einstufung des Erhaltungszustandes ST <input type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <ul style="list-style-type: none"> - Waldfledermaus; als Sommerlebensraum dienen vorwiegend waldreiche oder parkartige Landschaften; Jagd erfolgt vor allem in geschlossenen Wäldern (MUNLV NRW 2007), an Waldrändern, in Gärten, entlang von Baumreihen, Feldhecken, Wasserläufen, gehölzgesäumten Feldwegen; Beuteerwerb erfolgt in 2 bis ≥ 10 Jagdgebieten innerhalb des Aktionsraumes (BfN 2004) - Aktionsraum beträgt 8 bis 10 km um das Quartier, oft aber nur 0,5 km (BfN 2004) - die Wochenstuben bestehen aus 10 bis 20 Weibchen (BfN 2004); Quartiere befinden sich hinter loser Rinde; es werden auch Spalten an Gebäuden besiedelt [2]; bei Quartiermangel werden auch Fledermauskästen besiedelt; Quartierverbände aus mehreren Teilgruppen; häufiger Quartierwechsel → Art benötigt großes Quartierangebot (MUNLV NRW 2007) - Winterschlaf meist hinter Baumrinde sowie in Spalten von ober- und unterirdischen Bauwerken [2] - ohne gerichtete saisonale Wanderung und mit einem hohen Anteil nichtwandernder Tiere [2], Kurzstreckenwanderer mit selten mehr als 20 km zwischen Winter- und Sommerquartier (BfN 2004) - Flug erfolgt eng strukturgebunden, bevorzugt nahe an der Vegetation, überwiegend strukturfolgend, Transferflüge höher, auch weit über offenes Gelände, bei Jagd wenige Meter über dem Boden, meidet dichtständige Wälder/ Forste (Lücken < 2-3 m), Flughöhe 2-5 m (bis 15 m) (BMVBS 2011, Entwurf) 		
Verbreitung <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> Verbreitung in Deutschland Verbreitung in ganz Deutschland, mit Ausnahme des äußersten Nordens und des Südwestens; Wochenstuben sind aus Thüringen, Bayern, Brandenburg und Sachsen bekannt (BfN 2004, [2]) </div> <div style="width: 45%;"> Verbreitung in Sachsen zerstreut vorkommend, jedoch Häufung der Quartiere im Vorgebirgsland und in den Mittelgebirgen (300 bis 500 m ü. NN), Sachsen ist Reproduktions- und Überwinterungsgebiet; Wochenstubennachweise und Winterfunde vor allem im Tief- und Hügelland [2] </div> </div> Verbreitung im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich - eine potenzielle Quartiernutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume ist möglich		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der bau- und/ oder anlagebedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <div style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein </div>		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Mopsfledermaus <i>(Barbastella barbastellus)</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Da eine Nutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume aufgrund der vorhandenen Spalten, Hohlungen und Ausbrüche als Tages- und Zwischenquartier durch die Mopsfledermaus nicht ausgeschlossen werden kann, führt im Falle eines Besatzes dieser Quartiere der Abbruch des Bauwerkes zu Verletzungen/ Tötungen (gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) von Individuen. Vorsorglich erfolgt zur Vermeidung des Verbotstatbestandes im Jan./Febr. vor Baubeginn in Abhängigkeit der Witterung eine bauvorauslaufende Kontrolle der als Fledermausquartier geeigneten Strukturen (Hohlungen, Spalten, Ausbrüche) der Brücke (6V_{CEF}) sowie der zu fällenden Straßenbäume durch einen Fachkundigen. Weiterhin ist die Baumfällung durch einen Fachkundigen zu begleiten (5V_{CEF}). Geeignete Strukturen sind bei Nachweisen so zu verschließen, dass ein Einfliegen verhindert wird, ein Ausfliegen jedoch möglich ist (6V_{CEF}).</p> <p>Die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ist durch die Umweltbaubegleitung zu kontrollieren (9V).</p>		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein 		
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?</p> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein 		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es weder zu lagemäßigen, noch höhenmäßigen Änderungen der vorhandenen Staatsstraße. Auch eine Erhöhung der aktuellen Verkehrsbelegung erfolgt vorhabensbedingt nicht. Eine Erhöhung des bestehenden Kollisionsrisikos ist somit nicht zu prognostizieren.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein 		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Erhebliche Störungen durch baubedingt verursachte Lärm- und Lichtimmissionen sind zu vermeiden, indem weder nachts noch in der Dämmerungszeit gebaut wird (4V_{CEF}).</p> <p>Eine Erhöhung der bestehenden Zerschneidungs- und Barrierewirkungen ist vorhabensbedingt nicht zu verzeichnen sein. Es erfolgt lediglich eine Bauwerkserneuerung der vorhandenen Brückenbauwerks 7a.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein 		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Aktuell besetzte Quartiere der Mopsfledermaus sind im UR nicht bekannt. Ein Verlust von potenziellen Zwischen- oder Tagesquartieren ist durch den Abbruch des Brückenbauwerks sowie der Fällung der Straßenbäume potenziell möglich. Sollten im Rahmen der Untersuchungen hinsichtlich des Besatzes mit Fledermäusen, Quartiere festgestellt werden, sind diese zu ersetzen. Hierfür sind Ersatzhabitate im Verhältnis 1 : 2 zu schaffen (2A_{CEF}).</p>		
<p>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>		
d) Abschließende Bewertung		
<p>Das Eintreten mindestens eines <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit.</p> <p><input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</p>		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Große Bartfledermaus <i>(Myotis brandtii)</i>
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IVa FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV </div> </div>		
Gefährdungsstatus <input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kategorie: <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen Kategorie: 3		Einstufung des Erhaltungszustandes ST <input type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <ul style="list-style-type: none"> - Waldfledermaus, in räumlicher Nähe zu Gewässern - Jagdgebiet vor allem in lichten Wäldern (bevorzugt Laubwälder), die feucht oder staunass sind (Au- und Bruchwälder), auch an Gewässern, Feuchtgebieten, Mooren, entlang von Waldrändern, Hecken, Baumreihen, Feldgehölzen, Gräben, Bächen sowie in Gärten - Quartiere in Siedlungen und Wäldern, nutzen Dachböden und Spalten an Gebäuden oder Baumhöhlen und Spalten an Bäumen - schwärmen im Spätsommer vor Winterquartieren um sich zu paaren - Mittelstreckenwanderer, Entfernung Sommer-/ Winterquartier bis zu 308 km - Winterquartiere in unterirdischen Hohlräumen, Stollen, Kellern frei hängend oder in Spalten und Bohrlöchern - beziehen Wochenstuben Ende April, Geburten Ende Juni (Wochenstubenzeit von April bis Juli) - Winterschlaf von Oktober (manchmal auch schon September) bis März/ April [1] 		
Verbreitung <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> Verbreitung in Deutschland Wochenstuben vereinzelt in fast allen Bundesländern [2] </div> <div style="width: 48%;"> Verbreitung in Sachsen Vorkommen in allen Naturräumen, Wochenstuben in gewässerreichen Tieflandsregionen, Winterquartiere fast nur in Mittelgebirgs- und Mittelgebirgsvorland [2] </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 48%;"> Verbreitung im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen </div> <div style="width: 48%;"> <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich </div> </div> <p>- eine potenzielle Quartiernutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume ist möglich</p>		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) Werden im Zuge der bau- und/ oder anlagebedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <div style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein </div>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Große Bartfledermaus <i>(Myotis brandtii)</i>
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Da eine Nutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume aufgrund der vorhandenen Spalten, Hohlungen und Ausbrüche als Tages- und Zwischenquartier durch die Große Bartfledermaus nicht ausgeschlossen werden kann, führt im Falle eines Besatzes dieser Quartiere der Abbruch des Bauwerkes zu Verletzungen/ Tötungen (gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) von Individuen. Vorsorglich erfolgt zur Vermeidung des Verbotstatbestandes im Jan./Febr. vor Baubeginn in Abhängigkeit der Witterung eine bauvorauslaufende Kontrolle der als Fledermausquartier geeigneten Strukturen (Hohlungen, Spalten, Ausbrüche) der Brücke (6V_{CEf}) sowie der zu fällenden Straßenbäume durch einen Fachkundigen. Weiterhin ist die Baumfällung durch einen Fachkundigen zu begleiten (5V_{CEf}). Geeignete Strukturen sind bei Nachweisen so zu verschließen, dass ein Einfliegen verhindert wird, ein Ausfliegen jedoch möglich ist (6V_{CEf}).</p> <p>Die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ist durch die Umweltbaubegleitung zu kontrollieren (9V).</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) 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>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es weder zu lagemäßigen, noch höhenmäßigen Änderungen der vorhandenen Staatsstraße. Auch eine Erhöhung der aktuellen Verkehrsbelegung erfolgt vorhabensbedingt nicht. Eine Erhöhung des bestehenden Kollisionsrisikos ist somit nicht zu prognostizieren.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</p>		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <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"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden</p>		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Erhebliche Störungen durch baubedingt verursachte Lärm- und Lichtimmissionen sind zu vermeiden, indem weder nachts noch in der Dämmerungszeit gebaut wird (4V_{CEf}).</p> <p>Eine Erhöhung der bestehenden Zerschneidungs- und Barrierewirkungen ist vorhabensbedingt nicht zu verzeichnen sein. Es erfolgt lediglich eine Bauwerkserneuerung der vorhandenen Brückenbauwerks 7a.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 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 type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p>		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Aktuell besetzte Quartiere der Großen Bartfledermaus sind im UR nicht bekannt. Ein Verlust von potenziellen Zwischen- oder Tagesquartieren ist durch den Abbruch des Brückenbauwerks sowie der Fällung der Straßenbäume potenziell möglich. Sollten im Rahmen der Untersuchungen hinsichtlich des Besatzes mit Fledermäusen, Quartiere festgestellt werden, sind diese zu ersetzen. Hierfür sind Ersatzhabitate im Verhältnis 1 : 2 zu schaffen (2A _{CEF}).		
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
d) Abschließende Bewertung		
Das Eintreten mindestens eines <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Wasserfledermaus <i>(Myotis daubentonii)</i>
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IVa FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV </div> </div>		
Gefährdungsstatus <input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kategorie: <input type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen Kategorie:		Einstufung des Erhaltungszustandes <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen <ul style="list-style-type: none"> - Wälder in der Nähe von Gewässern sind von besonderer Bedeutung; Sommerquartiere befinden sich bevorzugt in Baumhöhlen (BfN 2004), Quartierfunde in Spalten in und an Gebäuden oder Bauwerken sind deutlich seltener (MESCHÉDE & HELLER 2000); Gewässerjagd überwiegt, daneben in Wäldern und über Grünländern (BRINKMANN et al 2008); Art bejagt überwiegend offene Wasserflächen, Bäche und kleinere Flüsse; jagt dicht über der Wasseroberfläche, meist nur 5 bis 20 cm über dem Wasser (MUNLV NRW 2007); Flug von Tagesquartier zum Jagdgebiet erfolgt entlang von festen Flugwegen (markante Leitstrukturen) meist wenige Meter über dem Boden; stark strukturgebunden, fliegt bei der Jagd auch in mittleren Höhen (MESCHÉDE & HELLER 2000, DIETZ et al. 2007) - traditionell genutzte Jagdgebiete können 7 bis 8 km vom Quartier entfernt liegen (MESCHÉDE & HELLER 2000) - die Wochenstubenkolonien (20 – max. 50 Individuen) nutzen mehrere Quartiere zwischen denen ein reger Wechsel erfolgt, Wechsel erfolgt ca. alle 2 bis 3 Tage (MUNLV NRW 2007) - Überwinterung in Bergwerken, Stollen, Kellergewölbe, Bunker [2]; Art ist sehr quartiertreu und überwintert z. T. in Massenquartieren mit mehreren tausend Individuen (MUNLV NRW 2007) - Wanderungen von über 100 km zwischen Winter- und Sommerquartier nachgewiesen (MUNLV NRW 2007) 		
Verbreitung <div style="display: flex;"> <div style="width: 48%;"> Verbreitung in Deutschland zählt zu den Fledermausarten mit der weitesten Verbreitung (DIETZ & BOYE 2004); Vorkommen in allen Bundesländern (BOYE et al. 1999) </div> <div style="width: 48%;"> Verbreitung in Sachsen Sachsen ist Reproduktions- und Sommergebiet der Art, eine große Anzahl Tiere wandert zu und überwintert hier; in Höhenlagen unterhalb 200 m ü. NN befinden sich die meisten Wochenstuben; Überwinterungen im Hügel- und Bergland zwischen 110 m ü. NN und 910 m ü. NN (LfULG 2009) </div> </div> <div style="display: flex; margin-top: 10px;"> <div style="width: 48%;"> Verbreitung im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen </div> <div style="width: 48%;"> <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich </div> </div> <p>- eine potenzielle Quartiernutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume ist möglich</p>		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) Werden im Zuge der bau- und/ oder anlagebedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <div style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ja </div> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Nein </div>		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Ver- kehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Wasserfledermaus <i>(Myotis daubentonii)</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Da eine Nutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume aufgrund der vorhandenen Spalten, Hohlungen und Ausbrüche als Tages- und Zwischenquartier durch die Wasserfledermaus nicht ausgeschlossen werden kann, führt im Falle eines Besatzes dieser Quartiere der Abbruch des Bauwerkes zu Verletzungen/ Tötungen (gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) von Individuen. Vorsorglich erfolgt zur Vermeidung des Verbotstatbestandes im Jan./Febr. vor Baubeginn in Abhängigkeit der Witterung eine bauvorauslaufende Kontrolle der als Fledermausquartier geeigneten Strukturen (Hohlungen, Spalten, Ausbrüche) der Brücke (6V_{CEF}) sowie der zu fällenden Straßenbäume durch einen Fachkundigen. Weiterhin ist die Baumfällung durch einen Fachkundigen zu begleiten (5V_{CEF}). Geeignete Strukturen sind bei Nachweisen so zu verschließen, dass ein Einfliegen verhindert wird, ein Ausfliegen jedoch möglich ist (6V_{CEF}).</p> <p>Die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ist durch die Umweltbaubegleitung zu kontrollieren (9V).</p>		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein 		
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?</p> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein 		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es weder zu lagemäßigen, noch höhenmäßigen Änderungen der vorhandenen Staatsstraße. Auch eine Erhöhung der aktuellen Verkehrsbelegung erfolgt vorhabensbedingt nicht. Eine Erhöhung des bestehenden Kollisionsrisikos ist somit nicht zu prognostizieren.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein 		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Erhebliche Störungen durch baubedingt verursachte Lärm- und Lichtimmissionen sind zu vermeiden, indem weder nachts noch in der Dämmerungszeit gebaut wird (4V_{CEF}).</p> <p>Eine Erhöhung der bestehenden Zerschneidungs- und Barrierewirkungen ist vorhabensbedingt nicht zu verzeichnen sein. Es erfolgt lediglich eine Bauwerkserneuerung der vorhandenen Brückenbauwerks 7a.</p>		
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein 		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)			
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Ver- kehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Aktuell besetzte Quartiere der Wasserfledermaus sind im UR nicht bekannt. Ein Verlust von potenziellen Zwischen- oder Tagesquartieren ist durch den Abbruch des Brückenbauwerks sowie der Fällung der Straßenbäume potenziell möglich. Sollten im Rahmen der Untersuchungen hinsichtlich des Besatzes mit Fledermäusen, Quartiere festgestellt werden, sind diese zu ersetzen. Hierfür sind Ersatzhabitate im Verhältnis 1 : 2 zu schaffen (2A_{CEF}).</p>			
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.		<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
d) Abschließende Bewertung			
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes		<input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.	

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art 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 EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IVa FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV <input type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV		
Gefährdungsstatus <input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kategorie: <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen Kategorie: 3		Einstufung des Erhaltungszustandes <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <ul style="list-style-type: none"> - Sommerquartiere in Spalten und Höhlungen an Gebäuden, in unterirdischen Höhlen und Stollen, in Baumhöhlen, Nistkästen und Hohlräumen an Brücken werden als Zwischen-, Männchen- und Paarungsquartiere genutzt (BfN 2004); als Jagdrevier werden offene Kulturlandschaften (kurzrasige Grünlandbereiche) und Hallenwaldstrukturen genutzt; ca. 75 % der Jagdgebiete befinden sich in geschlossenen Waldbeständen, insbesondere in Laubwäldern (SIMON & BOYE 2004, MUNLV NRW 2007); bevorzugt werden typische Altersklassenwälder mit geringer Bodenbedeckung und freiem Luftraum bis 2,0 m Höhe; zur Jagd werden auch Obstgärten, Äcker und Wiesen genutzt (BfN 2004); nehmen ihre Beute hauptsächlich direkt von der Bodenoberfläche bzw. der Bodenstreu auf (BfN 2004) - Jagdreviere der standorttreuen Weibchen liegen meist im Radius von 10 km um das Quartier (maximal bis 25 km) (MUNLV NRW 2007) - kopfstärke Wochenstubenkolonien bilden sich im April/ Mai auf Dachböden, in Autobahnbrücken, gelegentlich in warmen unterirdischen Räumen; Wochenstubenkolonien bestehen max. aus ca. 2.600 Tieren, jedoch meistens aus < 150 adulten Weibchen, Geburten ab Ende Mai, meist Juni; Auflösung der Wochenstuben ab Ende Juli (BfN 2004) - Winterschlaf ab Ende Sept./ Anfang Okt. bis März/ April i. d. R. einzeln oder in Gruppen bis zu 100 Tieren in feuchten, warmen unterirdischen Räumen, wie Keller, Bunker, Höhlen, Stollen [6, 4, (BfN 2004), Überwinterungen in Baumhöhlen sind belegt, aber selten (BfN 2004) - fliegt z.T. strukturgebunden z.B. entlang von Hecken, lediglich an der Struktur orientiert; Überquerungen von Freiflächen im Direktflug, bei schnellen Transferflügen teils bodennah, teils in größerer Höhe; Flughöhe bei Jagd 0,5 – 3 m; Transfer oft höher (BMVBS, Entwurf 2011) 		
Verbreitung <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> Verbreitung in Deutschland Verbreitungsschwerpunkt liegt im Süden (Bayern, Baden-Württemberg), neuerdings auch Nachweise von Wochenstuben in den nördlichen Bundesländern (Brandenburg, Schleswig-Holstein); außerhalb des Verbreitungsschwerpunktes tritt Art meist nur in kleinen bis sehr kleinen und insularen Beständen auf (BfN 2004) </div> <div style="width: 48%;"> Verbreitung in Sachsen Sachsen ist Reproduktions- und Überwinterungsgebiet; Wochenstubenkolonien vor allem aus den walddreichen Gebieten des Tief- und Hügellandes bekannt; einzelne Sommernachweise aus den Mittelgebirgen; überwiegender Teil der Winterquartiere befindet sich in den Mittelgebirgen, 62 bekannte Wochenstubenkolonien, 121 bekannte Winterquartiere mit Schwerpunkten in Mittelsachsen und im Erzgebirge [2], Verbreitung beschränkt auf Höhenlagen unter 600 m ü.NN, Winterquartiersnachweise liegen schwerpunktmäßig aus dem mittleren Sachsen und dem Erzgebirge vor, stellenweise auch über 600 m ü. NN [6] </div> </div>		
Verbreitung im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich - eine potenzielle Quartiernutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume ist möglich		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
<p>Werden im Zuge der bau- und/ oder anlagebedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?</p> <p style="text-align: right;"><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>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Da eine Nutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume aufgrund der vorhandenen Spalten, Hohlungen und Ausbrüche als Tages- und Zwischenquartier durch die Mopsfledermaus nicht ausgeschlossen werden kann, führt im Falle eines Besatzes dieser Quartiere der Abbruch des Bauwerkes zu Verletzungen/ Tötungen (gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) von Individuen. Vorsorglich erfolgt zur Vermeidung des Verbotstatbestandes im Jan./Febr. vor Baubeginn in Abhängigkeit der Witterung eine bauvorauslaufende Kontrolle der als Fledermausquartier geeigneten Strukturen (Hohlungen, Spalten, Ausbrüche) der Brücke (6V_{CEF}) sowie der zu fällenden Straßenbäume durch einen Fachkundigen. Weiterhin ist die Baumfällung durch einen Fachkundigen zu begleiten (5V_{CEF}). Geeignete Strukturen sind bei Nachweisen so zu verschließen, dass ein Einfliegen verhindert wird, ein Ausfliegen jedoch möglich ist (6V_{CEF}).</p> <p>Die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ist durch die Umweltbaubegleitung zu kontrollieren (9V).</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) 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>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es weder zu lagemäßigen, noch höhenmäßigen Änderungen der vorhandenen Staatsstraße. Auch eine Erhöhung der aktuellen Verkehrsbelegung erfolgt vorhabensbedingt nicht. Eine Erhöhung des bestehenden Kollisionsrisikos ist somit nicht zu prognostizieren.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <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"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden</p>		
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Erhebliche Störungen durch baubedingt verursachte Lärm- und Lichtimmissionen sind zu vermeiden, indem weder nachts noch in der Dämmerungszeit gebaut wird (4V_{CEF}).</p> <p>Eine Erhöhung der bestehenden Zerschneidungs- und Barrierewirkungen ist vorhabensbedingt nicht zu verzeichnen sein. Es erfolgt lediglich eine Bauwerkserneuerung der vorhandenen Brückenbauwerks 7a.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
<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 checked="" type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Aktuell besetzte Quartiere der Mopsfledermaus sind im UR nicht bekannt. Ein Verlust von potenziellen Zwischen- oder Tagesquartieren ist durch den Abbruch des Brückenbauwerks sowie der Fällung der Straßenbäume potenziell möglich. Sollten im Rahmen der Untersuchungen hinsichtlich des Besatzes mit Fledermäusen, Quartiere festgestellt werden, sind diese zu ersetzen. Hierfür sind Ersatzhabitate im Verhältnis 1 : 2 zu schaffen (2A_{CEF}).</p> <p>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>		
d) Abschließende Bewertung		
<p>Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</p>		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Großer Abendsegler <i>(Nyctalus noctula)</i>
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IVa FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV </div> </div>		
Gefährdungsstatus <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kategorie: V <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen Kategorie: V		Einstufung des Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen <ul style="list-style-type: none"> - Art gilt als typische und klassische Baum- und Waldfledermaus (MESCHÉDE & HELLER 2000), der überwiegende Teil der Sommerquartiere befindet sich in Baumhöhlen (Specht- und Fäulnishöhlen, Stammrisse), dem ausgeprägten Sozialverhalten werden nur Konzentrationen von Quartierbäumen und Baumhöhlen gerecht, diese müssen gut anfliegbar sein und liegen oft in Waldrandnähe oder im oberen Bereich glattschäftiger Stämme mit wenig Jung- und Unterwuchs; Art nutzt gern Fledermauskästen; Art nutzt aber auch hohle Betonlichtmasten, Spalten an höheren Gebäuden, hohes und schnelles Flugverhalten, keine Bindung an terrestrische Strukturen, Nahrungsaufnahme im freien Luftraum; nahe Wäldern jagen die Tiere über den Baumkronen; Hauptjagdgebiete sind offene Flächen mit großem Beuteangebot, z. B. größere Stillgewässer (MESCHÉDE & HELLER 2000) und Grünlandbereiche, trotz großer Flughöhe Orientierung an Landschaftsstrukturen, z. B. Waldränder (BRINKMANN et al 2003); Jagdgebiete können sich im Umkreis von mehr als 10 km um das Quartier befinden (MUNLV NRW 2007) - Flugverhalten: sehr schnell und geradlinig fliegende Art, Jagd vorwiegend im freien Luftraum, zwischen 10-40 m Höhe bzw. über Baumkronenhöhe, teilweise aber auch in großer Höhe im freien Luftraum jagend, dazwischen blitzschnelle Sturzflüge auf geringe Höhen zum Ergreifen der Beutetiere (BRINKMANN et al. 2012) - als Wochenstuben dienen v. a. Baumquartiere, selten Fledermauskästen oder Gebäude (MUNLV NRW 2007) - als Winterquartiere dienen Baumhöhlen, Spaltenquartiere an Gebäuden (BRINKMANN et al 2003) - legt zwischen den Hauptreproduktionsstätten im nordöstlichen und östlichen Mitteleuropa und den Paarungs- und Überwinterungsgebieten im westlichen und südwestlichen Mitteleuropa saisonale Wanderungen zurück (WEID 2002), jedoch weniger ausgeprägt als bei Kleinabendsegler und Rauhaufledermaus (vgl. auch STEFFENS et al. 2004) 		
Verbreitung <div style="display: flex;"> <div style="width: 48%; padding-right: 10px;"> Verbreitung in Deutschland flächendeckende Vorkommen in ganz Deutschland, in ganz Deutschland nachgewiesen, Wochenstubenkolonien befinden sich überwiegend in Norddeutschland sowie in Sachsen und Sachsen-Anhalt [2] </div> <div style="width: 48%;"> Verbreitung in Sachsen Sachsen ist Reproduktions-, Paarungs-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiet; Vorkommen in allen Naturräumen, besonders in den Tieflandsregionen unterhalb 300 m ü. NN sehr häufig; Wochenstubennachweise vor allem in gewässerreichen Tieflandsregionen; Winterquartiere verteilen sich vom Tiefland bis in die unteren Berglagen; während der Zugzeit Beobachtungen in ganz Sachsen vom Tiefland bis zum Erzgebirgskamm [2] </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> Verbreitung im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich - eine potenzielle Quartiernutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume ist möglich </div>		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Großer Abendsegler <i>(Nyctalus noctula)</i>
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der bau- und/ oder anlagebedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <div style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein </div>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Da eine Nutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume aufgrund der vorhandenen Spalten, Hohlungen und Ausbrüche als Tages- und Zwischenquartier durch den Großen Abendsegler nicht ausgeschlossen werden kann, führt im Falle eines Besatzes dieser Quartiere der Abbruch des Bauwerkes zu Verletzungen/ Tötungen (gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) von Individuen. Vorsorglich erfolgt zur Vermeidung des Verbotstatbestandes im Jan./Febr. vor Baubeginn in Abhängigkeit der Witterung eine bauvorauslaufende Kontrolle der als Fledermausquartier geeigneten Strukturen (Hohlungen, Spalten, Ausbrüche) der Brücke (6V _{CEF}) sowie der zu fällenden Straßenbäume durch einen Fachkundigen. Weiterhin ist die Baumfällung durch einen Fachkundigen zu begleiten (5V _{CEF}). Geeignete Strukturen sind bei Nachweisen so zu verschließen, dass ein Einfliegen verhindert wird, ein Ausfliegen jedoch möglich ist (6V _{CEF}). Die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ist durch die Umweltbaubegleitung zu kontrollieren (9V).		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein </div>		
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein </div>		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es weder zu lagemäßigen, noch höhenmäßigen Änderungen der vorhandenen Staatsstraße. Auch eine Erhöhung der aktuellen Verkehrsbelegung erfolgt vorhabensbedingt nicht. Eine Erhöhung des bestehenden Kollisionsrisikos ist somit nicht zu prognostizieren.		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein </div>		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <div style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein </div>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Erhebliche Störungen durch baubedingt verursachte Lärm- und Lichtimmissionen sind zu vermeiden, indem weder nachts noch in der Dämmerungszeit gebaut wird (4V _{CEF}). Eine Erhöhung der bestehenden Zerschneidungs- und Barrierewirkungen ist vorhabensbedingt nicht zu verzeichnen sein. Es erfolgt lediglich eine Bauwerkserneuerung der vorhandenen Brückenbauwerks 7a.		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein </div>		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Großer Abendsegler <i>(Nyctalus noctula)</i>
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Aktuell besetzte Quartiere des Großen Abendseglers sind im UR nicht bekannt. Ein Verlust von potenziellen Zwischen- oder Tagesquartieren ist durch den Abbruch des Brückenbauwerks sowie der Fällung der Straßenbäume potenziell möglich. Sollten im Rahmen der Untersuchungen hinsichtlich des Besatzes mit Fledermäusen, Quartiere festgestellt werden, sind diese zu ersetzen. Hierfür sind Ersatzhabitate im Verhältnis 1 : 2 zu schaffen (2A _{CEF}).		
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
d) Abschließende Bewertung		
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Zwergfledermaus <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IVa FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV </div> </div>		
Gefährdungsstatus <input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kategorie: <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen Kategorie: V		Einstufung des Erhaltungszustandes <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <ul style="list-style-type: none"> - Art gilt als typische Fledermaus des Siedlungsraumes (MEINIG & BOYE 2004); Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich in von außen zugänglichen Spaltenquartieren an Gebäuden, wie Brettverschalungen, Wandverkleidungen, Fensterläden, Hohlblocksteinen, hinter Schildern etc.; Nachweise tlw. in Fledermauskästen oder Baumhöhlen (MESCHÉDE & HELLER 2000), als Jagdgebiet dienen Gewässer, Kleingehölze, aufgelockerte Laub- und Mischwälder, im Siedlungsbereich parkartige Gehölzbestände, Gärten und Straßenlaternen (MUNLV NRW 2007); strukturgebunden, Jagd im freien Luftraum in Vegetationsnähe, Streckenflüge entlang von Gehölzen oder über unstrukturiertem Offenland (BRINKMANN et al 2008), Flughöhe 2 – 6 m, Transferflüge auch höher (BMVBS, Entwurf 2012) - Weibchengesellschaften bestehen aus > 80 Tieren; mehrere Wochenstubenquartiere werden im Verbund genutzt, als Wochenstuben dienen Gebäudespalten sowie Hohlräume an/ in Gebäuden, aber auch natürliche Quartiere und Nistkästen (MUNLV NRW 2007) - als Winterquartiere dienen oberirdische Spaltenquartiere in und an Gebäuden, alte Bergwerke, tiefe Felsspalten und Keller (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998) - Art ist Mittelstreckenwanderer mit Wanderungen von < 50 km zwischen Winter- und Sommerquartier (MUNLV NRW 2007), meist beträgt die Entfernung zwischen 10 und 20 (50) km (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998) 		
Verbreitung <div style="display: flex;"> <div style="width: 48%; padding-right: 10px;"> Verbreitung in Deutschland In Deutschland nicht selten (MEINIG & BOYE 2004); stellt nach BOYE et al. (1999) die bundesweit am häufigsten nachgewiesene Fledermausart überhaupt dar; es liegen in teilweise beträchtlicher Anzahl Wochenstubenfunde aus allen Bundesländern vor; Art kann als häufigste Art in und an Gebäuden (BOYE et al. 1999) eingestuft werden </div> <div style="width: 48%;"> Verbreitung in Sachsen in Sachsen weit verbreitet und in allen Naturräumen mit Ausnahme der höheren Berglagen anzutreffen; Wochenstubennachweise vor allem im Tief- und Hügelland; als Überwinterungsgebiet ist besonders die an Felsspalten reiche Sächsische Schweiz von Bedeutung [2] </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> Verbreitung im Untersuchungsraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich </div> <ul style="list-style-type: none"> - eine potenzielle Quartiernutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume ist möglich </div>		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Zwergfledermaus <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>
Werden im Zuge der bau- und/ oder anlagebedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. ver- letzt? <div style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen </div> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Da eine Nutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume aufgrund der vorhandenen Spalten, Hohlungen und Ausbrüche als Tages- und Zwischenquartier durch die Zwergfledermaus nicht ausgeschlossen werden kann, führt im Falle eines Besatzes dieser Quartiere der Abbruch des Bauwerkes zu Verletzungen/ Tötungen (gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) von Individuen. Vorsorglich erfolgt zur Vermeidung des Verbotstatbestandes im Jan./Febr. vor Baubeginn in Abhängigkeit der Witterung eine bauvorauslaufende Kontrolle der als Fledermausquartier geeigneten Strukturen (Hohlungen, Spalten, Ausbrüche) der Brücke (6V_{CEf}) sowie der zu fallenden Straßenbäume durch einen Fachkundigen. Weiterhin ist die Baumfällung durch einen Fachkundigen zu begleiten (5V_{CEf}). Geeignete Strukturen sind bei Nachweisen so zu verschließen, dass ein Einfliegen verhindert wird, ein Ausfliegen jedoch möglich ist (6V_{CEf}).</p> <p>Die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ist durch die Umweltbaubegleitung zu kontrollieren (9V).</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) 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>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es weder zu lagemäßigen, noch höhenmäßigen Änderungen der vorhandenen Staatsstraße. Auch eine Erhöhung der aktuellen Verkehrsbelegung erfolgt vorhabensbedingt nicht. Eine Erhöhung des bestehenden Kollisionsrisikos ist somit nicht zu prognostizieren.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen </div> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Erhebliche Störungen durch baubedingt verursachte Lärm- und Lichtimmissionen sind zu vermeiden, indem weder nachts noch in der Dämmerungszeit gebaut wird (4V_{CEf}).</p> <p>Eine Erhöhung der bestehenden Zerschneidungs- und Barrierewirkungen ist vorhabensbedingt nicht zu verzeichnen sein. Es erfolgt lediglich eine Bauwerkserneuerung der vorhandenen Brückenbauwerks 7a.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <p>Aktuell besetzte Quartiere der Zwergfledermaus sind im UR nicht bekannt. Ein Verlust von potenziellen Zwischen- oder Tagesquartieren ist durch den Abbruch des Brückenbauwerks sowie der Fällung der Straßenbäume potenziell möglich. Sollten im Rahmen der Untersuchungen hinsichtlich des Besatzes mit Fledermäusen, Quartiere festgestellt werden, sind diese zu ersetzen. Hierfür sind Ersatzhabitate im Verhältnis 1 : 2 zu schaffen (2A_{CEF}).</p> <p>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>		
d) Abschließende Bewertung		
<p>Das Eintreten mindestens eines <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</p>		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Kleine Hufeisennase <i>(Rhinolophus hipposideros)</i>
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IVa FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV </div> </div>		
Gefährdungsstatus <input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kategorie: 2 <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen Kategorie: 2		Einstufung des Erhaltungszustandes <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <ul style="list-style-type: none"> - Art gilt als typische Fledermaus des Siedlungsraumes (MEINIG & BOYE 2004); Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich in von außen zugänglichen Spaltenquartieren an Gebäuden, wie Brettverschalungen, Wandverkleidungen, Fensterläden, Hohlblocksteinen, hinter Schildern etc.; Nachweise tlw. in Fledermauskästen oder Baumhöhlen (MESCHÉDE & HELLER 2000), als Jagdgebiet dienen Gewässer, Kleingehölze, aufgelockerte Laub- und Mischwälder, im Siedlungsbereich parkartige Gehölzbestände, Gärten und Straßenlaternen (MUNLV NRW 2007); strukturgebunden, Jagd im freien Luftraum in Vegetationsnähe, Streckenflüge entlang von Gehölzen oder über unstrukturiertem Offenland (BRINKMANN et al 2008), Flughöhe 2 – 6 m, Transferflüge auch höher (BMVBS, Entwurf 2012) - Weibchengesellschaften bestehen aus > 80 Tieren; mehrere Wochenstubenquartiere werden im Verbund genutzt, als Wochenstuben dienen Gebäudespalten sowie Hohlräume an/ in Gebäuden, aber auch natürliche Quartiere und Nistkästen (MUNLV NRW 2007) - als Winterquartiere dienen oberirdische Spaltenquartiere in und an Gebäuden, alte Bergwerke, tiefe Felsspalten und Keller (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998) - Art ist Mittelstreckenwanderer mit Wanderungen von < 50 km zwischen Winter- und Sommerquartier (MUNLV NRW 2007), meist beträgt die Entfernung zwischen 10 und 20 (50) km (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998) 		
Verbreitung <div style="display: flex;"> <div style="width: 48%; padding-right: 10px;"> Verbreitung in Deutschland In Deutschland nicht selten (MEINIG & BOYE 2004); stellt nach BOYE et al. (1999) die bundesweit am häufigsten nachgewiesene Fledermausart überhaupt dar; es liegen in teilweise beträchtlicher Anzahl Wochenstubenfunde aus allen Bundesländern vor; Art kann als häufigste Art in und an Gebäuden (BOYE et al. 1999) eingestuft werden </div> <div style="width: 48%;"> Verbreitung in Sachsen in Sachsen weit verbreitet und in allen Naturräumen mit Ausnahme der höheren Berglagen anzutreffen; Wochenstubennachweise vor allem im Tief- und Hügelland; als Überwinterungsgebiet ist besonders die an Felsspalten reiche Sächsische Schweiz von Bedeutung [2] </div> </div>		
Verbreitung im Untersuchungsraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich </div> <ul style="list-style-type: none"> - eine potenzielle Quartiernutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume ist möglich 		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Kleine Hufeisennase <i>(Rhinolophus hipposideros)</i>
Werden im Zuge der bau- und/ oder anlagebedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <div style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen </div> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Da eine Nutzung des Brückenbauwerks sowie der Straßenbäume aufgrund der vorhandenen Spalten, Hohlungen und Ausbrüche als Tages- und Zwischenquartier durch die Kleine Hufeisennase nicht ausgeschlossen werden kann, führt im Falle eines Besatzes dieser Quartiere der Abbruch des Bauwerks zu Verletzungen/ Tötungen (gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) von Individuen. Vorsorglich erfolgt zur Vermeidung des Verbotstatbestandes im Jan./Febr. vor Baubeginn in Abhängigkeit der Witterung eine bauvorauslaufende Kontrolle der als Fledermausquartier geeigneten Strukturen (Hohlungen, Spalten, Ausbrüche) der Brücke (6V_{CEF}) sowie der zu fallenden Straßenbäume durch einen Fachkundigen. Weiterhin ist die Baumfällung durch einen Fachkundigen zu begleiten (5V_{CEF}). Geeignete Strukturen sind bei Nachweisen so zu verschließen, dass ein Einfliegen verhindert wird, ein Ausfliegen jedoch möglich ist (6V_{CEF}).</p> <p>Die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ist durch die Umweltbaubegleitung zu kontrollieren (9V).</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein.</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein </div>		
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein </div> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es weder zu lagemäßigen, noch höhenmäßigen Änderungen der vorhandenen Staatsstraße. Auch eine Erhöhung der aktuellen Verkehrsbelegung erfolgt vorhabensbedingt nicht. Eine Erhöhung des bestehenden Kollisionsrisikos ist somit nicht zu prognostizieren.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein.</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein </div>		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p> <div style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen </div> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Erhebliche Störungen durch baubedingt verursachte Lärm- und Lichtimmissionen sind zu vermeiden, indem weder nachts noch in der Dämmerungszeit gebaut wird (4V_{CEF}).</p> <p>Eine Erhöhung der bestehenden Zerschneidungs- und Barrierewirkungen ist vorhabensbedingt nicht zu verzeichnen sein. Es erfolgt lediglich eine Bauwerkserneuerung der vorhandenen Brückenbauwerks 7a.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein.</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein </div>		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <div style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein </div>		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Aktuell besetzte Quartiere der Kleinen Hufeisennase sind im UR nicht bekannt. Ein Verlust von potenziellen Zwischen- oder Tagesquartieren ist durch den Abbruch des Brückenbauwerks sowie der Fällung der Straßenbäume potenziell möglich. Sollten im Rahmen der Untersuchungen hinsichtlich des Besatzes mit Fledermäusen, Quartiere festgestellt werden, sind diese zu ersetzen. Hierfür sind Ersatzhabitate im Verhältnis 1 : 2 zu schaffen (2A _{CEF}). Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
d) Abschließende Bewertung		
Das Eintreten mindestens eines <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		

7.3.3 Sonstige Säugetiere

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene 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 EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IVa FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV <input type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV		
Gefährdungsstatus <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kategorie: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen Kategorie: 3		Einstufung des Erhaltungszustandes <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen <ul style="list-style-type: none"> - Art besitzt außerordentlich großen Raumsanspruch, bevorzugter Lebensraum sind flache Flüsse mit zugewachsenen Ufern und Überschwemmungsebenen (BfN 2004), aber auch an Bächen, Seen und Teichen (SWMA 2001) sowie Bergbaufolgelandschaften (BfN 2004), Voraussetzung: Ufer müssen Strukturvielfalt aufweisen – kleinräumiger Wechsel von verschiedenen Uferstrukturen (Flach- und Steilufer, Unterspülungen, Auskolkungen), Bereiche mit unterschiedlicher Durchströmung, Sand- und Kiesbänke, Röhrich- und Schilfbänke, Hochstaudenfluren mit Gehölzstrukturen (BfN 2004); Baue werden selten am Ufer durch Graben angelegt, dabei liegt Eingang etwa 50 cm unter der Wasseroberfläche; die Wohnkammer befindet sich über der Hochwassergrenze und bleibt trocken, ein Luftschaft verbindet die Wohnkammer mit der Außenwelt, es werden überwiegend natürliche Höhlungen entlang der Gewässer, z. B. unterspülte Baumwurzeln oder verlassene Höhlen anderer Tiere (Fuchs, Dachs, Biber) genutzt (BfN 2004), 4), ernährt sich von Fischen, Insekten, Krebse, Amphibien, Vögeln, auch Säugetiere (BfN 2004) - Einzelgänger (SWMA 2001) - Reviergröße ist von Biotopqualität und Jahreszeit abhängig (BfN 2004), außerordentlich großer Raumsanspruch der Art, Revier eines Männchens umfasst Teile mehrerer Weibchenreviere und durchschnittlich 15 km Gewässerlauf sowie ein Rückraum von mehreren km Tiefe abseits der Gewässer; braucht etwa alle 1.000 m einen Unterschlupf, z. B. unter den Wurzeln alter Bäume oder in dichten Weiden- und Erlenbüschen direkt am Ufer, schläft hier tagsüber → dämmerungs- und nachtaktiv, Tagaktivitäten sind selten und meist durch Störungen bedingt (BfN 2004), innerhalb des Reviers folgt Art bestimmten Biotopverbundlinien (vor allem Fließgewässern, Gräben, aber auch Heckenstrukturen, Waldrändern) (SWMA 2001); ist in der Lage längere Strecken über Land zu gehen (BfN 2004) - Paarungszeit: keine feste Paarungszeit, in Deutschland meist Februar bis März, (BfN 2004), eigens hergerichteter Mutterbau (SWMA 2001), Jungtiere bleiben ca. 1 Jahr bei der Mutter (BfN 2004) - hält keinen Winterschlaf (SWMA 2001) 		
Verbreitung		
Verbreitung in Deutschland Nachweise nehmen von Osten nach Westen hin ab; wesentliche, zusammenhängende Vorkommen wurden lediglich in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Teilen von Sachsen gemeldet; kleinflächige Vorkommen sind aus Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bayern bekannt, vereinzelte Nachweise für Thüringen (BfN 2004)		Verbreitung in Sachsen im Gebiet östlich der Elbe kommt der Fischotter fast flächendeckend vor; die sächsischen Verbreitungsschwerpunkte liegen in den nahrungsreichen Teichgebieten in der Oberlausitz, bei Moritzburg und in den Wernsdorfer Teichen südöstlich von Wurzen einschließlich ihrer Zuflüsse; im Nordwesten Sachsens weit verbreitet; im südwestlichen Teil Sachsens wird der Fischotter nach Süden zunehmend selten (LfULG 2009)
Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen (LRA Pirna, MaP) <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Fischotter <i>(Lutra lutra)</i>
- Nachweis von Fischottermarkierungen und Kot wurden unterhalb der Brücke erbracht - Aufgrund des Ausbauzustandes des Gewässers ist lediglich von einer Funktion als Nahrungshabitat und Migrationskorridor für den Abschnitt im UG auszugehen (MaP 2010)		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der bau- und/ oder anlagebedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <div style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein </div>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte geeignete Habitate sind innerhalb des Baufeldes nicht bekannt und auch nicht nachgewiesen (Managementplan FFH DE 5049-302). Verletzungen/Tötungen im Zuge der Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte bei Bau- und Feldfreimachung sind nicht ableitbar. Während der Bauzeit ist jedoch ein Hineinfallen wandernder/ Nahrung suchender Einzeltiere in Baugruben möglich. Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen müssen die Baugruben täglich am Ende der Arbeitszeit (zur Dämmerungs- und Nachtzeit) mit einer Ausstiegshilfe versehen werden oder abgedeckt werden, um ein Hineinfallen der Tiere zu verhindern (3V _{CEP}).		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahmen) ein. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein </div>		
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein </div>		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es weder zu lagemäßigen, noch höhenmäßigen Änderungen der vorhandenen Staatsstraße. Auch eine Erhöhung der aktuellen Verkehrsbelegung erfolgt vorhabensbedingt nicht. Eine Erhöhung des bestehenden Kollisionsrisikos ist somit nicht zu prognostizieren.		
Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahme) ein. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein </div>		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <div style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein </div>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden		

Formblatt Artenschutz – Einzelart (Tiere)		
Projektbezeichnung S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen	Betroffene Art Fischotter <i>(Lutra lutra)</i>
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Die Umsetzung des geplanten Vorhabens erfolgt abseits der Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Fischotters. Abseits des Reproduktionsortes ist der Fischotter gegenüber Schallimmissionen relativ unempfindlich (geringe Empfindlichkeit). Auch gegenüber Störungen durch Lichtimmissionen und Erschütterungen weist der Fischotter in seinem Jagdhabitat und Wanderkorridor nur eine geringe bzw. keine Empfindlichkeit auf. Störungen durch bauzeitliche Wirkungen sind daher nicht als erheblich zu bewerten. Ein Ausweichen auf unbeeinträchtigte Bereiche der Gottleuba ist möglich.</p> <p>Während der Bauzeit ist ein Hineinfallen wandernder/ Nahrung suchender Einzeltiere in Baugruben möglich. Zur Vermeidung von Störungen ist nach Abschluss der Arbeiten eine Ausstiegshilfe in den Baugruben anzuordnen oder diese am Ende eines Arbeitstages abzudecken (3V_{CE}). Hierdurch kann der Fischotter selbstständig die Baugrube verlassen und die Wanderung/ Nahrungssuche fortsetzen bzw. wird ein Hineinfallen verhindert.</p>		
<p>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 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>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Fischotters befinden sich nicht innerhalb des Vorhabenbereiches. Eine Beschädigung/ Zerstörung ist daher auszuschließen.</p> <p>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>d) Abschließende Bewertung</p>		
<p>Das Eintreten mindestens eines <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit.</p> <p><input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</p>		

8 Zusammenfassende Übersicht der artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Nachfolgend werden die artspezifischen Vermeidungs- und die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) benannt und beschrieben.

Die Maßnahmen werden in das Maßnahmenverzeichnis des landschaftspflegerischen Begleitplanes übernommen. Die Maßnahmenblätter sind in *Unterlage 9.3* zu finden. Die artspezifischen Maßnahmen werden darüber hinaus in die Maßnahmenpläne der *Unterlage 9.2* aufgenommen.

Tabelle 6: Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahmengröße	Lage auf Unterlage/Blatt-Nr.
Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen			
1V_{CEF}	Einhaltung von Zeitvorgaben für die Gehölzrodung und Baufeldfreimachung	funktional	9.2
2V_{CEF}	bei Bauzeitraum innerhalb Brutzeit Ausnahmegenehmigung und Vergrämnungsmaßnahmen	funktional	9.2
3V_{CEF}	Tägliche Sicherung der Baugruben während der Dämmerungs- und Nachtstunden mit einer Ausstiegshilfe für den Fischotter bzw. Verschluss der Baugruben	funktional	9.2
4V_{CEF}	Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeit)	funktional	9.2
5V_{CEF}	Kontrolle der Altgehölze auf Quartiernutzung Fledermäuse, Begleitung Baumfällungen durch Fachkundigen	2 Bäume	9.2
6V_{CEF}	Kontrolle des Brückenbauwerkes hinsichtlich des Besatzes durch Fledermäuse, evtl. Vergrämnungsmaßnahmen	1 Brückenbauwerk	9.2
Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen			
1A_{CEF}	Aufhängen von 3 Nistkästen für Wasserramsel und 2 für Gebirgsstelze	5 Kästen	9.2
2A_{CEF}	Aufhängen von Fledermauskästen bei Nachweisen	genaue Anzahl nach 5V _{CEF} und 6V _{CEF}	9.2

9 Zusammenfassung des Artenschutzfachbeitrages

In der (Potenzialabschätzung (vgl. *Anhang A*) wurde das potenzielle Vorkommen streng geschützter Arten der Artengruppen Amphibien, Reptilien, Säugetiere einschließlich Fledermäuse, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Weichtiere sowie Farn- und Samenpflanzen im UR geprüft.

Die im Zuge der Begehungen durch das Büro Obst und im Ergebnis der Potenzialanalyse für den Untersuchungsraum ermittelten Artvorkommen aus den Gruppen der Brutvögel, Fledermäuse und sonstige Säugetiere wurden hinsichtlich der speziellen Betroffenheit durch Schädigungs- und Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft und kurz bewertet (Relevanzprüfung). Entsprechend der Relevanz der einzelnen Arten ergab sich ein Artenspektrum

(Arten nach Anhang IV FFH-R bzw. Artikel 1 VSchRL), welches artenbezogen bzw. artengruppenbezogen gesondert in der Konfliktanalyse betrachtet wurde.

Durch die Trassenführung sind keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Pflanzenarten betroffen.

Im Artenschutzfachbeitrag wurden 18 Vogelarten, 1 sonstige Säugetierart und 7 Fledermausarten untersucht.

Insgesamt wurden für

- 7 Fledermausarten in der artenbezogenen Betrachtung Schädigungs- und Störungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG durch geeignete Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ausgeschlossen,
- 1 sonstige Säugetierart in der artenbezogenen Betrachtung Schädigungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen,
- 16 Vogelarten in der artengruppenbezogenen Betrachtung Schädigungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG durch geeignete Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ausgeschlossen,
- 2 Vogelarten in der artenbezogenen Betrachtung Schädigungs- und Störungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG durch geeignete Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ausgeschlossen.

Tabelle 7: Übersicht über das Eintreten von Zugriffsverboten und zur Ausnahmezulässigkeit

Art/ Artengruppe	Fangen/ Verletzen/ Töten von Tieren gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG	Schädigung von Fort- pflanzungs- und Ru- hestätten von Tieren gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG	Erhebliches Stören von Tieren gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG	Ausnahme zulässig gem. § 45 (7) BNatSchG
Fledermäuse				
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	nein mit Maßnahme 5V _{CEF} bis 6V _{CEF}	nein mit Maßnahme 2A _{CEF}	nein mit Maßnahme 4V _{CEF}	nicht notwendig
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	nein mit Maßnahme 5V _{CEF} bis 6V _{CEF}	nein mit Maßnahme 2A _{CEF}	nein mit Maßnahme 4V _{CEF}	nicht notwendig
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	nein mit Maßnahme 5V _{CEF} bis 6V _{CEF}	nein mit Maßnahme 2A _{CEF}	nein mit Maßnahme 4V _{CEF}	nicht notwendig
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	nein mit Maßnahme 5V _{CEF} bis 6V _{CEF}	nein mit Maßnahme 2A _{CEF}	nein mit Maßnahme 4V _{CEF}	nicht notwendig
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	nein mit Maßnahme 5V _{CEF} bis 6V _{CEF}	nein mit Maßnahme 2A _{CEF}	nein mit Maßnahme 4V _{CEF}	nicht notwendig
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	nein mit Maßnahme 5V _{CEF} bis 6V _{CEF}	nein mit Maßnahme 2A _{CEF}	nein mit Maßnahme 4V _{CEF}	nicht notwendig
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	nein mit Maßnahme 5V _{CEF} bis 6V _{CEF}	nein mit Maßnahme 2A _{CEF}	nein mit Maßnahme 4V _{CEF}	nicht notwendig
Sonstige Säugetiere				
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	nein mit Maßnahme 3V _{CEF}	nein mit Maßnahme 3V _{CEF}	-	nicht notwendig

Art/ Artengruppe	Fangen/ Verletzen/ Töten von Tieren gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG	Schädigung von Fort- pflanzungs- und Ru- hestätten von Tieren gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG	Erhebliches Stören von Tieren gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG	Ausnahme zulässig gem. § 45 (7) BNatSchG
Vögel				
Gilde der ungefährdete gehölzbrütende/ -be- wohnende Vogelarten	nein mit Maßnahme 1V _{CEF} und 2V _{CEF}	nein	-	nicht notwendig
Gilde der ungefährdete gebäudebrütende/ -be- wohnende Vogelarten	nein mit Maßnahme 1V _{CEF} und 2V _{CEF}	nein mit Maßnahme 1A _{CEF}	-	nicht notwendig
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	nein mit Maßnahme 1V _{CEF} und 2V _{CEF}	nein	-	nicht notwendig
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	nein mit Maßnahme 1V _{CEF} und 2V _{CEF}	nein mit Maßnahme 1A _{CEF}	-	nicht notwendig

Fazit

Im Ergebnis des Artenschutzfachbeitrages kann für alle im Untersuchungsraum vorkommen-
den bzw. potenziell vorkommenden Arten, teilweise unter Anwendung von artspezifischen
Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen, eine Schädigung ausgeschlossen werden. Eine Prüfung
der Ausnahmenvoraussetzungen nach § 45 (7) BNatSchG ist **nicht** erforderlich.

10 Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetze und Verordnungen

EUROPÄISCHE KOMMISSION (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 206/7 vom 22. Juli 1992, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003 zur Anpassung der Bestimmungen über die Ausschüsse zur Unterstützung der Kommission bei der Ausübung von deren Durchführungsbefugnissen, die in Rechtsakten vorgesehen sind, für die das Verfahren des Artikels 251 des EG-Vertrages gilt, an den Beschluss 1999/468/EG des Rates, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 284/1 vom 31. Oktober 2003. (am 20.11.2003 in Kraft getreten).

EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997): Verordnung (EG) 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 61 vom 03. März 1997, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 834/2004 der Kommission vom 28. April 2004, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 127/40 vom 29. April 2004.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2004): Entscheidung der Kommission vom 7. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeographischen Region, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union L 382/1 vom 28.12.2004.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2013): Richtlinie 2013/17/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien, Amtsblatt der Europäischen Union L 158/1937 vom 10. Juni 2013.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 geändert worden ist.

SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243) geändert worden ist.

Sonstige Quellen

ANDRETTKE, H., T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. In: SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135-695. Radolfzell.

AMLER, K., BAHL, A., HENLE, K., KAULE, G., POSCHLOD, P., SETTELE, J. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren, Stuttgart: 336 S.

ARGE SMEETS + DAMASCHEK, BOSCH & PARTNER, FÖA, GASSNER: Gutachten RLBP - Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau, Juli 2008.

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1 bis 3, 2. überarbeitete Auflage, Wiebelsheim.

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, 4. Auflage, Bonn-Bad Godesberg.

BOYE, P., DENSE, C. & RAHMEL, U. (2004): IN: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (BEARB.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und

- Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 477-481.
- BMVBS BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG ABTEILUNG STRAßENBAU (Entwurf 2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, Entwurf Mai 2011, Bonn.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2004): Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 – Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland.
Band 1: Pflanzen und Wirbellose; Bonn, Bad Godesberg.
Band 2: Wirbeltiere; Bonn, Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/ 43/ EWG), Bonn, Stand 15.08.2009.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tierarten in Deutschland, Bonn – Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1 Wirbeltiere, Bonn – Bad Godesberg.
- DIETZ, CH., HELVERSEN, O. V. & NILL, N. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Kosmos, 399 S.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - IHW-Verlag, Eching.
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2008): Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ).
- FROELICH & SPORBECK (2008): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) zum LBP und zur UVS bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg, im Auftrag des Landesbetriebs Straßenwesen im Land Brandenburg.
- GARNIEL, A.; DAUNICHT, W. D.; MIERWALD, U.; OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, Dr. U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBER, A. MITSCHKE & C. Sudfeldt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten. 1. Auflage, Münster.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N (1997). Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 14. Passeriformes (5. Teil). Emberizidae. - Aula-Verlag Wiesbaden, 1966.
- HAUER, S., ANSORGE, H., ZÖPHEL, U. (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens, herausgegeben durch das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Dresden.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. – 2. Auflage, Stuttgart.
- LFULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE Referat 62, Abteilung 6 (2017): Tabelle und Legende zur Tabelle „Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel)“, Version 2.0, Az.: 62-8480/3/1 und 628499/2/2, Freiberg 15.05.2017.

- LfULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE Referat 62, Abteilung 6 (2022): Tabelle und Legende zur Tabelle „In Sachsen auftretende Vogelarten“, Version 3.0, Az.: 62-8480/3/1 und 62-8499/6/2, 02.02.2022.
- LfULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens, Dresden.
- LfULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens, Dresden.
- LfULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010): Managementplan für das SCI Nr. 182 – Gottleubatal und angrenzende Laubwälder [EU-Nr. 5049-302]. 30.11.2010. Dresden.
- LfULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE Referat 63, Abteilung 6 (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens Version 1.0 – Kurzfassung (Dezember 2015) <http://www.smul.sachsen.de/lfulg>.
- LfULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens, Dezember 2015.
- LANUV NRW MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, Düsseldorf.
- LIST GMBH – GESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESEN UND INGENIEURTECHNISCHE DIENSTLEISTUNGEN MBH (2019): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zur Prüfung der Voraussetzungen für ein vereinfachtes Baurecht nach § 74 Abs. 7 VwVfG i. V. m. § 39 Abs. 6 SächsStrG.
- MEINIG, H. & BOYE, P. (2004): Pipistrellus (SCHREIBER, 1774). In: PETERSON, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 570-575.
- MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66: 374 S.
- MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG – MIR (2015): Planungshinweise für Maßnahmen zu Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg, Hoppegarten.
- NABU (2015): Berichte zum Vogelschutz, 5. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands Heft 52.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn-Bad Godesberg.
- ROSENAU, S. & BOYE, P. (2004): EPTESICUS SEROTINUS (SCHREBER, 1774). In: PETERSON, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 395-401.
- SMUL - SÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT, STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2001): Fischotterschutz an Straße – B 96 zwischen Groß Särchen und Maukendorf, Dresden.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- TRAUTNER, J. & LAMBRECHT, H. (2002): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Zwischenergebnisse aus einem F+E-Vorhaben des Bundesamtes für

Naturschutz. Stand: September 2002, zur Veröffentlichung in einem Tagungsband zum 6. UVP-Kongress vom 12.-14. Juni 2002 in Hamm/ Westfalen.

Internet

- [1] <https://www.bfn.de/artenportraits/myotis-brandtii#anchor-field-habitat>, zuletzt aufgerufen am 13.04.2023
- [2] <https://www.artensteckbrief.de>, zuletzt aufgerufen am 13.04.2023
- [3] BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1 bis 3, 2. überarbeitete Auflage, Wiebelsheim.
- [4] STEFFENS, R.; NACHTIGALL, W.; RAU, S.; TRAPP, H. & ULBRICHT, J. (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden

Daten

LANDRATSAMT SÄCHSISCHE SCHWEIZ – OSTERZGEBIRGE (PIRNA): Übergabe von Auszügen der Artdatenbank des Landkreises), Übergabe am 20.10.2019 22er Mail.

11 Anhang

Anhang 1 Potenzialanalyse

Anhang 2 Faunistische Sonderuntersuchung Brutvögel



UNTERLAGE 19.2

Anhang 1

S 174

**Ersatzneubau BW 7a
über die Gottleuba bei Hartmannsbach**

**Artenschutzfachbeitrag
Potenzialanalyse**

- Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen -

UNTERLAGE 19.2

Anhang 1

Potenzialanalyse zum Artenschutzfachbeitrag

Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen
Heinrich-Heine-Str. 23c
01662 Meißen

Auftragnehmer: Büro Karsten Obst
Landschafts- und Freiraumplanung
Leipziger Straße 90-92
06108 Halle (Saale)

Bearbeiter: M. Brockmüller M. Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung
K. Obst Diplomgeograph



K. Obst

Ort und Datum: Halle (Saale), den 30.11.2022

Tabelle 1: Potenzialabschätzung zu den streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) nach Anhang IV FFH-RL in Sachsen

Artname	Artname	RL	EU	Habitatkomplexe															Bemerkung	
wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Rote Liste Sachsen	Anhang FFH-RL	sg = streng geschützt	Wälder	Gehölze	Fließgewässer, Quellen	Stillgewässer, inkl. Ufer	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	Moore	Heiden, Magerrasen	Grünland, Grünanlagen	Feuchtgrünland/-staudenfluren	Äcker und Sonderkulturen	Ruderalfluren, Brachen	Gebäude, Siedlungen	Höhlen, Bergwerksanlagen	Fels-/Gesteins-/Offenbodenbiotope	Bergbaubiotope	Vorkommen pot. möglich/ auszuschließen
Amphibien																				
Bombina bombina	Rotbauchunke	3	II IV	sg				x	x				x						x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche auszuschließen. Gewässer sind im PR nicht vorhanden.
Bufo calamita	Kreuzkröte	2	IV	sg				x										x	x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche auszuschließen. Gewässer sind im PR nicht vorhanden.
Bufo viridis	Wechselkröte	2	IV	sg				x						x				x	x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche auszuschließen. Gewässer sind im PR nicht vorhanden.
Hyla arborea	Laubfrosch	3	IV	sg	x	x	x	x	x				x		x				x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche auszuschließen. Hochstaudenfluren sind im PR nicht vorhanden.
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	V	IV	sg				x				x		x	x				x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche auszuschließen. Gewässer sind im PR nicht vorhanden.
Pelophylax lessonae	Kleiner Wasserfrosch	3	IV	sg	x			x	x	x										<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche auszuschließen. Gewässer sind im PR nicht vorhanden.
Rana arvalis	Moorfrosch	V	IV	sg	x		x	x	x	x			x							<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche auszuschließen. Gewässer sind im PR nicht vorhanden.
Rana dalmatina	Springfrosch	V	IV	sg	x			x	x											<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche auszuschließen. Gewässer sind im PR nicht vorhanden.

Artnamen	Artnamen	RL	EU	Habitatkomplexe																Bemerkung
wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Rote Liste Sachsen	Anhang FFH-RL	sg = streng geschützt	Wälder	Gehölze	Fließgewässer, Quellen	Stillgewässer, inkl. Ufer	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	Moore	Heiden, Magerrasen	Grünland, Grünanlagen	Feuchtgrünland/-staudenfluren	Äcker und Sonderkulturen	Ruderalfluren, Brachen	Gebäude, Siedlungen	Höhlen, Bergwerksanlagen	Fels-/Gesteins-/Offenbodenbiotope	Bergbaubiotope	Vorkommen pot. möglich/ auszuschließen
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	3	II IV	sg	x			x	x			x	x	x	x	x		x	x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche auszuschließen. Gewässer sind im PR nicht vorhanden
Reptilien																				
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2	IV	sg	x	x					x				x			x		<u>Vorkommen auszuschließen</u> Im Rahmen der Reptilienerfassung wurden keine Schlingnattern nachgewiesen (BÜRO OBST 2022).
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse																			
<i>Natrix tessellata</i>	Würfelnatter	1	IV	sg			x											x		<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Im Rahmen der Reptilienerfassung wurden keine Würfelnattern nachgewiesen (BÜRO OBST 2022).
Säugetiere																				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	2	II IV	sg	x	x						x				x	x			<u>Vorkommen möglich</u> Im PR geeignete Habitatflächen gemäß Managementplan (LfULG 2010).
<i>Canis lupus</i>	Wolf	2	II* IV	sg	x						x	x		x					x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund der Lage des PR innerhalb des Stadtgebietes ausgeschlossen werden
<i>Castor fiber</i>	Biber	V	II IV	sg			x	x	x											<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Fließgewässer ausgeschlossen werden
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	1	IV	sg										x	x					<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitate ausgeschlossen werden
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	2	IV	sg	x	x						x				x	x			<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitate ausgeschlossen werden

Artname	Artname	RL	EU	Habitatkomplexe																Bemerkung
wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Rote Liste Sachsen	Anhang FFH-RL	sg = streng geschützt	Wälder	Gehölze	Fließgewässer, Quellen	Stillgewässer, inkl. Ufer	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	Moore	Heiden, Magerrasen	Grünland, Grünanlagen	Feuchtgrünland/-staudenfluren	Äcker und Sonderkulturen	Ruderalfluren, Brachen	Gebäude, Siedlungen	Höhlen, Bergwerksanlagen	Fels-/Gesteins-/Offenbodenbiotope	Bergbaubiotope	Vorkommen pot. möglich/ auszuschließen
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	IV	sg		x						x			x	x	x			<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats ausgeschlossen werden
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	1	IV	sg	x	x			x		x	x	x	x	x					<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats ausgeschlossen werden
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	3	II IV	sg			x	x	x											<u>Vorkommen nachgewiesen</u> Vorkommen im UR nachgewiesen (LRA Pirna 2022/ LfULG 2010)).
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	1	II IV	sg	x															<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsansprüche im PR auszuschließen.
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	3	IV	sg	x	x														<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen überwiegend im Mittelgebirgs- und Gebirgsbereich, Vorkommen auszuschließen.
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	R	IV	sg	x			x	x											<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats ausgeschlossen werden
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	II IV	sg	x	x										x	x			<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats ausgeschlossen werden
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	3	IV	sg	x	x	x	x								x	x			<u>pot. Vorkommen möglich</u> Nachweise in ca. 1km Entfernung (LRA Pirna 2022).
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	R	II IV	sg		x	x	x								x	x			<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsansprüche im PR auszuschließen.
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus		IV	sg	x	x	x	x								x	x			<u>pot. Vorkommen möglich</u> Nachweise in ca. 1km Entfernung (LRA Pirna 2022).

Artname	Artname	RL	EU	Habitatkomplexe															Bemerkung	
wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Rote Liste Sachsen	Anhang FFH-RL	sg = streng geschützt	Wälder	Gehölze	Fließgewässer, Quellen	Stillgewässer, inkl. Ufer	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	Moore	Heiden, Magerrasen	Grünland, Grünanlagen	Feuchtgrünland/-staudenfluren	Äcker und Sonderkulturen	Ruderalfluren, Brachen	Gebäude, Siedlungen	Höhlen, Bergwerksanlagen	Fels-/Gesteins-/Offenbodenbiotope	Bergbaubiotope	Vorkommen pot. möglich/ auszuschließen
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	3	II IV	sg	x	x						x				x	x			<u>pot. Vorkommen möglich</u> Nachweise in ca. 1km Entfernung (LRA Pirna 2022), sowie Habitategnung PR gemäß Managementplan (LfULG 2010)
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	2	IV	sg	x	x		x				x				x	x			<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats ausgeschlossen werden (Waldfledermaus)
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	V	IV	sg	x	x	x	x	x							x	x			<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats ausgeschlossen werden (Waldfledermaus)
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	3	IV	sg	x	x										x				<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats ausgeschlossen werden (Waldfledermaus)
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	V	IV	sg	x	x		x								x		x		<u>pot. Vorkommen möglich</u> Nachweise in ca. 1km Entfernung (LRA Pirna 2022).
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	3	IV	sg	x	x		x					x			x	x			<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats ausgeschlossen werden (Waldfledermaus)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	V	IV	sg	x	x	x	x				x			x	x	x	x		<u>pot. Vorkommen möglich</u> Nachweise in ca. 1km Entfernung (LRA Pirna 2022).
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	3	IV	sg	x	x	x	x								x				<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats ausgeschlossen werden.

Artnamen	Artnamen	RL	EU	Habitatkomplexe																Bemerkung
wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Rote Liste Sachsen	Anhang FFH-RL	sg = streng geschützt	Wälder	Gehölze	Fließgewässer, Quellen	Stillgewässer, inkl. Ufer	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	Moore	Heiden, Magerrasen	Grünland, Grünanlagen	Feuchtgrünland/-staudenfluren	Äcker und Sonderkulturen	Ruderalfluren, Brachen	Gebäude, Siedlungen	Höhlen, Bergwerksanlagen	Fels-/Gesteins-/Offenbodenbiotope	Bergbaubiotope	Vorkommen pot. möglich/ auszuschließen
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	V	IV	sg	x	x						x				x	x			<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats ausgeschlossen werden (Waldfledermaus).
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	2	IV	sg	x	x						x			x	x	x			<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats ausgeschlossen werden.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	2	II IV	sg	x	x									x	x	x			<u>Vorkommen möglich</u> Im PR geeignete Habitatflächen gemäß Managementplan (LfULG 2010).
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfladermaus	3	IV	sg	x	x		x				x				x		x		<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats ausgeschlossen werden.
Libellen																				
<i>Aeshna subarctica</i>	Hochmoor-Mosaikjungfer	1		sg	x					x										<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche im PR auszuschließen
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	R		sg	x							x								<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche im PR auszuschließen
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	1	II	sg	x							x								<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche im PR auszuschließen
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	R	IV	sg			x													<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche im PR auszuschließen
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	2	IV	sg				x	x	x										<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche im PR auszuschließen

Artname	Artname	RL	EU	Habitatkomplexe															Bemerkung	
wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Rote Liste Sachsen	Anhang FFH-RL	sg = streng geschützt	Wälder	Gehölze	Fließgewässer, Quellen	Stillgewässer, inkl. Ufer	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	Moore	Heiden, Magerrasen	Grünland, Grünanlagen	Feuchtgrünland/-staudenfluren	Äcker und Sonderkulturen	Ruderalfluren, Brachen	Gebäude, Siedlungen	Höhlen, Bergwerksanlagen	Fels-/Gesteins-/Offenbodenbiotope	Bergbaubiotope	Vorkommen pot. möglich/ auszuschließen
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	1	IV	sg				x											x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	2	II IV	sg				x	x	x									x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
<i>Nehalennia speciosa</i>	Zwerglibelle	0		sg						x										<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	3	II IV	sg		x		x												<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
<i>Somatochlora alpestris</i>	Alpen-Smaragdlibelle	1		sg			x			x										<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Käfer																				
<i>Aesalus scarabaeoides</i>	Kurzschröter	1		sg	x															<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen.
<i>Carabus menetriesi pacholei</i>	Menetries-Laufkäfer	1	II IV	sg					x	x										<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Ein pot. Vorkommen kann aufgrund der nicht vorhandenen Alteichen ausgeschlossen werden.
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	1	II IV	sg	x	x														<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Ein pot. Vorkommen kann aufgrund der nicht vorhandenen Alteichen ausgeschlossen werden.
<i>Cylindera arenaria viennensis</i>	Wiener Sandlaufkäfer	2		sg														x	x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Ein pot. Vorkommen kann aufgrund der nicht vorhandenen Alteichen ausgeschlossen werden.

Artname	Artname	RL	EU	Habitatkomplexe																Bemerkung
wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Rote Liste Sachsen	Anhang FFH-RL	sg = streng geschützt	Wälder	Gehölze	Fließgewässer, Quellen	Stillgewässer, inkl. Ufer	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	Moore	Heiden, Magerrasen	Grünland, Grünanlagen	Feuchtgrünland/-staudenfluren	Äcker und Sonderkulturen	Ruderalfluren, Brachen	Gebäude, Siedlungen	Höhlen, Bergwerksanlagen	Fels-/Gesteins-/Offenbodenbiotope	Bergbaubiotope	Vorkommen pot. möglich/ auszuschließen
<i>Dicerca furcata</i>	Scharfzahniger Zahnflügel-Prachtkäfer			sg						x										<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen.
<i>Dicerca noestra</i>	Linienhalsiger Zahnflügel-Prachtkäfer			sg	x															<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen.
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	I IV	sg				x											x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
<i>Gnorimus variabilis</i>	Veränderlicher Edelscharrkäfer	1		sg	x	x													x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	3	II IV	sg				x											x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
<i>Necydalis major</i>	Großer Wespenbock	2		sg	x	x														<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
<i>Necydalis ulmi</i>	Panzer Wespenbock	1		sg	x	x														<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	II* IV	sg	x	x														<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen.
<i>Protetia speciosissima</i>	Großer Goldkäfer	1		sg			x	x												<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen.
Schmetterlinge																				
<i>Amphipyra livida</i>	Schwarze Hochglanzeule	1		sg	x															<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u>

Artname	Artname	RL	EU	Habitatkomplexe																Bemerkung
wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Rote Liste Sachsen	Anhang FFH-RL	sg = streng geschützt	Wälder	Gehölze	Fließgewässer, Quellen	Stillgewässer, inkl. Ufer	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	Moore	Heiden, Magerrasen	Grünland, Grünanlagen	Feuchtgrünland/-staudenfluren	Äcker und Sonderkulturen	Ruderalfluren, Brachen	Gebäude, Siedlungen	Höhlen, Bergwerksanlagen	Fels-/Gesteins-/Offenbodenbiotope	Bergbaubiotope	Vorkommen pot. möglich/ auszuschließen
																				Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Anarta cordigera	Moor-Bunteule	1		sg						x										<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Argynnis laodice	Östlicher Perlmutterfalter	nb		sg					x											<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Artiora evonymaria	Pfaffenhütchen-Wellrandspanner	1		sg	x	x														<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Brenthis daphne	Brombeer-Perlmutterfalter	nb		sg	x															<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Carsia sororiata imbutata	Moosbeerenspanner	1		sg						x										<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Dyscia fagaria	Heidekraut-Fleckenspanner	1		sg							x									<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Euphydryas maturna	Eschen-Scheckenfalter	1	II IV	sg	x	x														<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Euxoa vitta	Sandraseneule	R		sg	x						x									<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Hipparchia alcyone	Kleiner Waldportier	1		sg							x									<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen

Artname	Artname	RL	EU	Habitatkomplexe																Bemerkung
wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Rote Liste Sachsen	Anhang FFH-RL	sg = streng geschützt	Wälder	Gehölze	Fließgewässer, Quellen	Stillgewässer, inkl. Ufer	Sümpfe, Niedermoores, Ufer	Moore	Heiden, Magerrasen	Grünland, Grünanlagen	Feuchtgrünland/-staudenfluren	Äcker und Sonderkulturen	Ruderalfluren, Brachen	Gebäude, Siedlungen	Höhlen, Bergwerksanlagen	Fels-/Gesteins-/Offenbodenbiotope	Bergbaubiotope	Vorkommen pot. möglich/ auszuschließen
<i>Hipparchia statilinus</i>	Eisenfarbener Samtfalter	1		sg	x						x									<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Die vorhandenen Grünländer entsprechen nicht den Habitatsansprüche der Art
<i>Hyphoraia aulica</i>	Hofdame	1		sg							x									<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsansprüche im PR auszuschließen
<i>Idaea contiguarua</i>	Fetthennen-Felsflur-Kleinspanner	2		sg														x		<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsansprüche im PR auszuschließen
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	*	II IV	sg			x	x	x				x							<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsansprüche im PR auszuschließen
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenblg.	*	II IV	sg								x	x							<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsansprüche im PR auszuschließen
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling.	1	II IV	sg								x	x							<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Die vorhandenen Grünländer entsprechen nicht den Habitatsansprüche der Art
<i>Phyllodesma ilicifolia</i>	Weidenglucke	1		sg	x					x										<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsansprüche im PR auszuschließen
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	2	IV	sg					x				x		x				x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsansprüche im PR auszuschließen
<i>Scolitantides orion</i>	Fetthennen-Bläuling	1		sg														x		<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsansprüche im PR auszuschließen
<i>Scopula decorata</i>	Sandthymian-Kleinspanner	1		sg							x								x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u>

Artname	Artname	RL	EU	Habitatkomplexe																Bemerkung
wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Rote Liste Sachsen	Anhang FFH-RL	sg = streng geschützt	Wälder	Gehölze	Fließgewässer, Quellen	Stillgewässer, inkl. Ufer	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	Moore	Heiden, Magerrasen	Grünland, Grünanlagen	Feuchtgrünland/-staudenfluren	Äcker und Sonderkulturen	Ruderalfluren, Brachen	Gebäude, Siedlungen	Höhlen, Bergwerksanlagen	Fels-/Gesteins-/Offenbodenbiotope	Bergbaubiotope	Vorkommen pot. möglich/ auszuschließen
																				Die vorhandenen Grünländer entsprechen nicht den Habitatansprüche der Art
<i>Scotopteryx coarctaria</i>	Ginsterheiden-Wellenstriemenspanner	1		sg							x								x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
<i>Zygaena angelicae</i>	Ungeringeltes Kronwicke-Widderchen	1		sg							x									<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Krebstiere																				
<i>Astacus astacus</i>	Edelkrebs		V	sg			x	x												<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
<i>Branchipus schaefferi</i>	Sommer-Feenkrebs							x												<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Spinnen																				
<i>Arctosa cinerea</i>	Sand-Wolfsspinne	1		sg															x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Weichtiere																				
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flussperlmuschel	1	II IV	sg			x													<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
Farn- und Samenpflanzen																				
<i>Asplenium adnigrum</i>	Braungrüner Strichfarn	1	II IV	sg														x		<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche im PR auszuschließen
<i>Botrychium matricariifolium</i>	Ästige Mondraute	1		sg	x						x									<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u>

Artnamen	Artnamen	RL	EU	D	Habitatkomplexe															Bemerkung
wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Rote Liste Sachsen	Anhang FFH-RL	sg = streng geschützt	Wälder	Gehölze	Fließgewässer, Quellen	Stillgewässer, inkl. Ufer	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	Moore	Heiden, Magerrasen	Grünland, Grünanlagen	Feuchtgrünland/-staudenfluren	Äcker und Sonderkulturen	Ruderalfluren, Brachen	Gebäude, Siedlungen	Höhlen, Bergwerksanlagen	Fels-/Gesteins-/Offenbodenbiotope	Bergbaubiotope	Vorkommen pot. möglich/ auszuschließen
																				Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche im PR auszuschließen
<i>Coleanthus subtilis</i>	Scheidenblütgras	R	II IV	sg			x	x												<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche im PR auszuschließen
<i>Cypripedium calceolus</i>	Gelber Frauenschuh	1	II IV	sg		x									x				x	<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche im PR auszuschließen
<i>Gentianella lutescens</i>	Karpaten-Fransenenzian	1		sg							x									<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche im PR auszuschließen
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	R	IV	sg			x													<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche im PR auszuschließen
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	1	II IV	sg			x	x	x											<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche im PR auszuschließen
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnpfarn	3	II IV	sg														x		<u>pot. Vorkommen auszuschließen</u> Vorkommen aufgrund der Habitatsprüche im PR auszuschließen



UNTERLAGE 19.2
Anhang 2

S 174

Ersatzneubau BW 7a
über die Gottleuba bei Hartmannsbach

Faunistische Sonderuntersuchung (FSU)
Brutvögel

Unterlage 19.2.1

Anhang 2

Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) Brutvögel

Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen
Heinrich-Heine-Str. 23c
01662 Meißen

Auftragnehmer: Büro Karsten Obst
Landschafts- und Freiraumplanung
Leipziger Straße 90-92
06108 Halle (Saale)

Bearbeiter: M. Brockmüller M. Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung
K. Obst Diplomgeograph

Ort und Datum: Halle (Saale), den 17.11.2022



K. Obst

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Untersuchungsgebiet	1
3	Erfassungsmethodik der Brutvögel	1
5	Ergebnisse der Brutvogelkartierung.....	2
6	Zusammenfassung.....	3
7	Literatur/Quellen.....	4

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Brutvogelarten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus (BÜRO OBST 2022).....	2
--	---

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Büro Karsten Obst wurde vom Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen beauftragt, für das Planungsvorhaben S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach eine faunistische Sonderuntersuchung durchzuführen. Ziel der Untersuchung ist die naturschutzfachliche Erfassung und Bewertung der im Planungsraum vorkommenden Brutvögel. Die Kartierungsergebnisse dienen im weiteren Planungsprozess den Unterlagen zur Abhandlung der Eingriffsregelung und des Artenschutzes als Grundlage.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich in der Stadt Gottleuba-Berggießhübel, am Ortsausgang des Ortsteiles Hartmannsbach. Das zu erneuernde Brückenbauwerk überführt die Gottleuba mit der S 174. Die Gottleuba ist im UR verbaut und weist in Teilbereichen gewässerbegleitende Gehölze auf. In der Umgebung befinden sich Wälder, eine Gartenfläche mit Zier- und Obstgehölzen sowie Ruderalflächen.

3 Erfassungsmethodik der Brutvögel

Vögel sind in Deutschland nahezu flächendeckend und in praktisch allen terrestrischen, limnischen und marinen Lebensräumen mit zahlreichen Arten vertreten. Sie sind in hohem Maße von konkreten Lebensraum- und Landschaftsstrukturen oder Biotopkomplexen mit unterschiedlichen Strukturen abhängig. Allerdings sind Vogelarten in ihrem Vorkommen häufig nicht auf einzelne Lebensraum- und Biotoptypen beschränkt. Oft ist das Vorkommen oder Fehlen von solchen Habitatstrukturen ausschlaggebend, die durchaus in verschiedenen Lebensraum- und Biotoptypen vorkommen können (z.B. Gebüsche im Agrarland, in Siedlungen oder in Wäldern). Zudem nutzen Vögel in der Regel größere Landschaftsausschnitte oder Biotopkomplexe. Der Kenntnisstand über die Ökologie und Verbreitung der Vogelarten in Deutschland ist im Allgemeinen sehr gut. Es liegen umfangreiche Informationen zur Verbreitung und Bestandsentwicklung sowie grundlegende Kenntnisse über Ökologie, Biologie und Gefährdungsursachen vor. Vogelarten reagieren mit ihrem ökologischen Verhalten überwiegend sehr empfindlich auf Veränderungen ihres Lebensraumes. Aufgrund von Vorkommen einer Art oder von Bestandsveränderungen lassen sich daher sowohl Rückschlüsse auf Strukturreichtum und Diversität von Biotopen und Landschaften als auch auf die Auswirkungen anthropogener Veränderungen in verschiedensten Lebensraumtypen ziehen. Deshalb finden Vögel Verwendung als Indikatorarten für den Zustand von Natur und Landschaft.

Zur Erfassung der Brutvögel im Untersuchungsraum fanden von April bis Juni 2022 drei Begehungen bei günstigen Wetterbedingungen statt. Als Tageszeit der Erfassung wurden die frühen Morgenstunden, beginnend spätestens bei Sonnenaufgang, genutzt. Alle Vogelarten wurden innerhalb des Untersuchungsraumes und auf den angrenzenden Flächen registriert. Die Brutvögel ließen sich durch revieranzeigendes Verhalten (u.a. Gesang, Futterzutrag) sowie reine Sichtbeobachtungen identifizieren. Technische Hilfsmittel (Klangattrappe) kamen nicht zum Einsatz.

Die Revierkartierung erfolgte nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel (Südbeck et al. 2005). Alle beobachteten Vögel wurden punktgenau in eine Tageskarte eingetragen. Zur genauen Ermittlung des Status der Arten wurden die Angaben des Methodenhandbuches herangezogen. Der Gefährdungs- und Schutzstatus der Arten ergibt

sich durch die Einschätzung in den Roten Listen des Freistaates Sachsen und der Bundesrepublik Deutschland (Grüneberg et al. 2015) sowie die Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU VS-RL) und das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG - „streng geschützte Arten“).

5 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung wurden insgesamt 18 Brutvogelarten im UR nachgewiesen (Tabelle 1). Alle Vogelarten gelten gemäß BNatSchG als „besonders geschützte“ Arten. Ein Brutverdacht einer „streng geschützten“ Art wurde im UR nicht nachgewiesen.

Die meisten Nachweise wurden in den angrenzenden Gehölz- und Waldbereichen erbracht sowie direkt unter dem Brückenbauwerk. Die Darstellung der Nachweispunkte erfolgt im Bestandsplan Fauna zur Unterlage der Artenschutzrechtlichen Prüfung.

Unter den nachgewiesenen Arten waren zwei Arten, welche auf der Vorwarnliste der Roten Liste geführt werden. Dies sind Stockente und Wasseramsel. Die weiteren Arten sind nicht gefährdet oder stehen im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.

Tabelle 1: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Brutvogelarten sowie deren Schutz- und Gefährdungstatus (BÜRO OBST 2022)

RL-SN: Rote Liste Sachsen

RL-D: Rote Liste Deutschlands

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend

R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland

BNatSchG: b: besonders geschützt, s: streng geschützt

Status: BV: Brutvogel, NG/ Ü: Nahrungsgast/ Überflieger

Arten deutsche Bezeichnung (wiss. Bezeichnung)	BNatSchG	VSchRL Anh. I	BArtSchV	Rote Listen		Status
				D	SN	
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	b	-	-	-	-	BV
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	b	-	-	-	-	BV
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	b	-	-	-	-	BV
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	b	-	-	-	-	NG/ Ü
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	b	-	-	-	-	BV
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	b	-	-	-	-	BV
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	b	-	-	-	-	BV
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	b	-	-	-	-	BV
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	b	-	-	-	-	NG/ Ü
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	b	-	-	-	-	BV

Arten deutsche Bezeichnung (wiss. Bezeichnung)	BNatSchG	VSchRL Anh. I	BArtSchV	Rote Listen		Status
				D	SN	
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	b	-	-	-	-	BV
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	b	-	-	-	-	BV
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	b	-	-	-	-	BV
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	b	-	-	-	-	BV
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	b	-	-	-	V	BV
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	b	-	-	-	V	BV
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	b	-	-	-	-	BV
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	b	-	-	-	-	BV

6 Zusammenfassung

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung wurden insgesamt 18 Brutvogelarten mit Brutverdacht im UR nachgewiesen. Für die Wasseramsel sowie die Gebirgsstelze wurden besetzte Nester unterhalb des Brückenbauwerks nachgewiesen. Alle Vogelarten gelten gemäß BNatSchG als „besonders geschützte“ Arten. Ein Brutverdacht einer „streng geschützten“ Art wurde nicht erbracht. Jedoch gelten die Wasseramsel und die Gebirgsstelze als planungsrelevante Arten und müssen in der Artenschutzrechtlichen Prüfung näher betrachtet werden.

Die artenschutzrechtliche Würdigung der Untersuchungsergebnisse erfolgt im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages (ASB) bzw. im Rahmen der Abhandlung der Eingriffsregelung. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt im Anhang 1 zur FSU – Nachweispunkte Brutvögel. Die oben genannten Untersuchungen bilden dabei für die beschriebenen Arten die Grundlage.

7 Literatur/Quellen

- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 3 Bände. - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GARNIEL, A.; MIERWALD, U.; OJOWSKI, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.
- GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜGING, S.; SUDMANN, S. R.; STEFFENS, R.; VÖLKLER, F.; & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. Berichte Vogelschutz (52).
- RICHARZ, K.; BEZZEL, E.; HORMANN, M. (HRSG.) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. - Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- SÜDBECK, P.; ANDRETTKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.



Avifauna

Brutreviere relevanter Vogelarten

Waa Nachweis mit Angabe der Art

Waa Wasseramsel

Brutreviere sonstiger Vogelarten

Ge Nachweis mit Angabe der Art

A Amsel
Ge Gebirgsstelze
K Kohlmeise
KI Kleiber
R Rotkehlchen

Wg Wintergoldhähnchen
Zi Zilpzalp

Nistplätze (unterhalb der Brücke)

Biotope

- Biotoptypen-Code
Sachsen
- 2 Gewässer
21 Fließgewässer
21 200 32 Bach mit ruderalem Saum, künstliche Befestigung, Uferverbauung
21 400 32 Fluss mit ruderalem Saum, künstliche Befestigung, Uferverbauung
Bauwerke am Gewässer
25 500 sonstige
- 4 Grünland, Ruderalflur
42 Ruderalflur, Staudenflur
42 100 trocken-frisch
- 5 Magerrasen, Felsfluren, Zwergstrauchheiden
510 anstehender Fels
- 6 Baumgruppen, Hecken, Gebüsche
61 Feldgehölz/ Baumgruppe
61 400 Laubmischbestand
62 Baumreihe
62 400 Laubmischbestand
64 Solitär, Baumgruppe
64 100 Solitär (einzeln stehender Baum)

- 7 Wälder und Forsten
72 Nadelwald (Reinbestand)
72 904 3 sonstiger Nadelholzeinbestand, differenziert/ Baumart nicht erkannt, Altersstufe: Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)
73 Laub-Nadel-Mischwald
73 219 3 Laub-Nadel-Mischwald, Hauptbaumart: Buche, Nebenbaumart: Fichte
Begleiter: sonstiges Laubholz/ nicht differenziert/ Baumart nicht erkannt
Altersstufe: Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)
78 Waldrandbereiche/ Vorwälder
78 400 Schlagfluren

- 9 Siedlungen, Infrastruktur, Grünflächen
91 Wohngebiet
91 320 bäuerlicher Hofstandort, Einzelgehöft
94 Grün- und Freiflächen
94 800 Garten, Gartenbrachen, Grabeland
95 Verkehrsflächen
95 120 Landstraße, Bundesstraße
95 120 3 Landstraße, Bundesstraße mit ruderalem Saum
95 130 sonstige Straße
95 130 3 sonstige Straße mit ruderalem Saum
95 140 Wirtschaftsweg, sonstige Wege

Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie)

- LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

Schutzgebiete

Internationale Schutzgebiete

FFH FFH-Gebiet DE 5049-302 "Gottleuba und angrenzende Laubwälder"

Nationale Schutzgebiete/-objekte

LSG Landschaftsschutzgebiet (LSG) nach § 26 BNatSchG "Unteres Osterzgebirge"

Sonstiges

Untersuchungsraum

Bildflug: - Feldvergleich: - Terrestrische Aufnahme: - Kataster: -	Lagebezugssystem: ETRS89 / UTM33 (LS 489) Höhenbezugssystem: DHHN92 (HS 160)	Ingenieurbüro CIB Gutsche GmbH Liselotte-Herrmann-Straße 4 02625 Bautzen
---	---	--

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
 BÜRO KARSTEN OBST LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG Leipziger Straße 90-92 · 05106 Halle (Saale) · Tel.: (0345) 2907787 · Fax: (0345) 2907788	bearbeitet	10/2022	Gäbeler
	gezeichnet	10/2022	Dittrich
	geprüft	10/2022	Obst

Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Datum	Name
Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c 01662 Meißen	bearbeitet	26.06.23 i.v.f.
	geprüft	26.06.23
	Projekt-Nr.:	26.06.23

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

FESTSTELLUNGSENTWURF

 Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen MAVIS-Nr.: M 00001641	Unterlage / Blatt-Nr.: 0 Vorplanung Avifauna
	Maßstab: 1 : 500

S 174 Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach	
aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr NL Meißen 23. JUNI 2023 Meißen,	Holger Wohmann Niederlassungsleiter

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen

S 174 Ersatzneubau BW 7a über
die Gottleuba bei Hartmannsbach

MAVIS-Nr.: M 00001641

FESTSTELLUNGSENTWURF


FFH-Verträglichkeitsprüfung

aufgestellt:

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen

23. JUNI 2023

Meißen, den


Holger Wohsmann
Niederlassungsleiter

**Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen**

Az.: 32-0522/1475/16

vom 14. Januar 2025

Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:

Dresden 21. Januar 2025


Im Auftrag

Dienststempel



Unterlage 19.3

S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach

FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß Art. 6 FFH-RL / § 34 BNatSchG für das Natura-2000-Gebiet DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Wälder“

Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen
Heinrich-Heine-Str. 23c
01662 Meißen

Auftragnehmer: Büro Karsten Obst
Landschafts- und Freiraumplanung
Leipziger Straße 90-92
06108 Halle (Saale)

Bearbeiter: M. Brockmüller M. Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung
K. Obst Diplomgeograph

Ort und Datum: Halle (Saale), 03.2023



K. Obst

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.1	Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen und Methodik	1
1.2.1	Rechtliche Grundlagen	1
1.2.2	Methodische Grundlagen	1
2	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	2
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet	2
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	3
2.2.1	Verwendete Quellen	3
2.2.2	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie	4
2.2.3	Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	5
2.2.4	Gebietsbezogene Schutz- und Erhaltungsziele	5
2.3	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	6
2.4	Managementpläne	6
2.5	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	6
3	Beschreibung des Vorhabens	6
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	6
3.2	Wirkfaktoren und Wirkprozesse	8
4	Detailliert untersuchter Bereich	9
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes	9
4.2	Durchgeführte Untersuchungen	9
4.3	Datenlücken	9
4.4	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches	10
4.4.1	Übersicht über die Landschaft	10
4.4.2	Lebensraumtypen nach Anhangs I der FFH-Richtlinie	10
4.4.2.1	Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)	10
4.4.2.2	Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110)	10
4.4.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	10

5	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	12
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	12
5.2	Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe	14
5.2.1	Baubedingte Wirkungen	14
5.2.1.1	Schallimmissionen	14
5.2.1.2	Störung durch visuelle Reize	14
5.2.1.3	Vorübergehenden Flächeninanspruchnahme	14
5.2.1.4	Immission von Staub und Luftschadstoffen (Stoffeinträge und Deposition mit strukturellen Auswirkungen)	15
5.2.1.5	Eintrag von Schwebstoffen in Gewässer	15
5.2.1.6	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe	15
5.2.2	Anlagebedingte Wirkungen	15
5.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen	15
5.3	Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	16
5.3.1	Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)	16
5.3.1.1	Übersicht über potenzielle Konfliktfelder	16
5.3.1.2	Baubedingte Wirkungen	16
5.3.2	Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110)	18
5.3.2.1	Übersicht über potenzielle Konfliktfelder	18
5.3.2.2	Baubedingte Wirkungen	18
5.4	Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	19
5.4.1	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	19
5.4.1.1	Übersicht über potenzielle Konfliktfelder	19
5.4.1.2	Baubedingte Wirkungen	20
5.4.2	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	21
5.4.2.1	Übersicht über potenzielle Konfliktfelder	21
5.4.2.2	Baubedingte Wirkungen	21
5.4.3	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	23
5.4.3.1	Übersicht über potenzielle Konfliktfelder	23
5.4.3.2	Baubedingte Wirkungen	23
5.4.4	Große Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	24
5.4.4.1	Übersicht über potenzielle Konfliktfelder	24

5.4.4.2	Baubedingte Wirkungen	25
5.4.5	Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	26
5.4.5.1	Übersicht über potenzielle Konfliktfelder	26
5.4.5.2	Baubedingte Wirkungen	26
6	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	27
7	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch zusammenwirkende Pläne und Projekte.....	29
8	Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten	30
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	35
10	Literatur und Quellen	39
11	Anlagen	41

Tabellen

Tabelle 1:	Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-RL im Prüfgebiet	4
Tabelle 2:	Arten nach Anhang II der FFH-RL im Prüfgebiet.....	5

Karten

Unterlage	Blatt	Titel	Maßstab
12.4.4	1	Übersichtskarte FFH-VP	1 : 5 000
12.4.4	2	Arten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	1 : 2 000

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen plant einen Ersatzneubau des Brückenbauwerks BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach. Die vorhandene Brücke entspricht nicht mehr den aktuellen Anforderungen und muss erneuert werden. Das Bauwerk befindet sich innerorts. Als Umleitungsstrecke wird zudem eine Behelfsbrücke über die Gottleuba östlich des Bestandsbauwerks realisiert. Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 76 m.

In der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung ist zu klären, ob das Bauvorhaben konkret geeignet ist, das FFH-Gebiet DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Wälder“ (im Folgenden auch als FFH-Gebiet bezeichnet) beeinträchtigen zu können.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Methodik

1.2.1 Rechtliche Grundlagen

In mehreren Meldetranchen hat die Bundesrepublik Deutschland der Europäischen Kommission Gebiete zur Ausweisung als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung [= Sites of Community Importance (SCI)] vorgeschlagen. Die Aufnahme des gemeldeten Gebietes DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Wälder“ (landesinterne Nr. 182) in das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 wurde durch die EU-Kommission im Dezember 2004 bestätigt (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2004). Die Ausweisung als BEG erfolgte im Dezember 2011.

Die rechtlichen Grundlagen zur Bewertung der FFH-Verträglichkeit bilden die FFH-Richtlinie (Europäische Kommission 1992) und §§ 31 bis 36 BNatSchG. Die Pflicht zur Prüfung von Bauvorhaben auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Gebietes einschließlich der mit dem Prüfgebiet in funktionaler Beziehung stehenden Natura 2000-Gebiete ergibt sich aus der o. g. FFH-Richtlinie, Artikel 6 Absatz 3 und der entsprechenden nationalrechtlichen Umsetzung im § 34 BNatSchG.

1.2.2 Methodische Grundlagen

Grundlage der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist, ausgehend vom Ziel der FFH-Richtlinie (Art. 2), der gemäß § 32 Abs. 3 BNatSchG für das jeweilige Gebiet bestimmte Schutzzweck entsprechend den Erhaltungszielen. Um die Verträglichkeit des geplanten Projektes mit den für das o. g. Schutzgebiet festgelegten Erhaltungszielen zu prüfen (Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL, § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG), sind zunächst die Wirkungen des Bauvorhabens, die das Gebiet erheblich beeinträchtigen könnten, zu ermitteln. In diesem Zusammenhang ist auch zu prüfen, inwiefern Kumulationseffekte durch das Zusammenwirken des Vorhabens mit Plänen und Projekten Dritter zu erheblichen Beeinträchtigungen des Prüfgebietes führen könnten. Die Maßstäbe für die Verträglichkeit ergeben sich dabei aus dem Schutzzweck. Das Gebiet als solches darf nicht beeinträchtigt werden (Art. 6 Abs. 3 Satz 2 FFH-RL). Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann und soll das Vorhaben trotzdem weiter verfolgt werden, sind weitergehende Prüfschritte gemäß Art. 6 Abs. 4 FFH-RL bzw. § 34 Abs. 3 - 5 BNatSchG erforderlich. Eine detaillierte Beschreibung der

verwendeten Methode zur Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen ist *Kap. 5.1* zu entnehmen.

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

Im Folgenden erfolgt eine kurze Charakterisierung des gesamten Prüfgebietes. Eine detaillierte Beschreibung des innerhalb des Untersuchungsraumes gelegenen Teils des FFH-Gebietes erfolgt in *Kap. 4*.

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Wälder“ liegt vollständig im Freistaat Sachsen. Das Gebiet ist durch den Gewässerlauf der Gottleuba gekennzeichnet. Es beginnt im Osterzgebirge oberhalb von Kurort Bad Gottleuba bei Haselberg / Hammergut und führt bis zur Mündung der Gottleuba in die Elbe in Pirna. Die Gottleuba durchfließt die Siedlungen Kurort Bad Gottleuba, Kurort Berggießhübel und Pirna. In Ortslagen umfasst das FFH-Gebiet lediglich die Gewässerfläche und die unmittelbar angrenzenden Uferbereiche. Neben dem Gewässerlauf der Gottleuba enthält das FFH-Gebiet den Mittellauf des Fuchsbaches, den Unterlauf der Bahra bis zum Mündungsbereich in die Gottleuba. Das Gebiet liegt vollständig im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Prüfgebiet:	DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Wälder“ (landesinterne Nr. 182)
Gesamtfläche:	405 ha
Allgemeine Lage:	Das Prüfgebiet folgt dem Gewässerlauf der Gottleuba innerhalb des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge.
Lage zum Bauvorhaben:	Das Bauvorhaben liegt teilweise im FFH-Gebiet
Kurzcharakteristik:	Struktureiches Tal der Gottleuba mit naturnahen Laubwäldern bestockten Hangbereichen und markanten Felsbildungen mit mehreren Seitentälern, naturnaher Bachlauf mit Auwaldresten und feuchten Hochstaudenfluren
Schutzwürdigkeit:	Hoher Strukturreichtum, Vorkommen mehrerer gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, wertgebender Pflanzengesellschaften und Biotopstrukturen, als Jagdhabitat der bundesweit größten Wochenstube der Kleinen Hufeisennase (Gottleuba) einzustufen
Geowiss. Bedeutung:	Vielgestaltige Felsformationen, 4 Höhlen im Gebiet

Gemäß Standard-Datenbogen sind die Biotopstrukturen des Prüfgebietes den Lebensraumkomplexen

- der Binnengewässer (5 %)
- der Fels- und Rohbodenkomplexe (2 %)
- der Grünlandkomplexe mittlerer Standorte (9 %)
- der Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden (2 %)
- der Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil) (40 %)

- den Nadelwaldkomplexe (bis max. 30% Laubholzanteil) (1 %)
- forstl. Nadelholzkulturen (standortsfremde oder exotische Gehölze) ‚Kunstforsten‘ (10 %)
- anthropogen stark überformte Biotopkomplexe (10 %)
- Mischwaldkomplex (30-70 % Nadelholzanteil, ohne natürliche Bergmischwälder) (17 %)
- den Gebüsch-/Vorwaldkomplexen (4 %)

zuzuordnen. Gemäß Standard-Datenbogen wirken auf das Prüfgebiet folgende Einflüsse und Nutzungen:

- Mahd (mittlerer Einfluss, betroffen sind Flächen innerhalb des Schutzgebietes)
- Forstwirtschaftliche Nutzung (mittlerer Einfluss, betroffen sind Flächen innerhalb des Schutzgebietes)
- Beseitigung von Tot- und Altholz (mittlerer Einfluss, betroffen sind Flächen innerhalb des Schutzgebietes)
- Bergbau (mittlerer Einfluss, betroffen sind Flächen innerhalb des Schutzgebietes)
- Touristik mit motorisierten Fahrzeugen (mittlerer Einfluss, betroffen sind Flächen innerhalb des Schutzgebietes)
- Klettern, Bergsteigen, Höhlenerkundungen (mittlerer Einfluss, betroffen sind Flächen innerhalb des Schutzgebietes)
- Andere menschliche Eingriffe und Störungen (mittlerer Einfluss, betroffen sind Flächen innerhalb des Schutzgebietes)
- Trittbelastung (Überlastung durch Besucher) (mittlerer Einfluss, betroffen sind Flächen innerhalb des Schutzgebietes)
- Vandalismus
- Verschmutzung von Oberflächengewässern (limnisch, terrestrisch, marin & Brackwasser) (mittlerer Einfluss, betroffen sind Flächen innerhalb des Schutzgebietes)
- Luftverschmutzung und atmogene Schadstoffe (mittlerer Einfluss, betroffen sind Flächen innerhalb des Schutzgebietes)
- Bodenverschmutzung und Feststoffe (ohne Deponien) (mittlerer Einfluss, betroffen sind Flächen innerhalb des Schutzgebietes)
- Lärmbelästigung (mittlerer Einfluss, betroffen sind Flächen innerhalb des Schutzgebietes)
- Sonstige gemischte Formen der Verschmutzung (mittlerer Einfluss, betroffen sind Flächen innerhalb des Schutzgebietes).

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

2.2.1 Verwendete Quellen

Zur Beschreibung des Gesamtgebietes und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile wurde in erster Linie der Standard-Datenbogen (Anlage 1) und die Verordnung der Landesdirektion zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung

„Gottleubatal und angrenzende Wälder“ ausgewertet. Darüber hinaus wurde der Managementplan zum Schutzgebiet geprüft (LfULG 2010).

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

Die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensräume (einschließlich aller dafür charakteristischen Arten) nach Anhang I der FFH-Richtlinie ist Teil des allgemeinen Zieles für das FFH-Gebiet DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Wälder“.

Im Standard-Datenbogen (vgl. *Anlage 1*) zum Prüfgebiet sind 15 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL aufgeführt (vgl. *Tabelle 1*). Darunter befindet sich ein prioritärer Lebensraumtyp.

Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im Prüfgebiet

Natura 2000-Code	Lebensraumtyp (LRT)	Flächengröße der Erhaltungszustände in ha		
		A	B	C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	-	-	0,9
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	-	8,22	-
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	-	0,18	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	-	3,29	0,36
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	-	7,62	-
6520	Berg-Mähwiesen	-	-	1,26
7220	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	-	0,05	-
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	-	0,67	-
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation	-	8,13	2,00
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	-	42,88	-
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	-	2,49	-
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	-	2,37	-
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>	-	13,21	-
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	-	2,31	-
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	-	6,72	0,60

Erhaltungszustand: A – sehr gut / B – gut / C – durchschnittlich oder beschränkt

Die dem Prüfgebiet zugehörigen Biotopstrukturen innerhalb des Betrachtungsraumes sind keinem Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL zuzuordnen.

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

Die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ist Teil des allgemeinen Zieles für das FFH-Gebiet DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Wälder“.

Im Standarddatenbogen (vgl. *Anlage 1*) sind acht Anhang-II-Arten benannt, welche im Prüfgebiet vorkommen

Tabelle 2: Arten nach Anhang II der FFH-RL im Prüfgebiet

Art	Status	Erhaltungszustand
Fische		
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	resident	A
Falter		
Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	resident	B
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	resident	B
Säugetiere		
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Nahrungsgast	B
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Reproduktion	B
Luchs (<i>Lynx lynx</i>)	gelegentlich einwandernd, unbeständig	C
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Nahrungsgast	B
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Nahrungsgast	B
	Überwinterungsgast	A

Erhaltungszustand: A – sehr gut / B – gut / C – durchschnittlich oder beschränkt

Hinweise auf das Vorkommen prioritärer Anhang II-Arten liegen für das Prüfgebiet nicht vor.

2.2.4 Gebietsbezogene Schutz- und Erhaltungsziele

Folgende Erhaltungsziele werden in der Verordnung des Landesdirektion Dresden aufgeführt:

1. Erhaltung des strukturreichen Tales der Gottleuba und mehrerer Seitentäler vom oberen Osterzgebirge bis zum Elbtal, welche durch naturnahe Fließgewässer mit begleitenden Auenwaldresten, extensiv genutzten Talauen sowie überwiegend bewaldeten Hangbereichen mit naturnahen Laubwaldgesellschaften unterschiedlicher Ausprägung und vielgestaltigen Felsformationen geprägt sind. Das Gebiet ist als Jagdhabitat der bundesweit größten Wochenstube der Kleinen Hufeisennase einzustufen.
2. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind.
3. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.

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

2.3 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Es wurden keine sonstigen Arten im Standarddatenbogen aufgeführt.

2.4 Managementpläne

Für das FFH-Gebiet liegt ein Managementplan mit Stand 30.11.2010 vor, der zur Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der gebietsspezifischen Schutz- und Erhaltungsziele herangezogen wird. Der Managementplan wurde im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie durch Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff GmbH erstellt.

2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das Prüfgebiet steht gemäß Standard-Datenbogen mit keinem anderen Gebiet im Zusammenhang bzw. einer funktionalen Beziehung.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die Brücke über die Gottleuba muss abgerissen und erneuert werden. Die Umsetzung der Baumaßnahme erfolgt unter Vollsperrung der Brücke, es wird eine Behelfsbrücke über die Gottleuba errichtet.

Bei der gewählten Variante wird die vorhandene Trasse der S 174 im Wesentlichen übernommen. Somit bleibt der Eingriff in unversiegelte Bereiche möglichst gering. Die Straße wird mit einem beidseitigen Bankett wiederhergestellt. Die Baustrecke beträgt ca. 76 m.

In Längsrichtung wird infolge der untersuchten Stützweiten von im Mittel 20,75 m, das statische System „Einfeldrahmen“ geplant. Es wurden für diese Brücke zwei Stützweiten untersucht. Diese ergeben sich jeweils aus der Lage der untersuchten Straßenachsen. Durch den Wegfall des Mittelpfeilers beim geplanten Ersatzneubau, wird der Durchflussquerschnitt der Gottleuba im Brückenbereich vergrößert, was zu einer besseren Hydraulik führt. Gleichzeitig wird ein größerer Eingriff in den Gewässerquerschnitt vermieden. Im Bereich der Widerlagerachse 10 (Südwesten) wird das neue Widerlager hinter dem bestehenden Brückenwiderlager angeordnet. Hiermit wird der bestehende Unterbau als Kolkschutz und als bauzeitliche Wasserhaltung für die Baugrube verwendet. Auf eine künstliche Wasserhaltung durch Spundwände, Big Bags oder ähnliches kann verzichtet werden. Der Eingriff in das Gewässer wird

minimiert. Im Bereich der Achse 20, ist bei normalen bis erhöhten Grundwasserverhältnissen, ein solches Vorgehen nicht notwendig (außerhalb des wasserführenden Gewässerprofils).

Als Überbau werden gevoutete Stahlbetonplatten gewählt. Der Überbau besitzt eine Breite von 6,50 m. Diese wird in zwei Richtungsfahrbahnen aufgeteilt von jeweils 3,00 m und einem Sicherheitsrandstreifen beidseitig von jeweils 0,25 m. Auf der westlichen Kappe wird ein Gehweg von 2,00 m vorgesehen. Im Bereich der östlichen Kappe wird ein Notgehweg von 1,00 m geplant. Somit wird die Brücke eine Nutzbreite von 9,50 m aufweisen. Radwege sind, aufgrund des relativ geringen Fahrzeugaufkommens, nicht geplant.

Entwässerung

Um eine diffuse Entwässerung des Straßenkörpers zu vermeiden, werden hinter und vor der Brücke Staßenabläufe hergestellt. Die Entwässerung des südlichen Bereichs erfolgt in den Hartmannsbach, der nördliche Bereich entwässert in den befestigten Bereich der Gottleuba.

Die Bauzeit wird auf 10 Monate geschätzt.

Folgender Bauablauf ist vorgesehen:

Die Baumaßnahme beginnt mit der Einrichtung der bauzeitlichen Umfahrung: Ortung und Sicherung bzw. Verlegung vorhandener Medien, Baufeldfreimachung (Gehölzfällung und Wurzelrodung), Herstellung der Behelfsbrücken-Gründung, Einhub der Behelfsbrücke, Herstellung der Straßenanschlüsse, Aufbau und Einrichtung der Lichtsignalanlage, Beschilderung bzw. Umlegung des Verkehrs auf die Umleitungsstrecke. Danach beginnen die Rückbauarbeiten der vorhandenen Fahrbahnbefestigung im unmittelbaren Bauwerksbereich sowie der Abbruch der vorhandenen Brücke. Der Überbau, der Mittelpfeiler und das östliche Widerlager werden dabei vollständig abgebrochen. Das westliche Widerlager planmäßig nur zum Teil zurückgebaut. Darauf folgen die Herstellung der Baugrube sowie die Bodenverbesserungsmaßnahmen bzw. die Herstellung der UW-Betonsohle. Aufgrund der Baugrubentiefe von > 3 m ab OK Baugrubensohle ist eine Berme im Zuge der Baugrubenausbildung notwendig.

Anschließend beginnt die Herstellung der Fundamentplatten sowie die Widerlager- und Flügelwände in beiden Achsen. Nach Herstellung des Überbautraggerüsts erfolgt die Herstellung des Überbaus, ebenfalls in Ortbetonbauweise.

Die Hinterfüllung der Widerlager sollte zügig nach Herstellung des Überbaus durchgeführt werden, um den Baugrund im Bereich der neuen Straßenanschlüsse entsprechend zu konsolidieren. Danach erfolgen die Abdichtungsarbeiten, die Herstellung der Kappen inkl. Geländermontage sowie der Fahrbahnaufbau innerhalb des Baufeldes. Nach Fertigstellung der Brücken und Straßenarbeiten wird der Verkehr wieder zurück auf die S 174 geführt. Nun erfolgen noch Restarbeiten: Pflasterarbeiten, Anschlussarbeiten zum Waldweg, Pflanzarbeiten etc. Zum Schluss wird die Baustelle vollständig geräumt und bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen werden gem. vorherigem Zustand wieder hergestellt.

Schutzmaßnahmen

Auf dem Flurstück 474/1 der Gemarkung Ober- und Niederhartmannsbach befindet sich das Naturdenkmal „Hoflinde an der Fischermühle in Hartmannsbach“. Beeinträchtigungen des Baumes einschließlich des Wurzelbereichs sind während der gesamten Bauzeit auszuschließen. Das Naturdenkmal befindet sich in einem Abstand von 32 m zur Baufeldgrenze. Flächeninanspruchnahmen und eine Bautätigkeit außerhalb der Baufeldgrenze sind unzulässig.

Der Anschlusspunkt des nordöstlich zur Brücke gelegenen Waldwegs wird im Zuge des Brückenbaus neu hergestellt. Zum Schutz der Fußgänger wird ein Holmgeländer aus Holz entlang der Absturzkante zur Gottleuba hergestellt. Die Gründung erfolgt auf Einzelfundamenten. Der konstruktive Holzschutz ist zu beachten.

Baufeld

Für die Abwicklung und Umsetzung des Bauvorhabens ist die Ausweisung eines Baufeldes vorgesehen. Eine Baufeldfreimachung erfolgt innerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen.

3.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Im Folgenden werden in Kurzform potenzielle Wirkungen des Vorhabens aufgeführt. Eine ausführliche Beschreibung der Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe ist Kap. 5.2 zu entnehmen. Eine detaillierte Abprüfung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Wirkungen bezüglich der Erhaltungsziele des Prüfgebietes erfolgt im Kap. 5.3 ff.

Eine Erhöhung der bereits im Bestand vorhandenen betriebsbedingten Wirkungen (Schall-, Licht- und Schadstoffemissionen durch den Verkehr der S 174 etc.) ist durch die Neubaumaßnahme nicht zu erwarten (die Neubaumaßnahme bedingt keine Anziehung zusätzlicher Verkehrsströme auf die S 174).

Baubedingte Wirkungen des geplanten Vorhabens

Die baubedingten Wirkungen entstehen während der Umsetzung des geplanten Vorhabens (Bauphase). Sie ist zeitlich auf die Dauer des Bauprozesses begrenzt wirksam und überwiegend reversibel. Eine längerfristige Wirksamkeit ist teilweise möglich.

Baubedingte Wirkungen werden durch die Anlage von Baubetriebsflächen und Baustellenzufahrten, Erd- und Gründungsarbeiten sowie durch den Baustellenverkehr und die Bautätigkeit verursacht. Für den Ersatzneubau des Brückenbauwerks ist die Ausweisung von Baubetriebsflächen erforderlich. Das Baufeld erstreckt sich entlang der S 174 und schließt eine zusätzliche BE-Fläche im Nordwesten des Baufeldes ein. Zudem wird im östlichen Bereich das Baufeld aufgrund der Behelfsbrücke erweitert.

Als prüfgebietsrelevante baubedingte Wirkungen sind einzustufen:

- Schallimmissionen
- Störungen durch visuelle Reize
- vorübergehende Flächeninanspruchnahme
- Immission von Staub und Schadstoffen (Stoffeinträge und Deposition mit strukturellen Auswirkungen)
- Eintrag von Schwebstoffen in das Gewässer
- Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

Anlagebedingte Wirkungen des geplanten Vorhabens

Die anlagebedingten Wirkungen entstehen mit dem Bau des Ersatzneubaus der S 174 über die Gottleuba und sind dauerhaft wirksam. Da es sich um einen bestandsnahen Ersatzneubau handelt, sind keine anlagebedingten Wirkungen abzuleiten.

Betriebsbedingte Wirkungen des geplanten Vorhabens

Betriebsbedingte Wirkungen werden sich durch das Vorhaben zum Bestand nicht erhöhen, da die Trassenführung beibehalten wird und nicht mit erhöhtem Verkehrsaufkommen durch den Ersatzneubau zu rechnen ist.

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Aufgrund der Ausdehnung des FFH-Gebietes ist davon auszugehen, dass potenzielle Auswirkungen nur einen Teil des Gebietes erfassen können. Aus diesem Grund wurde innerhalb des Prüfgebietes ein Untersuchungsraum abgegrenzt. Der Untersuchungsraum zur FFH-VP hat eine beidseitige Ausdehnung von ca. 75 m ab Trassenkante.

Im Kap. 2 wurden für das gesamte Prüfgebiet die Lebensraumtypen nach Anhang I sowie die Arten nach Anhang II der FFH-RL benannt (anhand der Auswertung vorhandener Daten). Im vorliegenden Kapitel werden diese Daten in der Absichtung für den im abgegrenzten Untersuchungsraum liegenden Bereich durch weitere detaillierte Daten und Ergebnisse eigener Erhebungen unteretzt und abgesichert.

Mit der Abgrenzung des Untersuchungsraumes wird sichergestellt, dass alle FFH-relevanten Lebensräume und Arten (einschließlich ihrer Wechselbeziehungen), die potenziell von den Wirkungen des Vorhabens betroffen sein könnten, innerhalb des Untersuchungsraumes erfasst sind und hinsichtlich ihrer Betroffenheit abgeprüft werden können.

4.2 Durchgeführte Untersuchungen

Zum Vorhaben wurden im Jahr 2022 avifaunistische Sonderuntersuchungen durchgeführt (BÜRO OBST). Die Sonderuntersuchungen erfolgten innerhalb des Untersuchungsraumes zum Artenschutzbeitrag (ASB). Darüber hinaus erfolgten 2018 und 2022 Erfassungen der Biototypen durch das Büro Obst.

Zudem wurden Daten durch das Landratsamt Pirna zu nachgewiesenen Arten im Untersuchungsraum übermittelt und Daten des iDA und des Managementplans zum Prüfgebiet ausgewertet.

4.3 Datenlücken

Mit den vorliegenden Daten aus dem Standard-Datenbogen (LfULG, Mai 2012), dem Managementplan zum Prüfgebiet (LfULG, 2010), den Daten aus dem iDA sowie den Daten des Landratsamtes Pirna wurden die vorhandenen Datenlücken geschlossen. Die durchgeführten faunistischen Erfassungen beziehen sich auf das Untersuchungsgebiet zur Erneuerung des Brückenbauwerks und berühren nur den südlichen Rand des Prüfgebietes. Spezielle faunistische Erfassungen im Prüfgebiet selbst wurden nicht durchgeführt. Dennoch werden die durchgeführten faunistischen Untersuchungen ausgewertet und ggf. betroffene Arten einer FFH-Verträglichkeitsprüfung unterzogen.

4.4 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

4.4.1 Übersicht über die Landschaft

In den Untersuchungsraum ist der südliche Teil des FFH-Gebietes DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Wälder“ integriert. Der betreffende Bereich wird von der Gottleuba, Offenlandbiotopen und Laub-Nadel-Mischwald bestimmt.

Die Gottleuba ist ein relativ naturnaher Fluss, jedoch mit anthropogenen Einflüssen. Vor allem im Vorhabensbereich ist das Gewässer verbaut und die Sohle befestigt. Im Norden und auch in den Randbereichen der Wege und Straßen befinden sich ruderalen Bereiche mit einer typischen Ruderalvegetation. Im südlichen Bereich, außerhalb des Planungsraumes steht Fels im Waldbereich an. Westlich der S 174 besteht ein Nadelwald aus Fichte und Douglasie, im Osten besteht ein Laub-Nadel-Mischwald aus Rotbuche, Waldkiefer und Fichte. Zudem besteht im östlichen Bereich eine Gartenfläche aus Zier- und Obstgehölzen.

4.4.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

4.4.2.1 Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)

Die Gottleuba weist im Prüfgebiet Ausprägungen des LRT 3260 auf. Die Gottleuba verläuft von der südlichen Gebietsgrenze bis in die Stadt Gottleuba. Das Ufer ist zum Teil naturnah und zum Teil verbaut. Die Sohle ist naturnah mit Steinen unterschiedlicher Korngröße ausgeprägt. Moose kommen nur sehr spärlich und in größeren Abständen vor. Das Wasser ist klar.

Im Untersuchungsraum ist die Sohle der Gottleuba befestigt und das Ufer verbaut. Eine typische Unterwasservegetation ist aufgrund dessen im detailliert untersuchten Bereich nicht vorhanden.

4.4.2.2 Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110)

Innerhalb des untersuchten Bereiches des Prüfgebietes ist der Lebensraumtyp 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“ lediglich im Randbereich vertreten. Eine detaillierte Untersuchung zur Artenzusammensetzung wurde hier nicht vorgenommen. Generell wird der LRT im LRT-Report des LfULG (2009) als ein geschlossener bis lockerer, auf großer Fläche mehrschichtiger Buchen-Mischbestand im starken Baumholz beschrieben. Die Buchen befinden sich im starken, teilweise sehr starken, die Mischbaumarten im schwachen Baumholz. Im Unterstand dominiert Buche. Die Bodenvegetation setzt sich aus mehreren lebensraumtypischen Arten zusammen, auf Teilflächen hat sich jedoch die Brombeere stark ausgebreitet. Im Bestand befindet sich einiges schwaches liegendes Totholz. Starke Stücke sowie Biotopbäume sind nicht vorhanden. Im Südosten wird der Bestand vom Mühlsteig begrenzt. Stellenweise (hauptsächlich im Osten) ist die LRT-Fläche wegübergreifend, je nach Vorhandensein von Buche.

4.4.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen des Prüfgebietes sind acht Arten des Anhang II aufgeführt. Darunter ist eine Fischart, zwei Schmetterlinge und fünf Säugetierarten. Eine Übersicht der für das Prüfgebiet relevanten Arten des Anhangs II der FFH-RL ist *Tabelle 2* zu entnehmen.

Zu den genannten Artengruppen wurden keine detaillierten Untersuchungen im Rahmen des Vorhabens durchgeführt, jedoch liegen Nachweise für den Fischotter und die Groppe im Gebiet vor. Weiterhin eignet sich der Untersuchungsraum als Lebensraum für Fledermäuse.

Im Folgenden werden die im Standarddatenbogen aufgeführten Arten im Einzelnen aufgeführt und hinsichtlich ihrer Relevanz für den detailliert untersuchten Bereich abgeprüft.

Die **Groppe (*Cottus gobio*)** lebt in der Forellen- und Äschenregion, selten bis in den Quellbereich. Die Art stellt hohe Ansprüche an die Wasserqualität und lebt am Boden kiesig-steiniger Flussabschnitte. Die Art reagiert sehr empfindlich auf Maßnahmen, welche das saubere Wasser beeinträchtigen können. Es liegen Nachweise der Art im Brückenbereich vor. Jedoch handelt es sich im Brückenbereich um eine verbaute Sohle, somit nutzt die Art eher angrenzende Bereiche.

→ Die Art ist im Standarddatenbogen aufgeführt und nutzt angrenzende Bereiche zum Vorhaben. Die Art wird in die weitere Prüfung einbezogen.

Die **Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)** kommt in einer Vielzahl von Habitaten vor. Im Hochsommer werden eher schattige, kühle Plätze aufgesucht, sonst auch trockene, warme Stellen. Die Art zählt zu den Nachfaltern und der Familie der Bärenspinner. Nachweise der Art liegen aus dem Untersuchungsbereich nicht vor.

→ Die Art ist im Standarddatenbogen aufgeführt und nutzt Waldbereiche als Lebensraum. Durch das Vorhaben werden jedoch keine für die Art als Lebensraum geeigneten Standorte in Anspruch genommen. Die Art wird nicht in die weitere Prüfung einbezogen.

Der Dunkle **Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)** fliegt von Mitte Juni bis Mitte August. Als Nahrungspflanze dient der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), hier werden auch die Eier abgelegt. Die Raupen ernähren sich anfangs von der Wirtspflanze und anschließend räuberisch von Ameisen. Der Wiesenknopf kommt vor allem auf frischen Mähwiesen, teilweise auch in trockeneren Randbereichen vor.

→ Die Art ist im Standarddatenbogen aufgeführt und nutzt Mähwiesen als Lebensraum. Durch das Vorhaben werden jedoch keine für die Art als Lebensraum geeigneten Standort in Anspruch genommen. Die Art wird nicht in die weitere Prüfung einbezogen.

Der **Fischotter (*Lutra lutra*)** besiedelt reich gegliederte Ufer mit wechselnd flachen und steilen Böschungen von Gewässern. Dabei nutzt die Art auch vom Menschen geschaffenen Gewässer, wie Talsperren, Teichanlagen oder breite Gräben. Wichtig sind besonders störungsarme Versteck- und Wurfplätze, also vom Menschen ungenutzte Bereiche. Im Untersuchungsraum nutzt der Fischotter das Gewässer als Wanderoute. Die Habitatausstattung im UR wird als suboptimal eingeschätzt, aufgrund des Gewässerverbaus und des geringen Fischbesatzes. Zudem bestehen hier anthropogenen Störfaktoren.

→ Die Art ist im Standarddatenbogen aufgeführt und die Gottleuba als Wanderoute, jedoch nicht als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat. Da sie jedoch im direkten Umfeld des Bauvorhabens nachgewiesen wurde, wird die Art in die weitere Prüfung einbezogen.

Der **Luchs (*Lynx lynx*)** wurde im Prüfgebiet nachgewiesen. Jedoch sind im Planungsraum keine so enorm großen Waldbestände vorhanden, dass diese vom Luchs genutzt werden. Für die Art ist eine Störungsfreie Waldfläche, welche unzerschnitten ist, als Revier geeignet.

→ Die Art ist im Standarddatenbogen aufgeführt. Die vorhandenen Waldbereiche sind jedoch zu kleine, um vom Luchs als Lebensraum angenommen zu werden. Aufgrund dessen wird die Art nicht in die weitere Prüfung einbezogen.

Die **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)** bevorzugt walddreiche Gebiete und hat ihre Kolonien in der Nähe von Wäldern. Die Art bewohnt reich gegliederte Wälder mit einem hohen Anteil an Laubbaumarten, einem vollständigen Kronenschluss, einer abwechslungsreichen Strauchschicht sowie einem großen Insektenvorkommen. Die Mopsfledermaus kommt aber auch in Gebieten mit mosaikartigem Vorkommen von Waldstücken, baumreichen Garten- und Parkflächen und Randbereichen von Ortschaften vor. Die Mopsfledermaus ist eine typische Waldart und nutzt Gebäude/ Bauwerke als Zwischenquartier.

→ Die Art ist im Standarddatenbogen aufgeführt. Eine Nutzung des Brückenbauwerks sowie angrenzender Bereich durch die Art kann nicht ausgeschlossen werden. Die Art wird in die weitere Prüfung einbezogen.

Das **Große Mausohr (*Myotis myotis*)** nutzt unterwuchsarme Wälder – vor allem Laub- und Laubmischwälder, aber auch Nadelwälder ohne Unterwuchs – als Jagdhabitat. Auch Parks, Wiesen, Weiden und Ackerfluren werden genutzt. Wochenstubenquartiere befinden sich an Gebäuden. Die Art ist eine typische Gebäudeart.

→ Die Art ist im Standarddatenbogen aufgeführt. Eine Nutzung des Brückenbauwerks sowie angrenzender Bereich durch die Art kann nicht ausgeschlossen werden. Die Art wird in die weitere Prüfung einbezogen.

Die **Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)** bevorzugt walddreiche und naturnahe Regionen mit einem hohen Anteil an linearen Elementen. Die Art jagt bevorzugt in Wäldern, vor allem Laub- und Laubmischwaldbestände. Als Wochenstuben dienen vorzugsweise Dachböden von größeren Gebäuden, als Zwischenquartier eignen sich auch kleinere Bauwerke.

→ Die Art ist im Standarddatenbogen aufgeführt. Eine Nutzung des Brückenbauwerks sowie angrenzender Bereich durch die Art kann nicht ausgeschlossen werden. Die Art wird in die weitere Prüfung einbezogen.

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Der Bewertungsschlüssel, welcher in der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung zur Anwendung kommt, stellt eine Modifizierung des im Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (ARGE KIFL et. al. 2004) ausgearbeiteten Bewertungssystems dar. Der verwendete Bewertungsschlüssel setzt sich aus folgenden Schritten zusammen:

Schritt 1 In einem ersten Schritt werden die Konflikte, die durch das Vorhaben selbst ausgelöst werden, beschrieben und bewertet. Der Beeinträchtigungsgrad wird für jeden Konflikt anhand einer 4-stufigen Skala bewertet (s. u.). Sollten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich werden, werden diese ausgearbeitet. Um das Ausmaß der Reduktion der Beeinträchtigungen nachvollziehbar darzulegen, erfolgt die Bewertung der Rest-Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung ebenfalls anhand der 4-stufigen Skala (Kap. 5).

Schritt 2 Erhaltungsziele, die von mindestens einem weiteren Plan oder Projekt betroffen sind, werden einer zweiten Konfliktanalyse (Gesamt-Konfliktanalyse) unterzogen, in denen die Auswirkungen der Kumulationseffekte beschrieben und anhand der 4-stufigen Skala bewertet werden. Anschließend werden ggf. gemeinsame Maßnahmen zur Begrenzung der Kumulationseffekte ausgearbeitet. Die erzielte Reduktion der Beeinträchtigungen wird anschließend durch eine Bewertung der Rest-Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung anhand der 4-stufigen Skala bewertet (Kap. 7).

Wenn keine anderen Pläne oder Projekte mit kumulierenden Auswirkungen zu berücksichtigen sind, entfällt Schritt 2.

Schritt 3 Die Erheblichkeit des Vorhabens ergibt sich aus dem Beeinträchtigungsgrad der Rest-Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzung der kumulierten Auswirkungen.

Im Schritt 3 findet eine Reduktion der 4 Stufen der voranstehenden Schritte zu einer 2-stufigen Skala „erheblich“/ „nicht erheblich“ statt, die das Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung klar zum Ausdruck bringt. Eine weitergehende Bewertung findet auf dieser Ebene nicht statt. Deswegen wird der Vorgang als „Ableitung“ und nicht als „Bewertung“ der Erheblichkeit bezeichnet (Kap. 8).

Um einen Vergleich der Beeinträchtigungsquellen untereinander zu ermöglichen, wird in den beiden ersten Schritten des Bewertungsverfahrens eine feinere, 3-stufige Bewertungsskala verwendet als diejenige, in der das Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung formuliert wird. Da die Erheblichkeit die Kernaussage der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist, wird am Ende des Bewertungsprozesses ausschließlich in die zwei Stufen – **erheblich** oder **nicht erheblich** – eingestuft.

Die 4-stufige Skala zur Stufe 1 (nicht erheblich) beschreibt den Grad der Beeinträchtigung. Der Grad der Beeinträchtigung wird anhand der voraussichtlichen Veränderungen des Lebensraumes bzw. der Bestände der jeweiligen Arten abgeschätzt.

- **keine Beeinträchtigungen** liegen vor, wenn ein Wirkprozess nicht relevant ist oder es zu einer Förderung der Arten bzw. Lebensräume kommt.
- **geringer Beeinträchtigungsgrad**
Die Eingriffe lösen keine oder nur geringe Beeinträchtigungen aus. Die Lebensräume werden in ihrer Ausdehnung und Ausprägung nicht verändert. Die Populationen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bleiben stabil.
- **noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad**
Die Lebensräume werden in ihrer Ausdehnung und Ausprägung nur geringfügig verändert, so dass sie ihre Funktion weiterhin in vollem Umfang erfüllen können. Punktuell bis lokal wirkende Störungen führen zur Verdrängung einzelner Individuen oder kleiner Gruppen aus Teilbereichen des Maßnahmenggebietes, die jedoch in benachbarte Habitate ausweichen können, so dass der Gesamtbestand stabil bleibt.

▪ **hoher Beeinträchtigungsgrad**

Die Eingriffe erreichen ein solches Ausmaß, dass größere Teile der Lebensräume verloren gehen, in ihrer Ausprägung stark verändert werden oder einzelne Lebensräume vollständig zerstört werden. Durch Störung oder Veränderung kommt es zur Reduzierung oder Verlust der Populationen. Die Schutzziele nach FFH-Richtlinie sind nicht mehr oder allenfalls mit Einschränkung gewährleistet.

Erheblichkeit einer Beeinträchtigung

- Auswirkungen mit geringem oder noch tolerierbarem Beeinträchtigungsgrad kommt keine Erheblichkeit zu, da sie zu keiner nachhaltigen Beeinträchtigung der Funktion der Lebensräume oder Veränderung der Populationsgrößen führen.
- Erheblich sind hingegen alle Auswirkungen, die einen hohen Beeinträchtigungsgrad zeigen. Die Erheblichkeitsschwelle ist von besonderer Bedeutung bei der Erörterung der Zulässigkeit von Eingriffen in Natura 2000-Gebieten.

5.2 Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe

Im Folgenden werden die in Kap. 3.2 aufgeführten Wirkprozesse beschrieben und die zugehörigen Wirkkorridore abgegrenzt. Gleichzeitig werden die Erhaltungsziele benannt, für die der jeweilige Wirkprozess relevant und somit abzuprüfen ist. Eine Abprüfung erfolgt bezüglich der Erhaltungsziele, die eine Empfindlichkeit gegenüber dem jeweiligen Wirkprozess aufweisen.

5.2.1 Baubedingte Wirkungen

5.2.1.1 Schallimmissionen

Straßenbaumaßnahmen sind grundsätzlich mit zeitlich begrenzten Schallimmissionen durch die Bautätigkeit und den Baustellenverkehr verbunden. Im Unterschied zum Verkehrslärm ist Baustellenlärm durch einen höheren Anteil an starken und kurzzeitigen Schallereignissen gekennzeichnet. Die Scheuchwirkung ist prinzipiell größer, die Dauerbelastung i. d. R. jedoch geringer. Zur Höhe der baubedingten Schallimmissionen liegen keine Prognosen oder Berechnungen vor.

5.2.1.2 Störung durch visuelle Reize

Durch den Betrieb der geplanten Ortsumgehung treten visuelle Störungen durch Fahrzeugbewegungen und Lichtimmissionen (Fahrzeugscheinwerfer, reflektierende Verkehrszeichen und Signalanlagen etc.) auf. Dies kann eine dauerhafte Beeinträchtigung der Habitatfunktionen der der Straße benachbarten Biotope verursachen. Da Fahrzeugscheinwerfer keine statischen Lichtquellen darstellen, ist ihr Anlockeffekt (z. B. für nachtaktive Insekten) deutlich geringer als derjenige von festen Beleuchtungsanlagen.

5.2.1.3 Vorübergehenden Flächeninanspruchnahme

Baubedingt kommt zu einer zeitlich begrenzten Inanspruchnahme von Grundflächen für Baustelleneinrichtung, Baufelder, Lagerplätze und Baustraßen. Die betroffenen Flächen stellen keine maßgeblichen Bestandteile im Lebensraumgefüge der prüfgebietsrelevanten Arten und Lebensräume dar. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme wird innerhalb des Prüfgebietes auf das technologisch erforderliche Mindestmaß reduziert.

5.2.1.4 Immission von Staub und Luftschadstoffen (Stoffeinträge und Deposition mit strukturellen Auswirkungen)

Durch die Bautätigkeit und den Baustellenverkehr werden Abgase produziert und Stäube sowie Luftschadstoffe emittiert. Dieser Wirkprozess führt zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung der dem Baufeld benachbarten Biotope. Zur Höhe der baubedingten Schad- und Nährstoffbelastungen liegen keine Vergleichswerte vor.

Nach RASSMUS et. al. (2003) sind signifikante (betriebsbedingte) Schad- und Nährstoffbelastungen an Straßen bis zu einem Abstand von ca. 100 m feststellbar, hohe Konzentrationen wurden bis zu einem Abstand von 10 bis 25 m festgestellt (Untersuchung der Nährstoffbelastung des Bodens). Zur Höhe der baubedingten Schad- und Nährstoffbelastungen liegen keine Vergleichswerte vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Schadstoffbelastungen nicht über den o. g. Wirkraum hinausgehen. Mit kurzzeitigen höheren Staubentwicklungen ist während der Bautätigkeit hingegen zu rechnen.

5.2.1.5 Eintrag von Schwebstoffen in Gewässer

Im Zuge der Bauarbeiten am Brückenbauwerk BW 7a können Schwebstoffe in das betreffende Gewässer eingetragen werden (z. B. bei Erdbewegungen). Eingebrachte Schwebstoffe könnten durch Trübung des Wassers und Ablagerung zu vorübergehenden Beeinträchtigungen empfindlicher aquatischer Lebensgemeinschaften führen.

5.2.1.6 Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

Bei sach- und fachgerechtem Umgang mit Kraft- und Schmierstoffen ist keine Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten. Eine Freisetzung kontaminierter Stoffe kommt allenfalls in Ausnahmefällen (Havariefälle, Leckagen von Baumaschinen) in Betracht und ist entsprechend der gültigen Bauvorschriften sofort durch geeignete Maßnahmen zu bekämpfen (z. B. durch fachgerechte Entsorgung kontaminierten Bodens).

5.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die Erneuerung des Brückenbauwerks wird bestandsnah ausgeführt, es kommt nicht zu Neuversiegelungen. Mit einem dauerhaften Lebensraumverlust ist nicht zu rechnen, da nach Abschluss der Bauarbeiten die Straßennebenanlagen begrünt werden und sich eine dem Ausgangszustand ähnelnde grasreiche Biotopstruktur entwickeln kann.

Bezüglich der Veränderung von Biotopstrukturen entlang S 174 lassen sich keine Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Prüfgebietes ableiten. Der entsprechende Wirkprozess wird aufgrund der fehlenden Betroffenheit in den folgenden Abschnitten nicht weiter betrachtet.

5.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die zu betrachtende Baumaßnahme liegt auf der vorhandenen Trasse der Staatsstraße. Mit der Baumaßnahme ist keine Anziehung von zusätzlichem Verkehr auf die S 174 verbunden. Somit kommt es zu keiner Verstärkung bereits gegenwärtig vorhandener Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Prüfgebietes. Gegenüber dem Bestand führt das Bauvorhaben zu keiner Verschiebung der Wirkkorridore in Richtung des Prüfgebietes.

Die betriebsbedingten Wirkungen des Bauvorhabens auf das Prüfgebiet sind aufgrund der fehlenden Betroffenheit zu vernachlässigen (keine Verstärkung bereits im Bestand vorhandener betriebsbedingter Wirkungen der S 174) und werden in den folgenden Abschnitten nicht weiter betrachtet.

5.3 Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

5.3.1 Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)

Der Fließgewässer-LRT befindet sich unterhalb des Brückenbauwerks und liegt somit vollständig im Baufeld.

5.3.1.1 Übersicht über potenzielle Konfliktfelder

Relevante Wirkprozesse	
Bauphase	• Schallimmissionen
	• Störungen durch visuelle Reize
	• vorübergehende Flächeninanspruchnahme
	• Immission von Staub und Luftschadstoffen
	• Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer
	• Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe
Anlage	• keine
Betrieb	• keine

5.3.1.2 Baubedingte Wirkungen

Schallimmissionen

Der Lebensraumtyp 3260 ist gegenüber Schallimmissionen nicht empfindlich. Somit ist der betreffende Wirkprozess nur hinsichtlich seiner charakteristischen Tierarten zu betrachten.

Als charakteristische Indikatorarten des LRT, welche auch im Standarddatenbogen geführt werden, sind Fischotter und Groppe zu nennen. Beide Arten nutzen die Gottleuba im Planungsraum als Wanderoute, baubedingte Schallimmissionen stellen aufgrund der bestehenden Vorbelastungen und der Nutzung als Wanderoute keine Beeinträchtigung für die Arten dar.

Durch baubedingte Schallimmissionen sind **keine Beeinträchtigungen** des Lebensraumtyps 3260 und seiner charakteristischen Arten abzuleiten.

Störung durch visuelle Reize

Störungen durch visuelle Reize sind für den LRT 3260 nur hinsichtlich empfindlicher charakteristischer Tierarten relevant.

Als charakteristische Indikatorarten des LRT, welche auch im Standarddatenbogen geführt werden, sind die Groppe und der Fischotter zu nennen. Diese nutzen den Bereich unterhalb

der Brücke als Wanderkorridor, aufgrund dessen und der bestehenden Vorbelastung, kommt es nicht zu zusätzlichen Beeinträchtigungen der Arten.

Infolge baubedingter Störungen durch visuelle Reize sind **keine Beeinträchtigungen** des LRT 3260 zu erwarten.

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der Baumaßnahmen werden baubedingt Flächen beansprucht, welche in Verbindung mit dem LRT 3260 stehen. Nach Abschluss der Rückbaumaßnahme werden die betreffenden Bereiche wieder hergestellt.

Infolge vorübergehender Flächeninanspruchnahme sind unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung *1M_{FFH} - Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldes*, *2M_{FFH} – Umweltbaubegleitung* und *8M_{FFH} - Tägliche Sicherung der Baugruben während der Dämmerungs- und Nachtstunden mit einer Ausstiegshilfe für den Fischotter bzw. Verschluss der Baugruben* **keine Beeinträchtigungen** des LRT 3260 und seiner charakteristischen Arten zu erwarten.

Immission von Staub und Luftschadstoffen

Es ist davon auszugehen, dass die baubedingten Schadstoffimmissionen nicht über den Wirkkorridor der bestehenden Schadstoffimmissionen hinausreichen. Die über den Luftpfad freigesetzten Schadstoffe (v. a. Abgase der Baumaschinen und -fahrzeuge) haben eine zeitlich begrenzte Intensität. Zudem sind die Wirkungen auf die Bauphase beschränkt.

Durch baubedingte Immission von Staub und Luftschadstoffen sind unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung Maßnahme *3M_{FFH} - Beantragung fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung Groppe* allenfalls **geringe Beeinträchtigungen** der Groppe und des Lebensraumtyps 3260 möglich. Der Fischotter wird nicht beeinträchtigt.

Eintrag von Schwebstoffen in das Gewässer

Im Zuge der Bauarbeiten können temporär Schwebstoffe in die Gottleuba eingetragen sowie aufgewirbelt werden (z. B. beim Abbruch sowie Neubau des bestehenden Brückenbauwerks). Vorübergehende Beeinträchtigungen der Fischfauna in der Gottleuba durch eine Trübung des Wassers und Ablagerungen sind daher möglich. So können erhöhte Schwebstoffgehalte zu mechanischen Verletzungen der Kiemen bzw. zu einem Verkleben der Kiemen infolge erhöhter Schleimproduktion führen. Erhöhte Fischeiermortalität infolge von Sedimentablagerungen und Störungen der Laichentwicklung sind ebenfalls möglich. Zudem führt die Trübung des Gewässers zu einer Beeinträchtigung der Sicht für den Fischotter und somit zu einer Beeinträchtigung des Jagderfolges. Der Eintrag von Schwebstoffen führt zu zeitlich beschränkten Beeinträchtigungen des LRT 3260 sowie auf die charakteristischen Arten Groppe und Fischotter.

Die Wirkungen sind auf die Dauer der Bauphase beschränkt und führen somit unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung *3M_{FFH} - Beantragung fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung*, *4M_{FFH} - Havarieplan*, *5M_{FFH} - Vermeidung des Eintrags von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen* und *6M_{FFH} - Reinigung der Baugrubenwässer vor der Einleitung in die Gottleuba* zu allenfalls **geringen Beeinträchtigungen**.

Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

Die Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe wird durch geeignete allgemeine bautechnische Maßnahme vollständig vermieden. Unter Einhaltung folgender Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kommt es **nicht zu Beeinträchtigungen**: 3M_{FFH} - Beantragung fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung, 4M_{FFH} - Havarieplan und 6M_{FFH} - Reinigung der Baugrubenwässer vor der Einleitung in die Gottleuba.

5.3.2 Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110)

Der dem LRT 9110 zugeordnete Wald befindet sich nordwestlich des Brückenbauwerks. Der Abstand zum direkten Baufeld beträgt etwa 60 m und etwa 30 m zur zusätzlichen BE-Fläche.

5.3.2.1 Übersicht über potenzielle Konfliktfelder

Relevante Wirkprozesse	
Bauphase	• Schallimmissionen
	• Störungen durch visuelle Reize
	• vorübergehende Flächeninanspruchnahme
	• Immission von Staub und Luftschadstoffen
	• Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer
	• Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe
Anlage	• keine
Betrieb	• keine

5.3.2.2 Baubedingte Wirkungen

Schallimmissionen

Der Lebensraumtyp 9110 ist gegenüber Schallimmissionen nicht empfindlich. Somit ist der betreffende Wirkprozess nur hinsichtlich seiner charakteristischen Tierarten zu betrachten. Jedoch zählen zu den Indikatorarten lediglich Vögel, welche in dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht untersucht werden.

Somit sind **keine Beeinträchtigungen** des Lebensraumtyps 9110 durch Schallimmissionen abzuleiten.

Störung durch visuelle Reize

Der Lebensraumtyp 9110 ist gegenüber Störungen durch visuelle Reize nicht empfindlich. Somit ist der betreffende Wirkprozess nur hinsichtlich seiner charakteristischen Tierarten zu betrachten. Jedoch zählen zu den Indikatorarten lediglich Vögel, welche in dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht untersucht werden.

Somit sind **keine Beeinträchtigungen** des Lebensraumtyps 9110 durch Störungen durch visuelle Reize abzuleiten.

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der Baumaßnahmen werden baubedingt keine Flächen beansprucht, welche in Verbindung mit dem LRT 9110 stehen. Somit ist der LRT nicht betroffen.

Infolge vorübergehender Flächeninanspruchnahme sind unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung $1M_{FFH}$ - *Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldstreifens* und $2M_{FFH}$ *Umweltbaubegleitung* **keine Beeinträchtigungen** des LRT 9110 und seiner charakteristischen Arten zu erwarten.

Immission von Staub und Luftschadstoffen

Es ist davon auszugehen, dass die baubedingten Schadstoffimmissionen nicht über den Wirkkorridor der betriebsbedingten Schadstoffimmissionen hinausreichen. Die über den Luftpfad freigesetzten Schadstoffe (v. a. Abgase der Baumaschinen und -fahrzeuge) haben eine zeitlich begrenzte Intensität. Zudem sind die Wirkungen auf die Bauphase beschränkt und der LRT befindet sich nicht im direkten Umfeld des Bauvorhabens.

Durch baubedingte Immission von Staub und Luftschadstoffen sind **keine Beeinträchtigungen** des Lebensraumtyps 9110 abzuleiten.

Eintrag von Schwebstoffen in das Gewässer

Bei dem LRT 9110 handelt es sich um ein Wald-LRT, demnach sind hier keine Gewässer zu betrachten bzw. betroffen.

Der Wirkprozess scheidet aus der Betrachtung aus, es sind **keine Beeinträchtigungen** abzuleiten.

Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

Die Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe wird durch geeignete allgemeine bautechnische Maßnahme vollständig vermieden. Somit kommt es **nicht zu Beeinträchtigungen**.

5.4 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

5.4.1 Fischotter (*Lutra lutra*)

5.4.1.1 Übersicht über potenzielle Konfliktfelder

Relevante Wirkprozesse	
Bauphase	• Schallimmissionen
	• Störungen durch visuelle Reize
	• vorübergehende Flächeninanspruchnahme
	• Immission von Staub und Luftschadstoffen
	• Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer
	• Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe
Anlage	• keine
Betrieb	• keine

5.4.1.2 Baubedingte Wirkungen

Schallimmissionen

Störungen durch akustische Reize entstehen vor allem während der Jungenaufzucht der Fischotter, da dieser das Vorhabensgebiet nachweislich nur als Wanderoute nutzt, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen auf die Art zu rechnen.

Durch baubedingte Schallimmissionen sind **keine Beeinträchtigungen** für den Fischotter abzuleiten.

Störung durch visuelle Reize

Störungen durch Licht haben für den Fischotter keine Relevanz [2]. Reize durch Bewegungen stören vor allem bei Jungenaufzucht, da dies im Vorhabensgebiet nicht der Fall ist und es nur temporär zu Störungen kommt, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Infolge baubedingter Störungen durch visuelle Reize sind **keine Beeinträchtigungen** des Fischotters zu erwarten.

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme

Da die Gottleuba im Vorhabensbereich bereits stark verändert ist, führt eine temporäre Flächenbeanspruchung nicht zu erheblichen Wirkungen auf den Fischotter. Jedoch kann es durch die Errichtung von Baugruben zu Tötungen und Verletzungen von Fischottern kommen. Dies lässt sich jedoch mit geeigneten Maßnahmen verhindern.

Infolge vorübergehender Flächeninanspruchnahme sind unter Einhaltung der Maßnahme *8M_{FFH} - Tägliche Sicherung der Baugruben während der Dämmerungs- und Nachtstunden mit einer Ausstiegshilfe für den Fischotter bzw. Verschluss der Baugruben* allenfalls **geringe Beeinträchtigungen** des Fischotters zu erwarten.

Immission von Staub und Luftschadstoffen

Es ist davon auszugehen, dass die baubedingten Schadstoffimmissionen nicht über den Wirkkorridor der betriebsbedingten Schadstoffimmissionen hinausreichen. Die über den Luftpfad freigesetzten Schadstoffe (v. a. Abgase der Baumaschinen und -fahrzeuge) haben eine zeitlich begrenzte Intensität. Zudem sind die Wirkungen auf die Bauphase beschränkt.

Durch baubedingte Immission von Staub und Luftschadstoffen sind **keine Beeinträchtigungen** des Fischotters möglich.

Eintrag von Schwebstoffen in das Gewässer

Im Zuge der Bauarbeiten können temporär Schwebstoffe in die Gottleuba eingetragen sowie aufgewirbelt werden (z. B. beim Abbruch sowie Neubau des bestehenden Brückenbauwerks). Vorübergehende Beeinträchtigungen der Fischfauna in der Gottleuba durch eine Trübung des Wassers und Ablagerungen sind daher möglich. So können erhöhte Schwebstoffgehalte zu mechanischen Verletzungen der Kiemen bzw. zu einem Verkleben der Kiemen infolge erhöhter Schleimproduktion führen. Erhöhte Fischeiermortalität infolge von Sedimentablagerungen und Störungen der Laichentwicklung sind ebenfalls möglich. Dies führt zu einer verringerten Nahrungsverfügbarkeit für den Fischotter. Zudem führt die Trübung des Gewässers zu einer Beeinträchtigung der Sicht für den Fischotter und somit zu einer Beeinträchtigung des Jagderfolges. Der Eintrag von Schwebstoffen führt zu zeitlich beschränkten Beeinträchtigungen des Fischotters.

Die Wirkungen sind auf die Dauer der Bauphase beschränkt und führen somit unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung *5M_{FFH} - Vermeidung des Eintrags von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen* und *6M_{FFH} - Reinigung der Baugrubenwässer vor der Einleitung in die Gottleuba* zu allenfalls **geringen Beeinträchtigungen**.

Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

Die Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe wird durch geeignete allgemeine bautechnische Maßnahme vollständig vermieden. Unter Einhaltung folgender Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kommt es **nicht zu Beeinträchtigungen**: *4M_{FFH} – Havarieplan*, *6M_{FFH} - Reinigung der Baugrubenwässer vor der Einleitung in die Gottleuba*.

5.4.2 Groppe (*Cottus gobio*)

5.4.2.1 Übersicht über potenzielle Konfliktfelder

Relevante Wirkprozesse	
Bauphase	• Schallimmissionen
	• Störungen durch visuelle Reize
	• vorübergehende Flächeninanspruchnahme
	• Immission von Staub und Luftschadstoffen
	• Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer
	• Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe
Anlage	• keine
Betrieb	• keine

5.4.2.2 Baubedingte Wirkungen

Schallimmissionen

Die baubedingte Lärmbelastung kann temporär eine Scheuchwirkung bewirken. Da jedoch Vorbelastungen aufgrund des Verkehrslärms im Brückenbereich vorliegen, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Durch baubedingte Schallimmissionen sind **keine Beeinträchtigungen** der Groppe abzuleiten.

Störung durch visuelle Reize

Baubedingte Störungen durch visuelle Reize betreffen vor allem Licht. Da jedoch eine Vorbelastung durch den Verkehr auf dem Brückenbauwerk besteht und Fische generell nicht lichtsensibel sind, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Infolge baubedingter Störungen durch visuelle Reize sind **keine Beeinträchtigungen** der Groppe zu erwarten.

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme

Da die Gottleuba im Vorhabensbereich bereits stark verändert ist, führt eine temporäre Flächenbeanspruchung nicht zu erheblichen Wirkungen auf die Groppe.

Infolge vorübergehender Flächeninanspruchnahme sind **keine Beeinträchtigungen** der Groppe zu erwarten.

Immission von Staub und Luftschadstoffen

Es ist davon auszugehen, dass die baubedingten Schadstoffimmissionen nicht über den Wirkkorridor der betriebsbedingten Schadstoffimmissionen hinausreichen. Die über den Luftpfad freigesetzten Schadstoffe (v. a. Abgase der Baumaschinen und -fahrzeuge) haben eine zeitlich begrenzte Intensität. Zudem sind die Wirkungen auf die Bauphase beschränkt.

Durch baubedingte Immission von Staub und Luftschadstoffen sind unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung Maßnahme *3M_{FFH} - Beantragung fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung Groppe* allenfalls **geringe Beeinträchtigungen** der Groppe möglich.

Eintrag von Schwebstoffen in das Gewässer

Im Zuge der Bauarbeiten können temporär Schwebstoffe in die Gottleuba eingetragen sowie aufgewirbelt werden (z. B. beim Abbruch sowie Neubau des bestehenden Brückenbauwerks). Vorübergehende Beeinträchtigungen der Fischfauna in der Gottleuba durch eine Trübung des Wassers und Ablagerungen sind daher möglich. So können erhöhte Schwebstoffgehalte zu mechanischen Verletzungen der Kiemen bzw. zu einem Verkleben der Kiemen infolge erhöhter Schleimproduktion führen. Erhöhte Fischeiermortalität infolge von Sedimentablagerungen und Störungen der Laichentwicklung sind ebenfalls möglich. Der Eintrag von Schwebstoffen führt zu zeitlich beschränkten Beeinträchtigungen der Gottleuba sowie auf die Groppe.

Die Wirkungen sind auf die Dauer der Bauphase beschränkt und führen somit unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung *3M_{FFH} - Beantragung fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung, 4M_{FFH} – Havarieplan, 5M_{FFH} Vermeidung des Eintrags von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen und 6M_{FFH} - Reinigung der Baugrubenwässer vor der Einleitung in die Gottleuba* zu allenfalls **geringen Beeinträchtigungen**.

Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

Die Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe wird durch geeignete allgemeine bautechnische Maßnahme vollständig vermieden. Unter Einhaltung folgender Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kommt es **nicht zu Beeinträchtigungen**: *3M_{FFH} - Beantragung fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung, 4M_{FFH} – Havarieplan und 6M_{FFH} - Reinigung der Baugrubenwässer vor der Einleitung in die Gottleuba.*

5.4.3 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Gemäß Managementplan zum Prüfgebiet weist der Vorhabensbereich ein Habitat der Mopsfledermaus auf.

5.4.3.1 Übersicht über potenzielle Konfliktfelder

Relevante Wirkprozesse	
Bauphase	• Schallimmissionen
	• Störungen durch visuelle Reize
	• vorübergehende Flächeninanspruchnahme
	• Immission von Staub und Luftschadstoffen
	• Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer
	• Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe
Anlage	• keine
Betrieb	• keine

5.4.3.2 Baubedingte Wirkungen

Schallimmissionen

Für die Mopsfledermaus ist eine Nahrungserwerbstrategie durch Echoortung anzunehmen. Wegen der passiven akustischen Beutedetektion ist eine vergleichbar hohe Empfindlichkeit bezüglich der Lärmimmissionen abzuleiten. Folglich meidet die Art sehr lärmintensive Bereiche zur Beutesuche graduell (BMVBS 2011).

Somit sind allenfalls **geringe Beeinträchtigungen** der Mopsfledermaus unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung *7M_{FFH} - Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeit)* durch Schallimmissionen abzuleiten.

Störung durch visuelle Reize

Die baubedingten Lichtimmissionen treten in einem zeitlich begrenzten Rahmen auf und werden aufgrund der abschirmenden Wirkungen der Gehölze nur im näheren Umfeld der Baustelle wirksam. Durch die Nähe zur Ortslage sind die dem Baufeld benachbarten Bereiche bereits im Bestand Lichtimmissionen ausgesetzt.

Somit sind allenfalls **geringe Beeinträchtigungen** der Mopsfledermaus unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung *7M_{FFH} - Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeit)* durch visuelle Reize abzuleiten.

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme

Die baubedingt beanspruchten Bereiche stellen nur einen sehr geringen Teil der ausgedehnten Jagdhabitate dar und die Reproduktionshabitate (Wochenstuben) sind vermutlich außerhalb des Wirkungsbereiches der Baumaßnahme zu finden. Jedoch weist das Brückenbauwerk sowie die zu fällenden Straßenbäume geeignete Strukturen als Zwischenquartier für die Art auf.

Da es sich nicht um Wochenstuben oder Winterquartiere handelt, sind unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung M_{FFH1} - *Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldstreifens* und $2M_{FFH}$ *Umweltbaubegleitung* allenfalls **geringe Beeinträchtigungen** der Mopsfledermaus zu erwarten.

Immission von Staub und Luftschadstoffen

Aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung der Baumaßnahme sind keine erheblichen Schadstoffanreicherungen in der Nahrung der Fledermäuse zu erwarten. Der Einsatz von Herbiziden, Insektiziden o. ä. Stoffen ist im Zuge des Bauvorhabens nicht vorgesehen. Somit ist keine Schädigung von Fledermäusen durch Schadstoffanreicherungen in der Nahrung zu erwarten.

Durch baubedingte Immission von Staub und Luftschadstoffen sind **keine Beeinträchtigungen** der Mopsfledermaus zu erwarten.

Eintrag von Schwebstoffen in das Gewässer

Der Wirkprozess scheidet aus der Betrachtung aus, es sind **keine Beeinträchtigungen** abzuleiten.

Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

Die Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe wird durch geeignete allgemeine bautechnische Maßnahme vollständig vermieden. Somit kommt es **nicht zu Beeinträchtigungen**.

5.4.4 Große Mausohr (*Myotis myotis*)

Gemäß Managementplan zum Prüfgebiet weist der Vorhabensbereich ein Habitat des Großen Mausohres auf. Zudem wurden Nachweise im unmittelbaren Umfeld des Untersuchungsraumes zum Artenschutzbeitrag durch das Landratsamt Pirna übermittelt.

5.4.4.1 Übersicht über potenzielle Konfliktfelder

Relevante Wirkprozesse	
Bauphase	• Schallimmissionen
	• Störungen durch visuelle Reize
	• vorübergehende Flächeninanspruchnahme
	• Immission von Staub und Luftschadstoffen
	• Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer
	• Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe
Anlage	• keine
Betrieb	• keine

5.4.4.2 Baubedingte Wirkungen

Schallimmissionen

Für das Große Mausohr ist eine Nahrungserwerbstrategie durch Echoortung anzunehmen. Wegen der passiven akustischen Beutedetektion ist eine vergleichbar hohe Empfindlichkeit bezüglich der Lärmimmissionen abzuleiten. Folglich meidet die Art sehr lärmintensive Bereiche zur Beutesuche graduell (BMVBS 2011).

Somit sind allenfalls **geringe Beeinträchtigungen** des Großen Mausohres unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung $7M_{FFH}$ - *Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeit)* durch Schallimmissionen abzuleiten.

Störung durch visuelle Reize

Die baubedingten Lichtimmissionen treten in einem zeitlich begrenzten Rahmen auf und werden aufgrund der abschirmenden Wirkungen der Gehölze nur im näheren Umfeld der Baustelle wirksam. Durch die Nähe zur Ortslage sind die dem Baufeld benachbarten Bereiche bereits im Bestand Lichtimmissionen ausgesetzt.

Somit sind allenfalls **geringe Beeinträchtigungen** des Großen Mausohres unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung $7M_{FFH}$ - *Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeit)* durch visuelle Reize abzuleiten.

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme

Die baubedingt beanspruchten Bereiche stellen nur einen sehr geringen Teil der ausgedehnten Jagdhabitate dar und die Reproduktionshabitate (Wochenstuben) sind vermutlich außerhalb des Wirkungsbereiches der Baumaßnahme zu finden. Jedoch weist das Brückenbauwerk sowie die zu fällenden Straßenbäume geeignete Strukturen als Zwischenquartier für die Art auf.

Da es sich nicht um Wochenstuben oder Winterquartiere handelt, sind unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung $1M_{FFH}$ - *Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldstreifens* und $2M_{FFH}$ *Umweltbaubegleitung* allenfalls **geringe Beeinträchtigungen** des Großen Mausohres zu erwarten.

Immission von Staub und Luftschadstoffen

Aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung der Baumaßnahme sind keine erheblichen Schadstoffanreicherungen in der Nahrung der Fledermäuse zu erwarten. Der Einsatz von Herbiziden, Insektiziden o. ä. Stoffen ist im Zuge des Bauvorhabens nicht vorgesehen. Somit ist keine Schädigung von Fledermäusen durch Schadstoffanreicherungen in der Nahrung zu erwarten.

Durch baubedingte Immission von Staub und Luftschadstoffen sind **keine Beeinträchtigungen** des Großen Mausohres zu erwarten.

Eintrag von Schwebstoffen in das Gewässer

Der Wirkprozess scheidet aus der Betrachtung aus, es sind **keine Beeinträchtigungen** abzuleiten.

Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

Die Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe wird durch geeignete allgemeine bautechnische Maßnahme vollständig vermieden. Somit kommt es **nicht zu Beeinträchtigungen**.

5.4.5 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

Gemäß Managementplan zum Prüfgebiet weist der Vorhabensbereich ein Habitat der Kleinen Hufeisennase auf.

5.4.5.1 Übersicht über potenzielle Konfliktfelder

Relevante Wirkprozesse	
Bauphase	• Schallimmissionen
	• Störungen durch visuelle Reize
	• vorübergehende Flächeninanspruchnahme
	• Immission von Staub und Luftschadstoffen
	• Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer
	• Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe
Anlage	• keine
Betrieb	• keine

5.4.5.2 Baubedingte Wirkungen

Schallimmissionen

Für die Kleine Hufeisennase ist eine Nahrungserwerbstrategie durch Echoortung anzunehmen. Wegen der passiven akustischen Beutedetektion ist eine vergleichbar hohe Empfindlichkeit bezüglich der Lärmimmissionen abzuleiten. Folglich meidet die Art sehr lärmintensive Bereiche zur Beutesuche graduell (BMVBS 2011).

Somit sind allenfalls **geringe Beeinträchtigungen** die Kleine Hufeisennase unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung $7M_{FFH}$ - *Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeit)* durch Schallimmissionen abzuleiten.

Störung durch visuelle Reize

Die baubedingten Lichtimmissionen treten in einem zeitlich begrenzten Rahmen auf und werden aufgrund der abschirmenden Wirkungen der Gehölze nur im näheren Umfeld der Baustelle wirksam. Durch die Nähe zur Ortslage sind die dem Bauort benachbarten Bereiche bereits im Bestand Lichtimmissionen ausgesetzt.

Somit sind allenfalls **geringe Beeinträchtigungen** die Kleine Hufeisennase unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung $7M_{FFH}$ - *Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeit)* durch visuelle Reize abzuleiten.

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme

Die baubedingt beanspruchten Bereiche stellen nur einen sehr geringen Teil der ausgedehnten Jagdhabitats dar und die Reproduktionshabitats (Wochenstuben) sind vermutlich außerhalb des Wirkungsbereiches der Baumaßnahme zu finden. Jedoch weist das Brückenbauwerk sowie die zu fällenden Straßenbäume geeignete Strukturen als Zwischenquartier für die Art auf.

Da es sich nicht um Wochenstuben oder Winterquartiere handelt, sind unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung *1M_{FFH} - Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldstreifens* und *2M_{FFH} Umweltbaubegleitung* allenfalls **geringe Beeinträchtigungen** der Kleinen Hufeisennase zu erwarten.

Immission von Staub und Luftschadstoffen

Aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung der Baumaßnahme sind keine erheblichen Schadstoffanreicherungen in der Nahrung der Fledermäuse zu erwarten. Der Einsatz von Herbiziden, Insektiziden o. ä. Stoffen ist im Zuge des Bauvorhabens nicht vorgesehen. Somit ist keine Schädigung von Fledermäusen durch Schadstoffanreicherungen in der Nahrung zu erwarten.

Durch baubedingte Immission von Staub und Luftschadstoffen sind **keine Beeinträchtigungen** der Kleinen Hufeisennase zu erwarten.

Eintrag von Schwebstoffen in das Gewässer

Der Wirkprozess scheidet aus der Betrachtung aus, es sind **keine Beeinträchtigungen** abzuleiten.

Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

Die Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe wird durch geeignete allgemeine bautechnische Maßnahme vollständig vermieden. Somit kommt es **nicht zu Beeinträchtigungen**.

6 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, negative Auswirkungen vorhabensbedingter Wirkprozesse auf die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes zu verhindern bzw. so zu mindern, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle verbleiben.

Durch die Wirkungen des geplanten Bauvorhabens sind allenfalls **geringe potenzielle** Beeinträchtigungen einzelner Erhaltungsziele des Prüfgebietes zu erwarten (Kap. 5). Die Beeinträchtigungen liegen somit unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Zur Realisierung des Bauvorhabens sind somit erhaltungszielspezifische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht erforderlich. Dennoch wurden zur weiteren Minimierung von Beeinträchtigungen allgemeine vorhabensspezifische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung hinsichtlich der Erhaltungsziele des Prüfgebietes abgeleitet und definiert.

Folgende vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind zwingend mit dem Vorhaben umzusetzen. Die Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.2) noch einmal genauer erläutert und in der angehängten Karte (vgl. Unterlage 19.3/2) noch einmal dargestellt.

Maßnahme 1M_{FFH}: Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldes

Im Bereich des FFH-Gebietes ist die Ausdehnung des Baufeldes auf das absolut erforderliche Minimum zu beschränken. Eine Benutzung außerhalb des ausgewiesenen Baufeldes gelegener Flächen, z. B. durch Lagerung von Material, Aushub oder Arbeitsgeräten ist unzulässig.

Zur Absicherung der genannten Maßgabe sind in den Bereichen, in denen bauzeitlich zu nutzende Flächen innerhalb des FFH-Gebietes liegen bzw. an dieses angrenzen, für die Dauer der Bautätigkeit feste Schutzzäune zu setzen (Bauzäune). Wenn dies aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht möglich ist, ist ein Absperrband sichtbar zu befestigen. Die Baufeldgrenze ist während der Bauphase für die bauausführenden Unternehmen zu kennzeichnen. Die Lage der Schutzzäune ist im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen des LBP (Anlage 9.2.1) dargestellt.

Die Ausweisung der Baufeldabgrenzung dient zur Minimierung einer baubedingten Flächeninanspruchnahme im Prüfgebiet.

Maßnahme 2M_{FFH}: Umweltbaubegleitung

Der sachgerechte Umgang mit Kraft- und Schmierstoffen, die Einhaltung der Vorgaben des Havarieplans sowie die Umsetzung der sonstigen vorgesehenen baubegleitenden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist durch eine umweltfachliche Baubegleitung abzusichern. Die Maßnahme dient zur zusätzlichen Absicherung der o. g. baubegleitenden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.

Maßnahme 3M_{FFH}: Beantragung fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung Groppe

Für die Gottleuba liegen im Vorhabensbereich Nachweise der Groppe vor. Die Art hat eine ganzjährige Schonfrist. Aufgrund dessen ist eine fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung für Arbeiten im und am Gewässer während der Schonzeit für die Groppe zu beantragen.

Maßnahme 4M_{FFH}: Havarieplan

Im Falle eines Hochwasserereignisses ist zur Vermeidung des direkten Eintrags umweltgefährdender Substanzen in das Grund- und Oberflächenwasser ein Havarieplan zu erarbeiten.

Maßnahme 5M_{FFH}: Vermeidung des Eintrags von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen

Zur Vermeidung von direkten Schädigungen der aquatischen Fauna sowie der Gottleuba ist bei den notwendigen Arbeiten die allgemeine Sorgfaltspflicht zu beachten. Einträge von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen sowie zusätzlichen Sedimenten sind durch entsprechende Technologien auszuschließen.

Maßnahme 6M_{FFH}: Reinigung der Baugrubenwässer vor der Einleitung in die Gottleuba

Zum Schutz der Gottleuba vor Stoffeinträgen sind bei der Einleitung des anfallenden Baugrubenwassers aus der Wasserhaltung die Pumpensäumpfe mit entsprechenden Filtersystemen auszustatten. Darüber hinaus erfolgt vor der Einleitung des in den Baugruben anfallenden Baugrubenwassers eine mechanische Reinigung in einem Absetzbecken. Hierdurch werden durch Sedimentation Feststoffe, Partikel und Feinstteile dem Wasser entzogen.

Maßnahme 7M_{FFH}: Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeit)

Zum Schutz der Artengruppe Fledermäuse werden ebenfalls zeitliche Einschränkungen festgeschrieben. Die Bauarbeiten haben außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse zu erfolgen (Dämmerungs- und Nachtzeit).

Maßnahme 8M_{FFH}: Tägliche Sicherung der Baugruben während der Dämmerungs- und Nachtstunden mit einer Ausstiegshilfe für den Fischotter bzw. Verschluss der Baugruben

Zur Vermeidung von Falleneffekten wird in den Baugruben während der gesamten Bauphase täglich nach Abschluss der Arbeiten für die Dämmerungs- und Nachtstunden eine Ausstiegshilfe angeordnet, durch die der Fischotter im Falle des Hineinfallens die Baugrube selbständig verlassen kann. Alternativ kann eine Abdeckung der Baugrube erfolgen, um ein Hineinfallen von Tieren zu verhindern.

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

Relevant sind alle Vorhaben, die sich im Zusammenwirken mit dem Ersatzneubau des Brückenbauwerks erheblich auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes auswirken können. Aufgrund dessen sind nur solche Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die die selben Erhaltungsziele beeinträchtigen können. Relevant sind nur Auswirkungen, welche eine hohe Beeinträchtigung nach sich ziehen. Solche wurden für keine der Erhaltungsziele des Prüfgebietes abgeleitet. Für die Anhang II-Arten Fischotter, Groppe, Mopsfledermaus, Großes Mausohr und Kleine Hufeisennase wurden allenfalls geringe Beeinträchtigungen abgeleitet, welche nur baubedingt, also temporär, wirken. Anzumerken ist ebenfalls, dass die Abfrage des Raumordnungskatasters keine relevanten Pläne und Projekte im Prüfgebiet ergeben hat, welche im Falle von hohen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele zu kumulativen Wirkungen führen würden (LDS 2022).

8 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung ergibt sich aus der zusammenführenden Betrachtung der in Kap. 5 abgeleiteten Beeinträchtigungsgrade des geplanten Bauvorhabens sowie der in Kap. 7 aufgeführten, eventuell vorhandenen kumulativen Wirkungen durch weitere Pläne und Projekte unter Berücksichtigung eventuell erforderlicher Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.

Erheblich sind alle Auswirkungen, die einen irreversiblen hohen bis sehr hohen Beeinträchtigungsgrad zeigen (zur Beschreibung der Bewertungsmethode siehe Kap. 5.1).

Lebensraum des Anhangs I der FFH-Richtlinie 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“	
Relevante Wirkprozesse	Beeinträchtigung
Schallimmissionen (Ba)	keine
Störung durch visuelle Reize (Ba)	keine
vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	keine
Immission von Staub und Luftschadstoffen (Ba)	geringe
Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	gering
Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
notwendig	keine
Wirkprozesse durch andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung
nicht relevant	-
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht bekannt	-
Kumulationseffekte	Beeinträchtigung
nicht gegeben	-
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der kumulativen Auswirkungen	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht notwendig	-
Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden anderen Pläne und Projekte	nicht erheblich

Ba: baubedingter Wirkprozess

Lebensraum des Anhangs I der FFH-Richtlinie 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“	
Relevante Wirkprozesse	Beeinträchtigung
Schallimmissionen (Ba)	keine
Störung durch visuelle Reize (Ba)	keine
vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	keine
Immission von Staub und Luftschadstoffen (Ba)	keine
Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	keine
Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
notwendig	keine
Wirkprozesse durch andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung
nicht relevant	-
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht bekannt	-
Kumulationseffekte	Beeinträchtigung
nicht gegeben	-
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der kumulativen Auswirkungen	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht notwendig	-
Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden anderen Pläne und Projekte	nicht erheblich

Ba: baubedingter Wirkprozess

Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie Fischotter	
Relevante Wirkprozesse	Beeinträchtigung
Schallimmissionen (Ba)	keine
Störung durch visuelle Reize (Ba)	keine
vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	gering
Immission von Staub und Luftschadstoffen (Ba)	keine
Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	gering
Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
notwendig	keine
Wirkprozesse durch andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung
nicht relevant	-

Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie Fischotter	
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht bekannt	-
Kumulationseffekte	Beeinträchtigung
nicht gegeben	-
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der kumulativen Auswirkungen	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht notwendig	-
Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden anderen Pläne und Projekte	nicht erheblich

Ba: baubedingter Wirkprozess

Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie Groppe	
Relevante Wirkprozesse	Beeinträchtigung
Schallimmissionen (Ba)	keine
Störung durch visuelle Reize (Ba)	keine
vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	keine
Immission von Staub und Luftschadstoffen (Ba)	gering
Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	gering
Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
notwendig	keine
Wirkprozesse durch andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung
nicht relevant	-
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht bekannt	-
Kumulationseffekte	Beeinträchtigung
nicht gegeben	-
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der kumulativen Auswirkungen	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht notwendig	-
Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden anderen Pläne und Projekte	nicht erheblich

Ba: baubedingter Wirkprozess

Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie Mopsfledermaus	
Relevante Wirkprozesse	Beeinträchtigung
Schallimmissionen (Ba)	gering
Störung durch visuelle Reize (Ba)	gering
vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	gering
Immission von Staub und Luftschadstoffen (Ba)	keine
Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	keine
Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
notwendig	keine
Wirkprozesse durch andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung
nicht relevant	-
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht bekannt	-
Kumulationseffekte	Beeinträchtigung
nicht gegeben	-
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der kumulativen Auswirkungen	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht notwendig	-
Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden anderen Pläne und Projekte	nicht erheblich

Ba: baubedingter Wirkprozess

Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie Großes Mausohr	
Relevante Wirkprozesse	Beeinträchtigung
Schallimmissionen (Ba)	gering
Störung durch visuelle Reize (Ba)	gering
vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	gering
Immission von Staub und Luftschadstoffen (Ba)	keine
Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	keine
Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
notwendig	keine
Wirkprozesse durch andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung
nicht relevant	-

Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie Großes Mausohr	
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht bekannt	-
Kumulationseffekte	Beeinträchtigung
nicht gegeben	-
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der kumulativen Auswirkungen	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht notwendig	-
Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden anderen Pläne und Projekte	nicht erheblich

Ba: baubedingter Wirkprozess

Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie Kleine Hufeisennase	
Relevante Wirkprozesse	Beeinträchtigung
Schallimmissionen (Ba)	gering
Störung durch visuelle Reize (Ba)	gering
vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	gering
Immission von Staub und Luftschadstoffen (Ba)	keine
Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	keine
Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
notwendig	keine
Wirkprozesse durch andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung
nicht relevant	-
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne und Projekte	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht bekannt	-
Kumulationseffekte	Beeinträchtigung
nicht gegeben	-
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der kumulativen Auswirkungen	Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung
nicht notwendig	-
Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden anderen Pläne und Projekte	nicht erheblich

Ba: baubedingter Wirkprozess

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Gegenstand der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung ist der geplante Ersatzneubau des Brückenbauwerks BW 7a über die Gottleuba in Hartmannsbach. Das Vorhaben befindet sich teilweise im FFH-Gebiet DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ (im Folgenden auch als Prüfgebiet bezeichnet).

Schutz- und Erhaltungsziele des Prüfgebietes

Im Standard-Datenbogen (Anlage 1) sind für das Prüfgebiet insgesamt 15 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, darunter ist ein prioritärer Lebensraumtyp. Zudem sind acht Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Für das Prüfgebiet liegt eine Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ [1] vor.

Geplantes Bauvorhaben

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen plant einen Ersatzneubau des Brückenbauwerks BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach. Die vorhandene Brücke entspricht nicht mehr den aktuellen Anforderungen und muss erneuert werden. Das Bauwerk befindet sich innerorts. Als Umleitungsstrecke wird zudem eine Behelfsbrücke über die Gottleuba östlich des Bestandsbauwerks realisiert. Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 76 m.

Untersuchungsraum

Aufgrund der großen Ausdehnung des FFH-Gebietes ist davon auszugehen, dass potenzielle Auswirkungen des geplanten Vorhabens nur einen Teil des Prüfgebietes erfassen können. Aus diesem Grund wurde innerhalb des Prüfgebietes ein Untersuchungsraum abgegrenzt, welcher dem Untersuchungsraum zum Landschaftspflegerischen Begleitplan entspricht (etwa 75 m beidseitig ab Trassenkante).

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Nordwestlich des Brückenbauwerks, innerhalb der Waldfläche, besteht ein Bereich aus dem LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum). Da der Bereich nicht direkt betroffen ist, wurde keine Kartierung der Arten vorgenommen.

Unterhalb der Brücke verläuft die Gottleuba, welche dem LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation zuzuordnen ist.

Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen sind acht Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Eine mögliche Betroffenheit wurde für den Fischotter, die Groppe und drei Fledermausarten angenommen und untersucht. Alle weiteren, im Standarddatenbogen aufgeführten, Arten wurden ausgeschlossen.

Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Prüfgebietes

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die untersuchten Erhaltungsziele des Prüfgebietes aufgeführt:

Erhaltungsziel	Relevanter Wirkprozess	Allenfalls zu erwartende Beeinträchtigung
LRT 3260 (einschl. charakteristischer Indikatorarten)	Schallimmissionen (Ba)	keine
	Störungen durch visuelle Reize (Ba)	keine
	vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	keine
	Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	geringe
	Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	geringe
	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine
LRT 9110 (einschl. charakteristischer Indikatorarten)	Schallimmissionen (Ba)	keine
	Störungen durch visuelle Reize (Ba)	keine
	vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	keine
	Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	keine
	Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	keine
	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine
Fischotter (1355)	Schallimmissionen (Ba)	keine
	Störungen durch visuelle Reize (Ba)	keine
	vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	geringe
	Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	keine
	Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	geringe
	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine
Groppe (1163)	Schallimmissionen (Ba)	keine
	Störungen durch visuelle Reize (Ba)	keine
	vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	keine
	Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	geringe
	Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	geringe
	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine
Mopsfledermaus (1308)	Schallimmissionen (Ba)	geringe
	Störungen durch visuelle Reize (Ba)	geringe
	vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	geringe
	Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	keine
	Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	keine

Erhaltungsziel	Relevanter Wirkprozess	Allenfalls zu erwartende Beeinträchtigung
	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine
Großes Mausohr (1324)	Schallimmissionen (Ba)	geringe
	Störungen durch visuelle Reize (Ba)	geringe
	vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	geringe
	Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	keine
	Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	keine
	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine
Kleine Hufeisen-nase (1303)	Schallimmissionen (Ba)	geringe
	Störungen durch visuelle Reize (Ba)	geringe
	vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Ba)	geringe
	Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	keine
	Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer (Ba)	keine
	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (Ba)	keine

Ba: baubedingter Wirkprozess

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Allgemeine vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Im Folgenden werden die vorhabenseigenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung noch einmal kurz dargelegt.

Maßn.-Nr.	Bezeichnung der vorhabenseigenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
1M _{FFH}	Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldstreifens
2M _{FFH}	Umweltbaubegleitung
3M _{FFH}	Beantragung fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung Groppe
4M _{FFH}	Havarieplan
5M _{FFH}	Vermeidung des Eintrags von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen
6M _{FFH}	Reinigung der Baugrubenwässer vor der Einleitung in die Gottleuba
7M _{FFH}	Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeit)
8M _{FFH}	Tägliche Sicherung der Baugruben während der Dämmerungs- und Nachtstunden mit einer Ausstiegshilfe für den Fischotter bzw. Verschluss der Baugruben

Erhaltungszielspezifische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Da keine hohen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die Schutz- und Erhaltungsziele zu erwarten sind, sind keine erhaltungsspezifischen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung notwendig.

Kumulative Wirkungen

Im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten sind im Sinne der FFH-RL kumulative Wirkungen auszuschließen.

Fazit

Durch den geplanten Ersatzneubau des Brückenbauwerks BW 7a über die Gottleuba in Hartmannsbach sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ und damit der Kohärenz des Netzes Natura 2000 zu erwarten.

Die Funktionsfähigkeit des FFH-Gebietes hinsichtlich der Erhaltungsziele ist auch nach der Realisierung des geplanten Baubauvorhabens weiterhin gewährleistet.

Das Bauvorhaben ist mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ verträglich.

10 Literatur und Quellen

- ARGE KIFL ET. AL. – ARGE KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, COCHET CONSULT & TRÜPER-GONDENSEN-PARTNER (2004): Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Kiel-Bonn-Lübeck
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, 4. Auflage, Bonn-Bad Godesberg
- BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND STADTENTWICKLUNG (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, Entwurf Oktober 2011
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland, Naturschutz und biologische Vielfalt – Heft 21, Bonn-Bad Godesberg
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ VOM 29. JULI 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 geändert worden ist.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-RL), Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 103 vom 25. April 1979, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 807/2003 des Rates vom 14. April 2003, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 122/36 vom 16. Mai 2003 sowie durch die Akte über die Bedingungen des Beitritts der Tschechischen Republik, der Republik Estland, der Republik Zypern, der Republik Lettland, der Republik Litauen, der Republik Ungarn, der Republik Malta, der Republik Polen, der Republik Slowenien und der Slowakischen Republik und die Anpassung der die Europäische Union begründenden Verträge, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 236/33 vom 23. September 2003
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 206/7 vom 22. Juli 1992, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003 und durch die Akte über die Bedingungen des Beitritts der Tschechischen Republik, der Republik Estland, der Republik Zypern, der Republik Lettland, der Republik Litauen, der Republik Ungarn, der Republik Malta, der Republik Polen, der Republik Slowenien und der Slowakischen Republik und die Anpassung der die Europäische Union begründenden Verträge, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 236/33 vom 23. September 2003
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, Verlag Eugen Ulmer, 2. Auflage, Stuttgart
- KAULE, H.; RECK, G. (1993): Straßen und Lebensräume – Ermittlung und Bewertung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Bericht im Auftrag des BMV, Stuttgart.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand 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, Filderstadt
- LFULG LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010): Managementplan für das SCI Nr. 182 – Gottleubatal und angrenzende Laubwälder [EU-Nr. 5049-302]. Dresden.
- TRAUTNER, J. & LAMBRECHT, H. (2002): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Zwischenergebnisse aus einem F+E-Vorhaben des Bundesamtes für Naturschutz. Stand: September 2002, zur Veröffentlichung in einem Tagungsband zum 6. UVP-Kongress vom 12.-14. Juni 2002 in Hamm/Westfalen

TRAUTNER, J. & LAMBRECHT, H. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Endbericht zum FuE-Vorhaben FKZ 801 82 130 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. April 2004

Internet

[1] Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ (<https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/11912#p1>, zuletzt aufgerufen am 25.11.2022)

[2] Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (<https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp>, zuletzt abgerufen am 29.11.2022)

Abfragen

LANDESDIREKTION SACHSEN (LDS 2022): Raumordnungskataster für das FFH-Gebiet DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Wälder“ (Stand 28.11.2022). Dresden.

LANDRATSAMT SÄCHSISCHE SCHWEIZ – OSTERZGEBIRGE (2022): Artdaten zum Vorhaben „S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach. (Stand 20.10.2022). Dippoldiswalde.

11 Anlagen

Anlage 1 - Standarddatenbogen

ANLAGE 1 - STANDARDDATENBOGEN

STANDARD-DATENBOGEN

für besondere Schutzgebiete (BSG), vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG)

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

B

1.2. Gebietscode

D E 5 0 4 9 3 0 2

1.3. Bezeichnung des Gebiets

Gottliebatal und angrenzende Laubwälder

1.4. Datum der Erstellung

2 0 0 2 0 3
J J J J M M

1.5. Datum der Aktualisierung

2 0 1 2 0 5
J J J J M M

1.6. Informant

Name/Organisation: Sächs. Landesamt f. Umwelt, Landwirtschaft u. Geologie

Anschrift: Abt. Naturschutz, ..., 09599 Freiberg

E-Mail:

1.7. Datum der Gebietsbenennung und -ausweisung/-einstufung

Ausweisung als BSG

J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:

Vorgeschlagen als GGB:

2 0 0 2 0 6
J J J J M M

Als GGB bestätigt (*):

2 0 0 4 1 2
J J J J M M

Ausweisung als BEG

2 0 1 1 0 4
J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:

VO der LD Dresden zum Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung 'Gottliebatal und angrenzende Laubwälder' vom 17.01.2011 (SächsABl.SDr. Jg. 2011 Bl.-Nr. 2 S. 868), inhaltlich fortgeltend nach VO der LD Sachsen vom 26.11.2012

Erläuterung(en) (**):

(*) Fakultatives Feld. Das Datum der Bestätigung als GGB (Datum der Annahme der betreffenden EU-Liste) wird von der GD Umwelt dokumentiert
(**) Fakultatives Feld. Beispielsweise kann das Datum der Einstufung oder Ausweisung von Gebieten erläutert werden, die sich aus ursprünglich gesonderten BSG und/oder GGB zusammensetzen.

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge

13,9928

Breite

50,8978

2.2. Fläche des Gebiets (ha)

405,00

2.3. Anteil Meeresfläche (%):

0,00

2.4. Länge des Gebiets (km)**2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets**

NUTS-Code der Ebene 2 Name des Gebiets

	D	E	D	2

Dresden

2.6. Biogeographische Region(en)☐ Alpin (... % (*))☐ Boreal (... %)☐ Mediterran (... %)☐ Atlantisch (... %)☒ Kontinental (... %)☐ Pannonisch (... %)☐ Schwarzmeerregion (... %)☐ Makaronesisch (... %)☐ Steppenregion (... %)**Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten (**)**☐ Atlantisch, Meeresgebiet (... %)☐ Mediteran, Meeresgebiet (... %)☐ Schwarzmerregion, Meeresgebiet (... %)☐ Makaronesisch, Meeresgebiet (... %)☐ Ostseeregion, Meeresgebiet (... %)

(*) Liegt das Gebiet in mehr als einer Region, sollte der auf die jeweilige Region entfallende Anteil angegeben werden (fakultativ).

(**) Die Angabe der Meeresgebiete erfolgt aus praktischen/technischen Gründen und betrifft Mitgliedstaaten, in denen eine terrestrische biogeographische Region an zwei Meeresgebieten grenzt.

3.3. Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)

[illegible]

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, Fu = Pilze, I = Wirbellose, L = Flechten, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.

CODE: für Vögel sind zusätzlich zur wissenschaftlichen Bezeichnung die im Referenzportal aufgeführten Artencodes gemäß den Anhängen IV und V anzugeben.

CODE: für Vogel sind zusätzlich zur wissenschaftlichen Bezeichnung die im Referenzportal aufgeführten Artencodes gem.
S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.

NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).

Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung)
(siehe Referenzportal).

Kat.: Abundanzkategorien: C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden

Kat.: Abundanzkategorien: C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden
Begründungskategorien: IV, V; im betreffenden Anhang (FFH-Richtlinie) aufgeführte Arten, A: nationale rote Listen; B: endemische Arten; C: internationale Übereinkommen;
D: andere Gründe.

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N15	Anderes Ackerland	0 %
N07	Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	0 %
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	11 %
N17	Nadelwald	1 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

Struktureiches Tal der Gottleuba mit naturnahen Laubwäldern bestockten Hangbereichen und markanten Felsbildungen mit mehreren Seitentälern, naturnaher Bachlauf mit Auwaldresten und feuchten Hochstaudenfluren

4.2. Güte und Bedeutung

Hoher Strukturreichtum, Vorkommen mehrerer gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, wertgebender Pflanzengesellschaften und Biotopstrukturen, als Jagdhabitat der bundesweit größten Wochenstube der Kleinen Hufeisennase (Gottleuba) einzustufen

Vielgestaltige Felsformationen, 4 Höhlen im Gebiet

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H	D01.02		i	H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	5 %
N16	Laubwald	40 %
N20	Kunstforsten (z.B. Pappelbestände oder exotische Gehölze)	10 %
N23	Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	10 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N19	Mischwald	17 %
N22	Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee	2 %
N08	Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	4 %
Flächenanteil insgesamt		100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

Weitere wichtige Auswirkungen mit mittlerem/geringem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
M	A03		i				
M	B		i				
M	B02.04		i				
M	C01.04		i				
M	G01.03		i				
M	G01.04		i				
M	G05		i				
M	G05.01		i				
M	G05.04		i				
M	H01		i				
M	H04		i				
M	H05		i				
M	H06.01		i				
M	H07		i				

Rangskala: H = stark, M = mittel, L = gering

Verschmutzung: N = Stickstoffeintrag, P = Phosphor-/Phosphateintrag, A = Säureeintrag/Versauerung, T = toxische anorganische Chemikalien

O = toxische organische Chemikalien, X = verschiedene Schadstoffe

i = innerhalb, o = außerhalb, b = beides

4.4. Eigentumsverhältnisse (fakultativ)

Art		(%)
Öffentlich	national/föderal	0 %
	Land/Provinz	0 %
	lokal/kommunal	0 %
	sonstig öffentlich	0 %
Gemeinsames Eigentum oder Miteigentum		0 %
Privat		0 %
Unbekannt		0 %
Summe		100 %

4.5. Dokumentation (fakultativ)

Literaturliste siehe Anlage

Link(s)

Weitere wichtige Auswirkungen mit mittlerem/geringem Einfluss auf das Gebiet

[illegible]

Rangskala: H = stark, M = mittel, L = gering

Verschmutzung: N = Stickstoffeintrag, P = Phosphor-/Phosphateintrag, A = Säureeintrag/Versauerung, T = toxische anorganische Chemikalien

O = toxische organische Chemikalien, X = verschiedene Schadstoffe

i = innerhalb, o = außerhalb, b = beides

4.4. Eigentumsverhältnisse (fakultativ)

	Art	(%)
Öffentlich	national/föderal	0 %
	Land/Provinz	0 %
	lokal/kommunal	0 %
	sonstig öffentlich	0 %
Gemeinsames Eigentum oder Miteigentum		0 %
Privat		0 %
Unbekannt		0 %
Summe		100 %

4.5. Dokumentation (fakultativ)

Link(s)

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

Typ	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)
Ramsar-Gebiet	1		
	2		
	3		
	4		
Biogenetisches Reservat	1		
	2		
	3		
Gebiet mit Europa-Diplom	---		
Biosphärenreservat	---		
Barcelona-Übereinkommen	---		
Bukarester Übereinkommen	---		
World Heritage Site	---		
HELCOM-Gebiet	---		
OSPAR-Gebiet	---		
Geschütztes Meeresgebiet	---		
Andere	---		

5.3. Ausweisung des Gebiets

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation: AFG - NLP

Anschrift: ,

E-Mail:

Organisation: Landesdirektion Sachsen

Anschrift: ,

E-Mail:

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor:

☒ Ja☐ Nein, aber in Vorbereitung☐ Nein

Bezeichnung: Managementplan für das SAC 182 'Gottleubatal und angrenzende Laubwälder' (bearbeitet durch LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhnert u. Dr. Reichhoff GmbH), 2010

Link: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/18744.htm>

Bezeichnung:

Link:

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

☐ Ja☒ Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

MTB: 5049 (Pirna); MTB: 5149 (Kurort Bad Gottleuba)

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation: UNB Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Anschrift:

E-Mail:

Organisation:

Anschrift:

E-Mail:

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: ☒ Ja ☐ Nein, aber in Vorbereitung ☐ Nein

Bezeichnung:

Link:

Bezeichnung:

Link:

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

☐ Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)☐ Ja ☒ Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

Weitere Literaturangaben

* Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.) (2011); Zentrale Artdatenbank (Multibase CS)

STANDARD-DATENBOGEN

für besondere Schutzgebiete (BSG), vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG)

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

B

1.2. Gebietscode

D E 5 0 4 9 3 0 2

1.3. Bezeichnung des Gebiets

Gottleubatal und angrenzende Laubwälder

1.4. Datum der Erstellung

2	0	0	2	0	3
J	J	J	J	M	M

1.5. Datum der Aktualisierung

2	0	1	2	0	5
J	J	J	J	M	M

1.6. Informant

Name/Organisation: Sächs. Landesamt f. Umwelt, Landwirtschaft u. Geologie

Anschrift: Abt. Naturschutz, ..., 09599 Freiberg

E-Mail:

1.7. Datum der Gebietsbenennung und -ausweisung/-einstufung

Ausweisung als BSG

J	J	J	J	M	M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:

Vorgeschlagen als GGB:

2	0	0	2	0	6
J	J	J	J	M	M

Als GGB bestätigt (*):

2	0	0	4	1	2
J	J	J	J	M	M

Ausweisung als BEG

2	0	1	1	0	4
J	J	J	J	M	M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:

VO der LD Dresden zum Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung 'Gottleubatal und angrenzende Laubwälder' vom 17.01.2011 (SächsABl.SDr. Jg. 2011 Bl.-Nr. 2 S. 868), inhaltlich fortgeltend nach VO der LD Sachsen vom 26.11.2012

Erläuterung(en) (**):

(*) Fakultatives Feld. Das Datum der Bestätigung als GGB (Datum der Annahme der betreffenden EU-Liste) wird von der GD Umwelt dokumentiert
 (**) Fakultatives Feld. Beispielsweise kann das Datum der Einstufung oder Ausweisung von Gebieten erläutert werden, die sich aus ursprünglich gesonderten BSG und/oder GGB zusammensetzen.

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge

13,9928

Breite

50,8978

2.2. Fläche des Gebiets (ha)

405,00

2.3. Anteil Meeresfläche (%):

0,00

2.4. Länge des Gebiets (km)

2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets

NUTS-Code der Ebene 2 Name des Gebiets

	D	E	D	2

Dresden

2.6. Biogeographische Region(en)☐ Alpin (... % (*))☐ Boreal (... %)☐ Mediterran (... %)☐ Atlantisch (... %)☒ Kontinental (... %)☐ Pannonisch (... %)☐ Schwarzmeerregion (... %)☐ Makaronesisch (... %)☐ Steppenregion (... %)**Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten (**)**☐ Atlantisch, Meeresgebiet (... %)☐ Mediteran, Meeresgebiet (... %)☐ Schwarzmerregion, Meeresgebiet (... %)☐ Makaronesisch, Meeresgebiet (... %)☐ Ostseeregion, Meeresgebiet (... %)

(*) Liegt das Gebiet in mehr als einer Region, sollte der auf die jeweilige Region entfallende Anteil angegeben werden (fakultativ).

(**) Die Angabe der Meeresgebiete erfolgt aus praktischen/technischen Gründen und betrifft Mitgliedstaaten, in denen eine terrestrische biogeographische Region an zwei Meeresgebieten grenzt.

Art

Begründung

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, Fu = Pilze, I = Wirbellose, L = Flechten, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.
CODE: für Vögel sind zusätzlich zur wissenschaftlichen Bezeichnung die im Referenzportal aufgeführten Artencodes gemäß den Anhängen IV und V anzugeben.
S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.
NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).
Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal).
Kat.: Abundanzkategorien: C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden
Begründungskategorien: IV, V: im betreffenden Anhang (FFH-Richtlinie) aufgeführte Arten, A: nationale rote Listen; B: endemische Arten; C: internationale Übereinkommen; D: andere Gründe.

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N15	Anderes Ackerland	0 %
N07	Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	0 %
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	11 %
N17	Nadelwald	1 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

Strukturreiches Tal der Gottleuba mit naturnahen Laubwäldern bestockten Hangbereichen und markanten Felsbildungen mit mehreren Seitentälern, naturnaher Bachlauf mit Auwaldresten und feuchten Hochstaudenfluren

4.2. Güte und Bedeutung

Hoher Strukturreichtum, Vorkommen mehrerer gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, wertgebender Pflanzengesellschaften und Biotopstrukturen, als Jagdhabitat der bundesweit größten Wochenstube der Kleinen Hufeisennase (Gottleuba) einzustufen

Vielgestaltige Felsformationen, 4 Höhlen im Gebiet

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H	D01.02		i	H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	5 %
N16	Laubwald	40 %
N20	Kunstforsten (z.B. Pappelbestände oder exotische Gehölze)	10 %
N23	Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	10 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rang- skala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/au- ßerhalb (i o b)	Rang- skala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/au- ßerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N19	Mischwald	17 %
N22	Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee	2 %
N08	Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	4 %
Flächenanteil insgesamt		100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

Weitere wichtige Auswirkungen mit mittlerem/geringem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
M	A03		i				
M	B		i				
M	B02.04		i				
M	C01.04		i				
M	G01.03		i				
M	G01.04		i				
M	G05		i				
M	G05.01		i				
M	G05.04		i				
M	H01		i				
M	H04		i				
M	H05		i				
M	H06.01		i				
M	H07		i				

Rangskala: H = stark, M = mittel, L = gering

Verschmutzung: N = Stickstoffeintrag, P = Phosphor-/Phosphateintrag, A = Säureeintrag/Versauerung, T = toxische anorganische Chemikalien

O = toxische organische Chemikalien, X = verschiedene Schadstoffe

i = innerhalb, o = außerhalb, b = beides

4.4. Eigentumsverhältnisse (fakultativ)

Art		(%)
Öffentlich	national/föderal	0 %
	Land/Provinz	0 %
	lokal/kommunal	0 %
	sonstig öffentlich	0 %
Gemeinsames Eigentum oder Miteigentum		0 %
Privat		0 %
Unbekannt		0 %
Summe		100 %

4.5. Dokumentation (fakultativ)

Literaturliste siehe Anlage

Link(s)

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

Typ	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)
Ramsar-Gebiet	1		
	2		
	3		
	4		
Biogenetisches Reservat	1		
	2		
	3		
Gebiet mit Europa-Diplom	---		
Biosphärenreservat	---		
Barcelona-Übereinkommen	---		
Bukarester Übereinkommen	---		
World Heritage Site	---		
HELCOM-Gebiet	---		
OSPAR-Gebiet	---		
Geschütztes Meeresgebiet	---		
Andere	---		

5.3. Ausweisung des Gebiets

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation: AfG - NLP

Anschrift: ,

E-Mail:

Organisation: Landesdirektion Sachsen

Anschrift: ,

E-Mail:

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor:

☒ Ja☐ Nein, aber in Vorbereitung☐ Nein

Bezeichnung: Managementplan für das SAC 182 'Gottleubatal und angrenzende Laubwälder' (bearbeitet durch LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhnert u. Dr. Reichhoff GmbH), 2010

Link: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/18744.htm>

Bezeichnung:

Link:

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

☐ Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)☐ Ja☒ Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

MTB: 5049 (Pirna); MTB: 5149 (Kurort Bad Gottleuba)

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation: UNB Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Anschrift:

E-Mail:

Organisation:

Anschrift:

E-Mail:

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor:

☒ Ja☐ Nein, aber in Vorbereitung☐ Nein

Bezeichnung:

Link:

Bezeichnung:

Link:

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

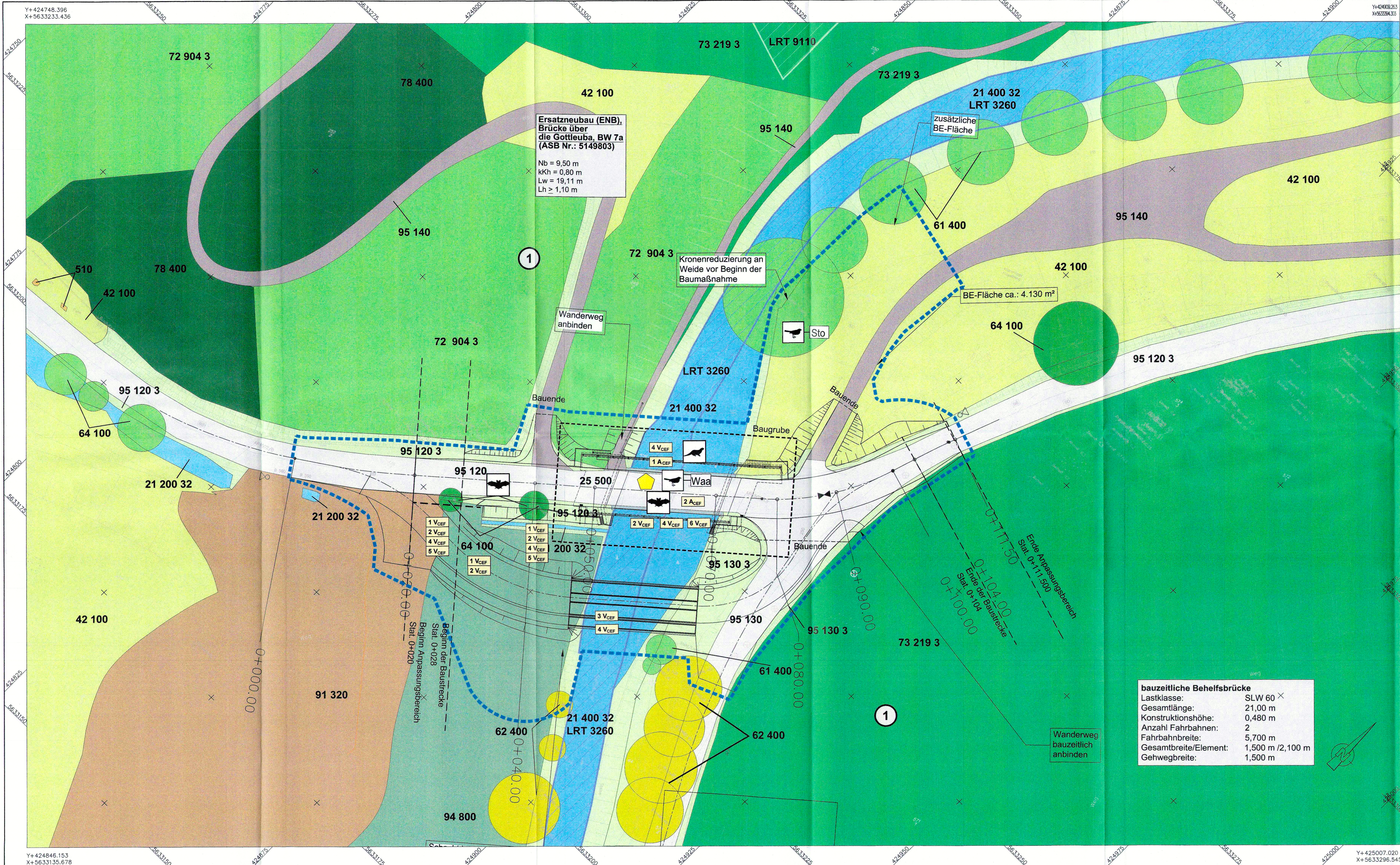
INSPIRE ID:

☐ Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)☐ Ja☒ Nein





Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

Weitere Literaturangaben




* Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.) (2011); Zentrale Artdatenbank (Multibase CS)



Artenschutzrechtlich relevante Arten / Lebensstätten

- | | | | |
|---|---|---|--------------------|
|  | Brutvögel |  | Fledermäuse |
| | Sto Stockente | | |
| | Waa Wasseramsel (unterhalb der Brücke) | | |
|  | Nistplätze (unterhalb der Brücke) |  | Säugetiere |
| | | | Fischotter |

Verbotstatbestände

Artbezeichnung		
	rot	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht vermeidbar - Ausnahmezulassung nach § 45 Abs. 8 BNatSchG ist erforderlich!
	schwarz	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tritt nicht ein - (unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen)
	weiß	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tritt nicht ein - (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht erforderlich)

Maßnahmenkennung

1 V_{CEF}

Maßnahmenart
Nr. Einzelmaßnahme

Erläuterung Maßnahmenart

V Vermeidungsmaßnahme
A_{CE} artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme
V_{CE} artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

Maßnahmennummer und Beschreibung	Maßnahmenart	Maßnahmenstatus	Maßnahmenverantwortlicher	Maßnahmenstart	Maßnahmenende	Maßnahmenkosten	Maßnahmenerfolg
1. Maßnahme: Einführung eines neuen Produktes	Produktentwicklung	In Planung	Dr. Müller	2023-01-01	2023-03-31	50.000 €	95%
2. Maßnahme: Optimierung der Produktion	Produktion	In Planung	Dr. Schmidt	2023-04-01	2023-06-30	30.000 €	80%
3. Maßnahme: Marketingkampagne	Marketing	In Planung	Dr. Weber	2023-07-01	2023-09-30	20.000 €	70%
4. Maßnahme: Schulung der Mitarbeiter	Personal	In Planung	Dr. Klein	2023-10-01	2023-12-31	10.000 €	60%
5. Maßnahme: Investition in neue Technologie	IT	In Planung	Dr. Fischer	2024-01-01	2024-03-31	100.000 €	50%

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

1 VDEF	Einhaltung von Zeitvorgaben für die Gehörschöpfung und die Baufeldfreimachung
2 VDEF	bei Baueintritt innerhalb Brutzeit Ausnahmegenehmigung und Vergrämungsmaßnahmen
3 VDEF	Tägliche Sicherung der Baugruben während der Dämmerungs- und Nachtstunden mit einer Ausstiegshilfe für Fischeitler bzw. Verschluss der Baugruben
4 VDEF	Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeit)
5 VDEF	Kontrolle der Altgehölze auf Quartiernutzung Fledermäuse, Begleitung Baumfällungen durch Fachpersonal
6 VDEF	Kontrolle des Brückenbauwerkes hinsichtlich des Besatzes durch Fledermäuse, evtl. Vergrämungsmaßnahmen

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

1 A_{CEF} Aufhängen von 3 Nistkästen für Wasserramsel und 2 Nistkästen für Gebirgsstelze

2 A_{CEF} Aufhängen von Fledermauskästen






Biotope

Bioktypen-Code	Erläuterung
2	Gewässer
21	Fließgewässer
21 200 32	Bach mit ruderalem Saum, Künstliche Befestigung, Uferverbauung, (teilweise v
21 400 32	Fluss mit ruderalem Saum, Künstliche Befestigung, Uferverbauung
	Bauwerke am Gewässer
25 500	sonstige
4	Grünland, Ruderalflur
42	Ruderalflur, Staudenflur
42 100	trocken-frisch
5	Magergrasen, Felsfluren, Zwergstrauchheiden
510	anstehender Fels

2



61	Baumgruppe: Fichte
61	Feldgehölz/ Baumgruppe
61 400	Laubmischbestand
62	Baumreihe
62 400	Laubmischbestand
64	Solitär, Baumgruppe
64 100	Solitär (einzeln stehender Baum)
7	Wälder und Forsten
72	Nadelwald (Reinbestand)
72 904 3	sonstiger Nadelholzreinbestand, differenziert/ Baumart nicht erkannt, Altersstufe: Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)
73	Laub-Nadel-Mischwald
73 219 3	Laub-Nadel-Mischwald: Hauptbaumart: Buche, Nebenbaumart: Fichte Begleiter: sonstiges Laubholz/ nicht differenziert/ Baumart nicht erkannt Altersstufe: Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)
78	Waldrandbereiche/ Vorwälder
78 400	Schlagfluren

... ..

	9	Siedlungen, Infrastruktur, Grünflächen
	91	Wohngebiet
	91 320	bäuerlicher Hofstandort, Einzelgehöft
	94	Grün- und Freiflächen
	94 800	Gärten, Gartenbrachen, Grabeland
	95	Verkehrsflächen
	95 120	Landstraße, Bundesstraße
	95 120 3	Landstraße, Bundesstraße mit ruderalem Saum
	95 130	sonstige Straße
	95 130 3	sonstige Straße mit ruderalem Saum
	95 140	Wirtschaftsweg, sonstige Wege

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie)

	LRT 3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation
	LRT 9110	Hainsimsen-Buchenwald

Bezugsraum

- ① Gottleuba bei Hartmannsbach


Technische Planung

-
- Trasse des geplanten Vorhabens

Sonstiges

- ■ ■ Baufeldgrenze

Bildflug: - Feldvergleich: - Terrestrische Aufnahme: - Kataster: -	Lagebezugssystem: ETRS89 / UTM33 (LS 489) Höhenbezugssystem: DHHN92 (HS 160)	Ingenieurbüro CIB Gutsche GmbH Lieselotte-Herrmann-Straße 4 02625 Bautzen
---	---	---



BÜRO KARSTEN OBST

LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG


Leipziger Straße 90-92 · 09102 Halle (Saale) · Tel.: (0345) 2607797 · Fax: (0345) 2607798

	Datum	Zeichen
bearbeitet	03/2023	Brodmüller
gezeichnet	03/2023	Vogl
geprüft	03/2023	<i>[Signature]</i>

<p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr</p> <p>Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c 01662 Meißen</p> <p>Tel. 03521 / 7189-0 Fax 03521 / 7189-1999 E-Mail: Poststelle.NL-Meißen@ lasuv.sachsen.de</p>	<p>Bearbeitet: 26.06.23 i.v. J. J. J. Geprüft: 26.06.23</p> <p>Die Sachbearbeiterin für den Bereich Straßenbau und Landesstraßenplanung</p>
---	---

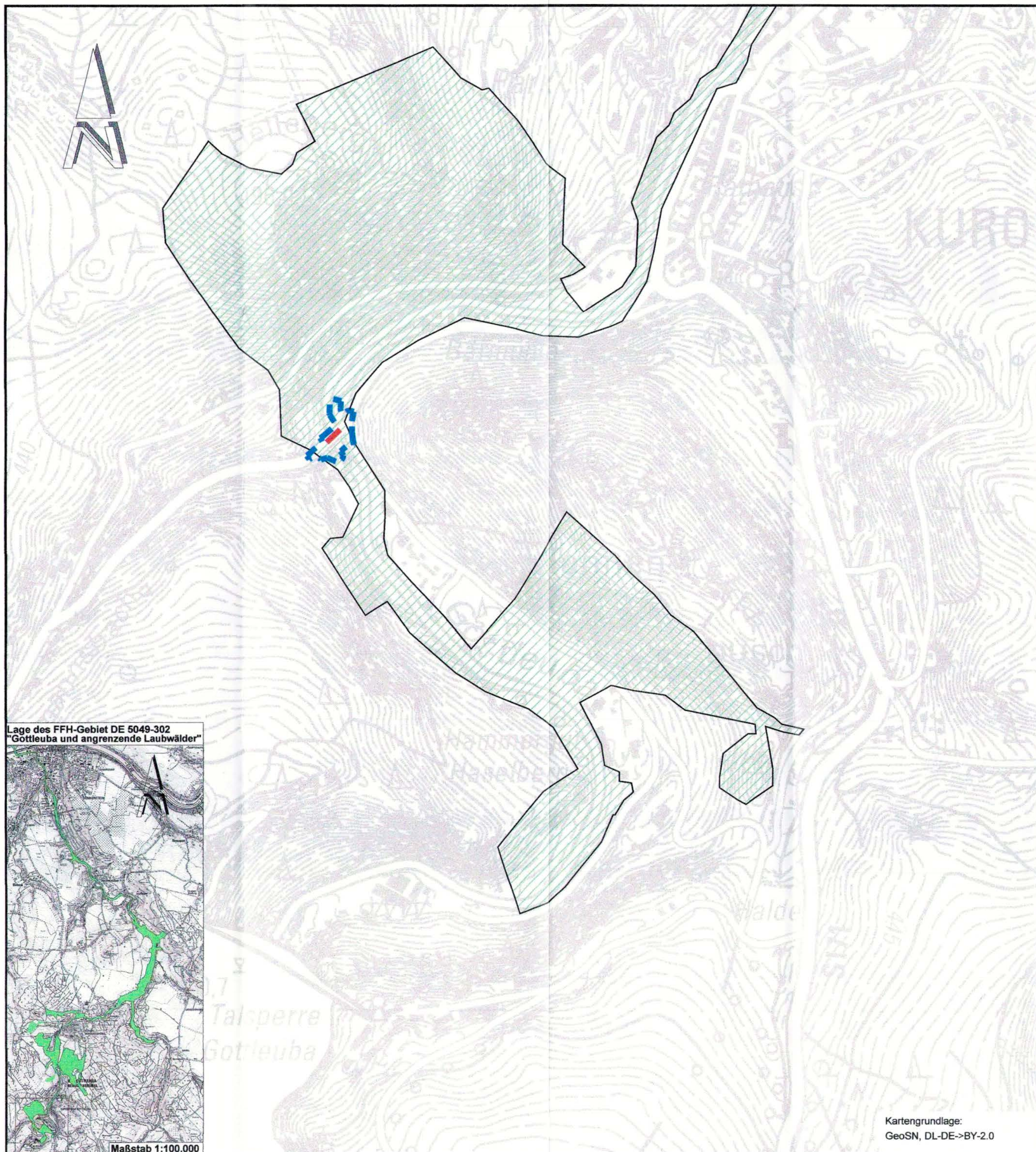
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

FESTSTELLUNGSENTWURF

<p>LANDESAMT FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR</p> <p> Freistaat SACHSEN</p>	<p>Unterlage / Blatt-Nr.: 19.2.2 Artenschutz</p>
<p>Strasse / Abschn.-Nr. / Station: S 174 / Lubrow - Bad Gottleuba-Bergschloss / von NK S1-40043 Stst. 3,940 bis NK S1-40043 Stst. 3,950</p>	<p>Maßstab: 1: 250</p>
<p>MAV/S-Nr.: M 00001641</p>	

S 174 Ersatzneubau BW 7a über
die Gottleuba bei Hartmannsbach

<p>aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr N. Meilen</p> <p>23. JUNI 2020</p> <p>Meilen, _____</p>	<p><i>N. Meilen</i></p> <p>Niederlassungsleiter</p>	<p>Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen</p> <p>Ak. 32-00221/47614</p> <p>_____ vom 14. Januar 2025</p> <p>Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt:</p> <p>Dresden, 21. Januar 2025</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>Im Auftrag</p>
---	---	--



FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (VP) FÜR DAS GEBIET DE 5049-302 "Gottleuba und angrenzende Laubwälder"

Natura-2000-Gebiete



FFH-Gebiet, bei dem Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können und das Gegenstand der FFH-VP ist

Geplantes Bauvorhaben



Verlauf des geplanten Vorhabens

Untersuchungsgrenzen




detailliert untersuchter Bereich

 BÜRO KARSTEN OBST LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG <small>Leipziger Straße 90-92 · 06108 Halle (Saale) · Tel.: (0345) 2907787 · Fax: (0345) 2907788</small>		Datum	Zeichen
	bearbeitet	03/2023	Brockmüller
	gezeichnet	03/2023	Voigt
	geprüft	03/2023	<i>[Signature]</i>

Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c 01662 Meißen Tel. 03521 / 7189-0 Fax 03521 / 7189-1999 E-Mail: Poststelle.NL-Meißen@lasuv.sachsen.de	Bearbeitet:	26.06.23	i.v. <i>[Signature]</i>
	Geprüft:	26.06.23	Dipl.-Ing. Christian Fiedler Referatsleiter Umwelt und Landschaftsgestaltung
		26.06.23	Dipl.-Ing. Ronald Faß Abteilungsleiter Nahverkehr, Radverkehr und Straßenbau

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

FESTSTELLUNGSENTWURF

LANDESAMT FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR	 Freistaat SACHSEN	Unterlage / Blatt-Nr.: 19.3/ 1 FFH- Verträglichkeitsprüfung Übersichtskarte
Straße / Abschn. - Nr. / Station: S 174 / Liebenau - Bad Gottleuba-Berggießhübel / von NK 5149043 Stat. 3,840 bis NK 5149043 Stat. 3,910		MAVIS-Nr.: M 00001641
		Maßstab: 1: 5.000

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr
NL Meißen

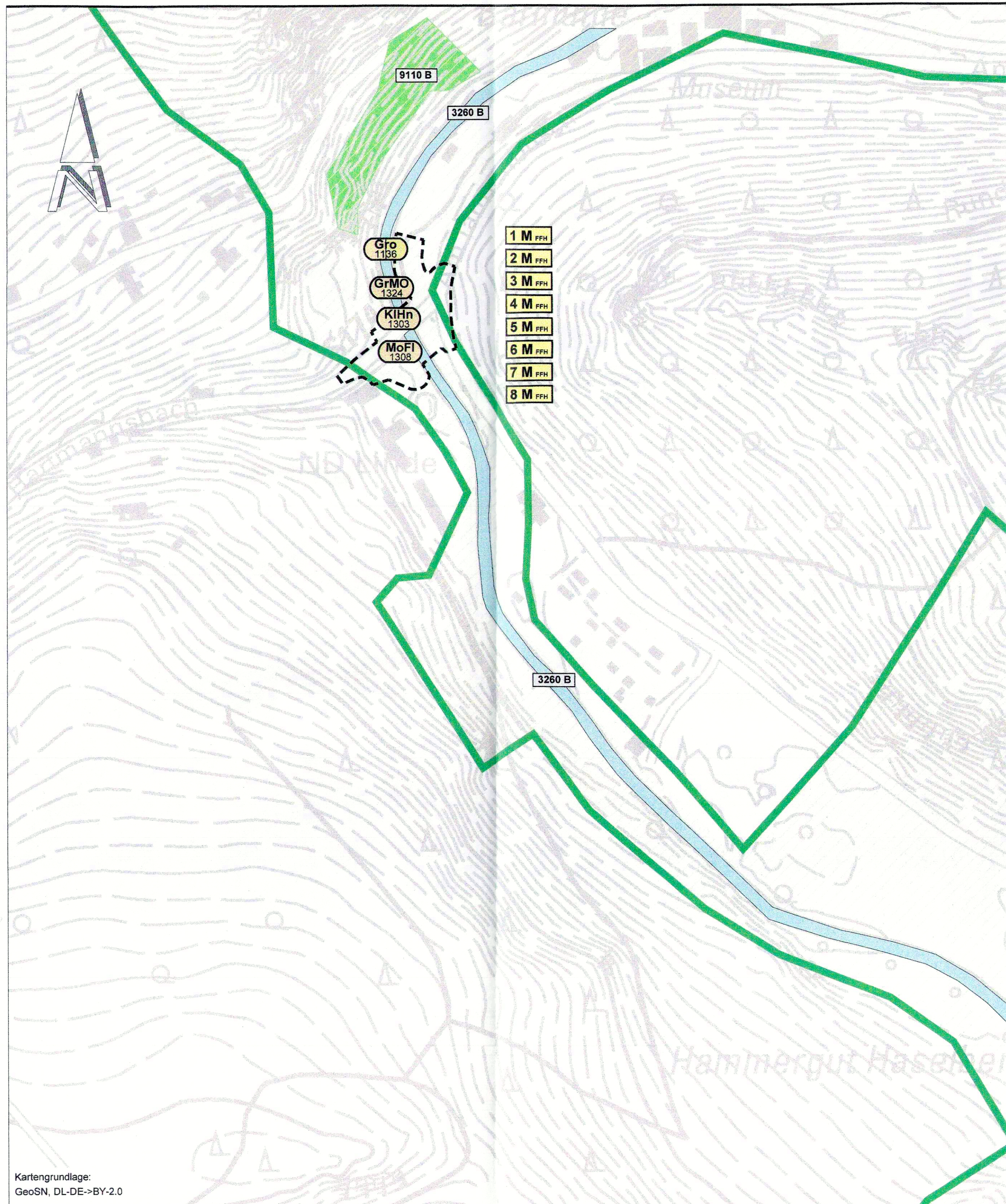
23. JUNI 2023
Meißen,

[Signature]
Holger Wohmann
Niederlassungsleiter

**Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen**
Az.: 32-0522/1475/16
vom 14. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:
Dresden, 21. Januar 2025
[Signature]
Im Auftrag

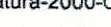



Kartengrundlage:
GeoSN, DL-DE->BY-2.0



**FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (VP)
FÜR DAS GEBIET DE 5049-302
"Gottleuba und angrenzende Laubwälder"**

Bestand
Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Natura-2000-Code	Bezeichnung
	LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation oder Hydrocharitons
	LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

A Erhaltungszustand A - sehr gut
B Erhaltungszustand B - gut
C Erhaltungszustand C - durchschnittlich oder beschränkt

Prüfrelevante charakteristische Indikatorarten von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

 nachgewiesene charakteristische Indikatorarten mit Fundpunk

Abk.	deutscher Name	wissenschaftl. Name	Indikatorart für
Fische			
Gro	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	(LRT 3260)

Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie

 im detailliert untersuchten Bereich nachgewiesene Arten

Abk.	deutscher Name	wissenschaftl. Name	Natura-2000-Code	Indikatorart für
Gro	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	1163	(LRT 3260)
GrMo	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1324	
MoFl	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308	
KIHn	Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	

Habitat der Fledermäuse

Sonstige wichtige gebietsbezogene Informationen

Grenze des FFH-Gebietes DE 5049-302
"Gottleuba und angrenzende Laubwälder"

--- Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereiches

Allgemeine vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

(Maßnahmen, die bei der Ermittlung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden)

- 1 M_{FFH}** Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldes
- 2 M_{FFH}** Umweltbaubegleitung
- 3 M_{FFH}** Beantragung fischereirechtliche Genehmigung Gruppe
- 4 M_{FFH}** Erstellung eines Havarieplanes
- 5 M_{FFH}** Vermeidung des Eintrags von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen
- 6 M_{FFH}** Reinigung der Baugrubenwasser vor der Einleitung in die Gottleuba
- 7 M_{FFH}** Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeiten)
- 8 M_{FFH}** Tägliche Sicherung der Baugruben während der Dämmerungs- und Nachtstunden mit einer Ausstieghilfe für den Fischother

Beeinträchtigung der Erhaltungsziele

B 1 Beeinträchtigungsnummer

Beschreibung der Beeinträchtigungen

Relevantes Schutz- und Erhaltungsziel	
Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles durch das geplante Vorhaben	
B1.1	Beschreibung der Beeinträchtigung inkl. Einstufung der Erheblichkeit
B1.2

Einstufung der Erheblichkeit

Erheblich
nicht erheblich

EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)	
ERHEBLICH	
NICHT ERHEBLICH	

Art der Beeinträchtigung

B Baubedingte Beeinträchtigung

LRT 3260 (einschließlich charakteristischer Indikatorarten)	
Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles durch das geprüfte Vorhaben	
B1.1	Schallimmissionen
B1.2	Störungen durch visuelle Reize
B1.3	vorübergehende Flächeninanspruchnahme
B1.4	Immission von Staub und Luftschadstoffen
B1.5	Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer
B1.6	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)
NICHT ERHEBLICH

LRT 9110 (einschließlich charakteristischer Indikatorarten)	
Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles durch das geprüfte Vorhaben	
B2.1	Schallimmissionen
B2.2	Störungen durch visuelle Reize
B2.3	vorübergehende Flächeninanspruchnahme
B2.4	Immission von Staub und Luftschadstoffen
B2.5	Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer
B2.6	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN
DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)

NICHT ERHEBLICH

Gruppe (1163)	
Beeinträchtigtungen des Erhaltungszieles durch das geprüfte Vorhaben	
B3.1	Schalimmissionen
B3.2	Störungen durch visuelle Reize
B3.3	vorübergehende Flächeninanspruchnahme
B3.4	Immission von Staub und Luftschadstoffen
B3.5	Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer
B3.6	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)	
NICHT ERHEBLICH	

Mopsfledermaus (1308)	
Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles durch das geprüfte Vorhaben	
B4.1	Schalimmissionen
B4.2	Störungen durch visuelle Reize
B4.3	vorübergehende Flächeninanspruchnahme
B4.4	Immission von Staub und Luftschadstoffen
B4.5	Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer
B4.6	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)
NICHT ERHEBLICH


<h2 style="text-align: center;">Großes Mausohr (1324)</h2>	
<h3 style="text-align: center;">Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles durch das geprüfte Vorhaben</h3>	
B5.1	Schallimmissionen
B5.2	Störungen durch visuelle Reize
B5.3	vorübergehende Flächeninanspruchnahme
B5.4	Immission von Staub und Luftschadstoffen
B5.5	Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer
B5.6	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)
NICHT ERHEBLICH

<h3 style="text-align: center;">Kleine Hufeisennase (1303)</h3>	
<p style="text-align: center;">Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles durch das geprüfte Vorhaben</p>	
B6.1	Schallimmissionen
B6.2	Störungen durch visuelle Reize
B6.3	vorübergehende Flächeninanspruchnahme
B6.4	Immission von Staub und Luftschadstoffen
B6.5	Eintrag von Schwebstoffen ins Gewässer
B6.6	Kontamination von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe


EINSTUFUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN
DER ERHALTUNGSZIELE (KUMULATIV)

NICHT ERHEBLICH

	BÜRO KARSTEN OBST		Datum	Zeichen
			bearbeitet	03/2023 Brockmüller
			gezeichnet	03/2023 Voigt
			geprüft	03/2023 <i>[Signature]</i>
LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG Leipziger Straße 90-92 · 06108 Halle (Saale) · Tel.: (0345) 2907787 · Fax: (0345) 2907788				

<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">Landesamt für Straßenbau und Verkehr</p> Niederlassung Meißen Heinrich-Raabe-Straße 23c 01698 Meissen		Tel. 03521 / 7189-0 Fax 03521 / 7189-1999 E-Mail: Poststelle.NL-Meissen@lsv.sachsen.de	Bearbeitet: 26.06.23 i.v. <i>[Signature]</i> Geprüft: 26.06.23 Dr. Ing. Christoph Fieding Referat für Verkehrsplanung <i>[Signature]</i> 26.06.23 Dr. Ing. Frank Faß Abteilungsleiter Nahverkehr II <i>[Signature]</i>
--	--	--	--

FESTSTELLUNGENTWURF

<p>LANDESAMT FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR</p>	<p> Freistaat SACHSEN</p>	<p>Umlage / Blatt-Nr.: 19.3 / 2 FH: Verträglichkeitsprüfung Lebensraumtypen und Arten/ beeint. der Erhaltungsziele Maßstab: 1 : 2.000</p>
<p>Strasse / Abfahrt - Nr. / Station: S 174 / Lohndorf - Nied. Gottleuba-Bergeshölz bei / von NK: 5149043 Stat. 3,840 bis NK: 5149043 Stat. 3,910</p> <p>MAVIS-Nr.: M 00001841</p>		
<p style="text-align: center;">S 174 Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach</p>		
<p>aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr NL Meissen</p> <p>23. JUNI 2023</p> <p>Meissen,</p>	<p></p> <p>Heide Wöhrmann Niederlassungsleiter</p>	
<p>Meissen,</p>	<p>Finfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen</p> <p>Az.: 32-0522/1475/16 vom 14. Januar 2025</p> <p>Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt:</p> <p>Direktor: 21. Januar 2025</p> <p>(Im Auftrag)</p> <p></p>	

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen

**S 174 Ersatzneubau BW 7a über
die Gottleuba bei Hartmannsbach**

MAVIS-Nr.: M 00001641

FESTSTELLUNGSENTWURF

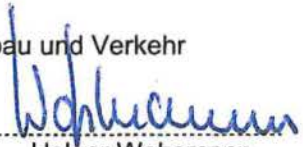
UVP-Bericht

aufgestellt:

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen

23. JUNI 2023

Meißen, den


Holger Wohsmann
Niederlassungsleiter

**Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen**

Az.: 32-0522/1475/16

vom 14. Januar 2025

Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:

Dresden, 21. Januar 2025


Im Auftrag

Dienstsiegel



Unterlage 19.4

S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach

UVP-Bericht

Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen
Heinrich-Heine-Str. 23c
01662 Meißen

Auftragnehmer: Büro Karsten Obst
Landschafts- und Freiraumplanung
Leipziger Straße 90-92
06108 Halle (Saale)

Bearbeiter: M. Brockmüller M. Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung
K. Obst Diplomgeograph

Ort und Datum: Halle (Saale), 03.2023



K. Obst

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangssituation	1
1.2 Aufgabenstellung	1
1.3 Rechtliche Grundlagen	1
1.4 Inhalte des UVP-Berichts.....	1
1.5 Verwendete Planungsunterlagen und Datengrundlagen	2
1.6 Untersuchungsraum.....	3
2 Beschreibung des Vorhabens	3
3 Beschreibung der untersuchten Varianten	5
3.1 Variante 1 - Vorzugslösung.....	5
3.2 Variante 2 - verworfen	6
3.3 Variante 3 - verworfen	6
4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	6
4.1 Mensch und menschliche Gesundheit	6
4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	6
4.2.1 Fauna	6
4.2.2 Pflanzen	10
4.3 Fläche/ Flächenverbrauch und Boden.....	11
4.4 Wasser	11
4.4.1 Oberflächenwasser	11
4.4.2 Grundwasser	12
4.5 Klima und Luft	12
4.6 Landschaft/ Erholungseignung	12
4.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	12
4.8 Schutzgebiete.....	12
4.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	12
5 Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	13
5.1 Mensch und menschliche Gesundheit	13
5.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	13
5.2.1 Fauna	13
5.2.2 Pflanzen	15
5.3 Fläche/ Flächenverbrauch und Boden.....	16

5.4	Wasser	17
5.4.1	Oberflächenwasser	17
5.4.2	Grundwasser	17
5.5	Klima und Luft	17
5.6	Landschaft/ Erholungseignung	18
5.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	18
5.8	Schutzgebiete	18
5.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	18
5.10	Unfälle und Katastrophen	18
6	Ergebnisse des Artenschutzfachbeitrages	19
7	Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung	19
8	Ergebnisse Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie	20
9	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz ..	20
10	Allgemein verständliche Zusammenfassung	24
11	Literatur- und Quellenverzeichnis	26
12	Anhang	30

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgäste (Büro Obst 2022)	7
Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet nachgewiesenen Fischarten (UNB 2022)	8
Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der potenziell im Planungsgebiet vorkommenden, gebäudespalten bewohnenden Fledermausarten	8
Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet vorkommenden Säugetierarten (Landratsamt Pirna 2022)	9
Tabelle 5: Biotop- und Nutzungstypen/ Bedeutung und Empfindlichkeit	10

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz	mind.	mindestens
ASB	Artenschutzfachbeitrag	n. q.	nicht quantifizierbar
Az.	Aktenzeichen	Nr.	Nummer
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung	NHN	Normalhöhennull
Bau-km	Baukilometer	o. g.	oben genannte/r/s
BMBVS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung	OK	Oberkante
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz	OWK	Oberflächenwasserkörper
BP	Brutpaar/e	Pkt.	Punkt
BR	Brutrevier	pot.	potenziell
BW	Brückenbauwerk	PR	Planungsraum
ca.	circa	RdErl.	Runderlass
CEF	continuous ecological functionality	RLBP	Hinweise zu Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau
EG	Europäische Gemeinschaft	RL D	Rote Liste Deutschland
EG-ArtSchVO	EG-Artenschutz-Verordnung	RL SN	Rote Liste Sachsen
EHZ	Erhaltungszustand	S.	Seite
etc.	et cetera	SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft	SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
FCS	favourable conservation status	SDB	Standarddatenbogen Natura 2000
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie	s. g.	So genannte
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung	SMWA	Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
FSU	Faunistische Sonderuntersuchung	Sp.	Spalte
ggf.	gegebenenfalls	SPA	Special Protected Areas – Vogelschutzgebiet
GOK	Geländeoberkante	St	Stück
GWK	Grundwasserkörper	UL	Unterlage
ha	Hektar	UG	Untersuchungsgebiet
Hrsg.	Herausgeber	u. a.	unter anderem
HQ	Hochwasser	UNB	Untere Naturschutzbehörde
Ind.	Individuen	usw.	und so weiter
i. d. R.	in der Regel	UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
i. V. m.	In Verbindung mit	UW	Unterwasser
KAK	Kationenaustauschkapazität	v. a.	vor allem
Kap.	Kapitel	vgl.	vergleiche
Kat.	Kategorie	VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
km ²	Quadratkilometer	VSRL	Vogelschutzrichtlinie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan	WFa	Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung
lfd. M.	laufende Meter	WFb	Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung
LRA	Landratsamt	z. B.	zum Beispiel
LRT	Lebensraumtyp	z. T.	zum Teil
m	Meter		
MaP	Managementplan		
max.	maximal		

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation

Das vorliegende Vorhaben umfasst den Ersatzneubau der Brücke über die Gottleuba entlang der S 174 in der Stadt Bad Gottleuba-Berggießhübel. Der Auftraggeber ist das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen. Die vorhandene Brücke entspricht nicht mehr den aktuellen Anforderungen und muss erneuert werden. Das Bauwerk befindet sich innerorts. Als Umleitungsstrecke wird zudem eine Behelfsbrücke über die Gottleuba östlich des Bestandsbauwerks realisiert. Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 76 m.

Nach dem Sächsischen UVP-Gesetz (§ 3 (1)) besteht die Pflicht einer Prüfung des Vorhabens, da die betroffene Staatsstraße durch eine Natura 2000-Gebiet verläuft.

1.2 Aufgabenstellung

Der Vorhabensträger erarbeitet eine Umweltverträglichkeitsprüfung, die eine entscheidungsrelevante Unterlage über die Umweltauswirkungen des Vorhabens darstellt. In der UVP werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch (einschließlich der menschlichen Gesundheit), Pflanzen und Tiere (einschließlich der biologischen Vielfalt), Boden/ Fläche, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern ermittelt, beschrieben und bewertet. Weiterhin sind die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die o. g. Schutzgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage der Umweltverträglichkeitsprüfung stellt das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist dar. Diese wird in Verbindung mit dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen vom 25. Juni 2019 (SächsGVBl. S. 525), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. August 2019 (SächsGVBl. S. 762) geändert worden ist angewendet. Die UVP ist danach unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen.

Zudem ist die Eingriffsregelung nach dem BNatSchG, der Gebietsschutz aus der FFH- und Vogelschutzrichtlinie sowie dem Artenschutz nach dem BNatSchG zu berücksichtigen.

1.4 Inhalte des UVP-Berichts

Gemäß § 16 UVPG sind folgende Angaben im UVP-Bericht zu machen:

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,

4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Gemäß § 16 (3) muss der UVP-Bericht auch die in der Anlage 4 genannten Angaben enthalten, soweit diese für das Vorhaben relevant sind. Gemäß dieser Anlage sind folgende Schutzgüter zu untersuchen:

- Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche/ Flächenverbrauch
- Boden
- Wasser
- Klima/ Luft
- Landschaft/ Erholungseignung
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

1.5 Verwendete Planungsunterlagen und Datengrundlagen

Zur Beurteilung des Vorhabens liegen folgende Unterlagen vor:

- Lagepläne, Querschnitte, Erläuterungsbericht zum Bauvorhaben (Ingenieurbüro Dr. Löber)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlagen 9.1, 9.2.1, 9.2.2, 9.3, 9.4, 19.0, 19.1; Büro Karsten Obst)
- Artenschutzfachbeitrag (Unterlagen 19.2.1, 19.2.2; Büro Karsten Obst)
- FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlagen 19.3, 19.3/1, 19.3/2; Büro Karsten Obst)
- Fachbericht Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 21; Büro Karsten Obst).

zudem wurden folgende Datenquellen genutzt:

- Daten zu vorkommenden Arten im UR (Landratsamt Pirna)
- Managementplan für das SCI Nr. 182 – „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ (EU-Nr. 5049-302)
- Regionalplan Oberes Elbtal/ Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung (2020)
- iDA (interdisziplinäre Daten und Auswertung) Datenportal für Sachsen (LfULG)
- Geoportal Sachsenatlas (GeoSN)
- Auszug aus dem Raumordnungskataster zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (LDS).

1.6 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum für die UVP wurde so abgegrenzt, dass die zu erwartenden vorhabensbedingten Umweltauswirkungen vollständig erfasst werden können. Um die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter einschließlich ihrer Wechselbeziehungen erfassen, beschreiben und bewerten zu können, ist hierbei die Reichweite der durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Wirkprozesse zu berücksichtigen.

Der abgestimmte vorhabensbezogene Untersuchungsraum ist Grundlage der vorliegenden Datenerfassungen. Die Datenerfassungen wurden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanung und des Artenschutzfachbeitrages erhoben und ausgewertet.

Der angehängte Lageplan stellt den Untersuchungsraum sowie das Baufeld mit der technischen Planung dar.

2 Beschreibung des Vorhabens

Im Zuge des Ersatzneubaus ist der Stahlbetonüberbau, der Mittelpfeiler (bis auf +350.18 m NHN) sowie das nordöstliche Widerlager mind. bis Baugruben – bzw. Gewässersohle zurückzubauen. Das Südwestliche Widerlager ist nur bis auf Höhe +350.67 m NHN abzubrechen. Das restliche Widerlager bleibt als Kolkschutz sowie als bauzeitliche Wasserhaltung zur Herstellung des neuen Widerlagers erhalten.

Die Umsetzung der Baumaßnahme erfolgt unter Vollsperrung der Brücke, es wird eine Behelfsbrücke über die Gottleuba errichtet.

Bei der gewählten Variante wird die vorhandene Trasse der S 174 im Wesentlichen übernommen. Somit bleibt der Eingriff in unversiegelte Bereiche möglichst gering. Die Straße wird mit einem beidseitigen Bankett wiederhergestellt. Die Baustrecke beträgt ca. 76 m.

In Längsrichtung wird infolge der untersuchten Stützweiten von im Mittel 20,75 m, das statische System „Einfeldrahmen“ geplant. Durch den Wegfall des Mittelpfeilers beim geplanten Ersatzneubau, wird der Durchflussquerschnitt der Gottleuba im Brückenbereich vergrößert, was zu einer besseren Hydraulik führt. Gleichzeitig wird ein größerer Eingriff in den Gewässerquerschnitt vermieden. Im Bereich der Widerlagerachse 10 (Südwesten) wird das neue Widerlager hinter dem bestehenden Brückenwiderlager angeordnet. Hiermit wird der bestehende Unterbau als Kolkschutz und als bauzeitliche Wasserhaltung für die Baugrube verwendet. Auf eine künstliche Wasserhaltung durch Spundwände, Big Bags oder ähnliches kann verzichtet werden. Der Eingriff in das Gewässer wird minimiert. Im Bereich der Achse 20, ist bei normalen bis erhöhten Grundwasserverhältnissen, ein solches Vorgehen nicht notwendig (außerhalb des wasserführenden Gewässerprofils).

Als Überbau werden gevoutete Stahlbetonplatten gewählt. Der Überbau besitzt eine Breite von 6,50 m. Diese wird in zwei Richtungsfahrbahnen aufgeteilt von jeweils 3,00 m und einem Sicherheitsrandstreifen beidseitig von jeweils 0,25 m. Auf der westlichen Kappe wird ein Gehweg von 2,00 m vorgesehen. Im Bereich der östlichen Kappe wird ein Notgehweg von 1,00 m geplant. Somit wird die Brücke eine Nutzbreite von 9,50 m aufweisen. Radwege sind, aufgrund des relativ geringen Fahrzeugaufkommens, nicht geplant.

Der Ersatzneubau der Brücke wird durch folgende Zwangspunkte bestimmt:

Zwangspunkte im Grundriss sind:

- der Verlauf der S 174
- der vorhandene Bauwerksstandort (FFH-Gebiet DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“, Landschaftsschutzgebiet „Unteres Osterzgebirge“ etc.)
- die Breite sowie der Verlauf der Gottleuba im Bauwerksbereich
- ein südlich der Brücke abzweigender Waldweg
- der vorhandene Kreuzungsbereich nördlich der Brücke
- die angrenzenden Grundstückszufahrten
- die baulichen Anlagen der Abwasserbetriebe „Gottleubatal“
- der Verlauf des Hartmannsbachs inkl. Einleitstelle
- mögliche Standorte von BE-Flächen

Zwangspunkte im Aufriss sind:

- die Gradienten der S 174
- Beibehaltung / Vergrößerung des Durchflussquerschnitts
- Wasserstand der Gottleuba (HQ-Werte)
- Vorhandener Leitungsbestand
- Untergrundbeschaffenheit (Fels)

Entwässerung

Um eine diffuse Entwässerung des Straßenkörpers zu vermeiden, werden hinter und vor der Brücke Straßenabläufe hergestellt. Die Entwässerung des südlichen Bereichs erfolgt in den Hartmannsbach, der nördliche Bereich entwässert in den befestigten Bereich der Gottleuba.

Die Bauzeit wird auf 10 Monate geschätzt.

Folgender Bauablauf ist vorgesehen:

Die Baumaßnahme beginnt mit der Einrichtung der bauzeitlichen Umfahrung: Ortung und Sicherung bzw. Verlegung vorhandener Medien, Baufeldfreimachung (Gehölzfällung und Wurzelrodung), Herstellung der Behelfsbrücken-Gründung, Einhub der Behelfsbrücke, Herstellung der Straßenanschlüsse, Aufbau und Einrichtung der Lichtsignalanlage, Beschilderung bzw. Umlegung des Verkehrs auf die Umleitungsstrecke. Danach beginnen die Rückbauarbeiten der vorhandenen Fahrbahnbefestigung im unmittelbaren Bauwerksbereich sowie der Abbruch der vorhandenen Brücke. Der Überbau, der Mittelpfeiler und das östliche Widerlager werden dabei vollständig abgebrochen. Das westliche Widerlager planmäßig nur zum Teil zurückgebaut. Darauf folgen die Herstellung der Baugrube sowie die Bodenverbesserungsmaßnahmen bzw. die Herstellung der UW-Betonsohle. Aufgrund der Baugrubentiefe von > 3 m ab OK Baugrubensohle ist eine Berme im Zuge der Baugrubenausbildung notwendig.

Anschließend beginnt die Herstellung der Fundamentplatten sowie die Widerlager- und Flügelwände in beiden Achsen. Nach Herstellung des Überbautraggerüsts erfolgt die Herstellung des Überbaus, ebenfalls in Ortbetonbauweise.

Die Hinterfüllung der Widerlager sollte zügig nach Herstellung des Überbaus durchgeführt werden, um den Baugrund im Bereich der neuen Straßenanschlüsse entsprechend zu konsolidieren. Danach erfolgen die Abdichtungsarbeiten, die Herstellung der Kappen inkl. Geländermontage sowie der Fahrbahnaufbau innerhalb des Baufeldes. Nach Fertigstellung der Brücken und Straßenarbeiten wird der Verkehr wieder zurück auf die S 174 geführt. Nun erfolgen noch

Restarbeiten: Pflasterarbeiten, Anschlussarbeiten zum Waldweg, Pflanzarbeiten etc. Zum Schluss wird die Baustelle vollständig beräumt und bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen werden gem. vorherigem Zustand wieder hergestellt.

Schutzmaßnahmen

Auf dem Flurstück 474/1 der Gemarkung Ober- und Niederhartmannsbach befindet sich das Naturdenkmal „Hoflinde an der Fischermühle in Hartmannsbach“.

Beeinträchtigungen des Baumes einschließlich des Wurzelbereichs sind während der gesamten Bauzeit auszuschließen. Das Naturdenkmal befindet sich in einem Abstand von 32 m zur Baufeldgrenze. Flächeninanspruchnahmen und eine Bautätigkeit außerhalb der Baufeldgrenze sind unzulässig.

Der Anschlusspunkt des nordöstlich zur Brücke gelegenen Waldwegs wird im Zuge des Brückenbaus neu hergestellt. Zum Schutz der Fußgänger wird ein Holmgeländer aus Holz entlang der Absturzkante zur Gottleuba hergestellt. Die Gründung erfolgt auf Einzelfundamenten. Der konstruktive Holzschutz ist zu beachten.

Baufeld

Für die Abwicklung und Umsetzung des Bauvorhabens ist die Ausweisung eines Baufeldes vorgesehen. Eine Baufeldfreimachung erfolgt innerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen.

Mit einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens zum Bestand nach Fertigstellung des Bauvorhabens ist nicht zu erwarten.

3 Beschreibung der untersuchten Varianten

Die folgende Beschreibung wurde dem technischen Erläuterungsberichts des Ingenieurbüros Dr. Löber zum Vorhaben entnommen.

Im Zuge des Ersatzneubaus des Brückenbauwerks über die Gottleuba zwischen Hartmannsbach und Bad Gottleuba wurde die Trassierung der Straßenachse in drei Varianten untersucht.

Bei der ersten Variante wurde der vorhandene Verlauf der S 174 im Wesentlichen übernommen, um den Eingriff in die Natur und das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten.

Bei der zweiten Trassenvariante wurde die Straßenachse, im Bereich der Brücke, in Richtung Norden eingedreht, um die Linienführung der S 174 zu optimieren. Gleichzeitig wird hierbei die Straßenkreuzung vergrößert.

In einer dritten Variante, wurde die Straßentrasse parallel zur Bestandsbrücke, in Richtung Süden, versetzt.

3.1 Variante 1 - Vorzugslösung

In der Variante I wird die Trasse der vorhandenen S 174 im Wesentlichen so übernommen. Somit erfolgt kein größerer Eingriff in angrenzende unversiegelte Bereiche. Eingriffe in Natur und Landschaft werden minimiert. Es wird lediglich die Straße inklusive eines beidseitigen Bankettes in den Anschlussbereichen der Brücke neu hergestellt.

3.2 Variante 2 - verworfen

Bei der zweiten Variante wurde das Hauptaugenmerk weniger auf den Eingriff in die Natur, sondern auf die verkehrstechnische Optimierung des Brücken- und des Kreuzungsbereiches nordöstlich der Brücke gelegt. Hierfür muss die Lage der Brücke im Vergleich zum Bestand nach Norden eingedreht werden. Der Winkel zwischen Straßen- und Flussachse wird kleiner, was zu einer schiefwinkligeren Brücke führt. Gleichzeitig wird durch die Optimierung der Verkehrsradien ein größerer Straßenquerschnitt im Kreuzungsbereich benötigt. Dies hat eine Versiegelung von zusätzlichen Flächen zur Folge.

3.3 Variante 3 - verworfen

Bei der Variante III wurde die Trassenführung hinsichtlich einer bauzeitlichen Nutzung der Bestandsbrücke, zur Aufrechterhaltung des Kfz-Verkehrs ohne die Notwendigkeit zur Herstellung einer Behelfsbrücke, geplant. Hierbei erfolgt, im Vergleich mit den anderen Varianten, der höchste Eingriff in Natur und Landschaft. Denn zusätzlich zum Brückenbauwerk, ist entlang des nördlich gelegenen Hangs, eine ca. 65,0 m lange Stützwand notwendig, um den bei dieser Trassierung entstehenden Geländesprung abfangen zu können.

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

4.1 Mensch und menschliche Gesundheit

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch werden Gesundheit, Wohlbefinden, Wohn- und Wohnumfeld sowie die Erholungs- und Freizeitnutzung betrachtet.

Im direkten Umfeld des Bauvorhabens besteht ein größeres Grundstück, welches sowohl Wohn als auch Nutzraum (privatgärtnerisch genutzte Fläche) aufweist. Die Waldstrukturen im angrenzenden Bereich weisen Wanderwege auf und dienen der Erholungs- und Freizeitnutzung. Diese Flächen dienen ebenfalls der Gesundheit und dem Wohlbefinden des Menschen, da Waldstrukturen das Lokalklima aufwerten. Lärmbelästigungen durch die Straße könne aufgrund des relativ geringen Verkehrsaufkommens vernachlässigt werden.

4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.2.1 Fauna

Avifauna

Im Rahmen von Brutvogelkartierungen (2022) für das Projekt wurden Nachweise von 18 Vogelarten erbracht. Für die Wasserramsel und die Gebirgsstelze wurden unterhalb der Brücke Nester nachgewiesen. Die Wasserramsel wird in der Vorwarnstufe der Roten Liste Sachsens geführt, die Gebirgsstelze gilt als ungefährdet. Die folgende Tabelle listet alle nachgewiesenen Vogelarten auf.

Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgäste (BÜRO OBST 2022)

RL-SN: Rote Liste Sachsen

RL-D: Rote Liste Deutschlands

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend

R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland

BNatSchG: b: besonders geschützt, s: streng geschützt

Status: BV: Brutvogel, NG/ Ü: Nahrungsgast/ Überflieger

Fett gedruckt: planungsrelevante Arten

Arten deutsche Bezeichnung (wiss. Bezeichnung)	BNatSchG	V SchRL Anh. I	B ArtSchV	Rote Listen		Status
				D	SN	
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	b	-	-	-	-	BV
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	b	-	-	-	-	BV
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	b	-	-	-	-	BV
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	b	-	-	-	-	NG/ Ü
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	b	-	-	-	-	BV
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	b	-	-	-	-	BV
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	b	-	-	-	-	BV
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	b	-	-	-	-	BV
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	b	-	-	-	-	NG/ Ü
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	b	-	-	-	-	BV
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	b	-	-	-	-	BV
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	b	-	-	-	-	BV
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	b	-	-	-	-	BV
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	b	-	-	-	V	BV
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	b	-	-	-	V	BV
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	b	-	-	-	V	BV
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	b	-	-	-	-	BV
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	b	-	-	-	-	BV

Fische

Die Gottleuba ist im vom Vorhaben betroffenen Bereich der Forellenregion zuzuordnen. Gemäß der übermittelten Daten des Landratsamtes Pirna, wurde im Vorhabensbereich die Groppe nachgewiesen. Die Groppe ist eine Art nach Anhang II der FFH-RL. Die Art ist nicht gefährdet und nach dem BNatSchG besonders geschützt.

Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet nachgewiesenen Fischarten (UNB 2022)

RL-SN: Rote Liste Sachsen

RL-D: Rote Liste Deutschlands

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend

R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland

BNatSchG: b: besonders geschützt, s: streng geschützt

Arten deutsche Bezeichnung (wiss. Bezeichnung)	BNatSchG	FFH-RL	BArtSchV	Rote Listen		Nachweis
				D	SN	
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	-	Anh. II	-	-	-	UNB 2022

Fledermäuse

Daten zu Fledermausvorkommen für das Plangebiet wurden durch das Landratsamt Pirna übermittelt. Für das Plangebiet liegen keine Nachweise vor, jedoch gibt es Nachweise aus den angrenzenden Gebieten. Das Gebiet wurde zudem durch Büro Obst hinsichtlich der Eignung als Lebensraum für Fledermäuse eingeschätzt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Strukturen im PR durch Fledermäuse genutzt werden. Sowohl das Brückenbauwerk als auch die älteren Straßenbäume weisen ein Potenzial als Habitat für Fledermäuse auf.

Nachfolgende Tabelle gibt die potenziell vorkommenden Arten wieder. Neben den Daten des Landratsamtes (LRA Pirna) wurde zudem der Managementplan (MaP LfULG) des FFH-Gebietes (DE 5049-302) ausgewertet.

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der potenziell im Planungsgebiet vorkommenden, gebäudespalten bewohnenden Fledermausarten

RL-SN: Rote Liste Sachsen

RL-D: Rote Liste Deutschlands

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet

R = extrem selten, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

FFH-RL Anh.: in den Anhängen II oder IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistete Arten

BNatSchG: S = streng geschützt, B besonders geschützt

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz- und Gefährdungsstatus				Quelle
		BNatSchG	FFH-RL	RL D	RL SN	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	S	II / IV	2	2	MaP LfULG 2010
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	S	IV	*	3	LRA Pirna 2022
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	S	IV	*	*	LRA Pirna 2022
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	S	II / IV	*	3	LRA Pirna 2022, MaP LfULG 2010
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	S	IV	V	V	LRA Pirna 2022
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	S	IV	*	V	LRA Pirna 2022

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz- und Gefährdungsstatus				Quelle
		BNatSch G	FFH-RL	RL D	RL SN	
Kleine Hufeisen-nase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	S	II / IV	2	2	MaP LfULG 2010

Die oben aufgeführten Arten werden im Anhang IV der FFH-RL geführt und sind somit artenschutzrechtlich relevant. Die Mopsfledermaus, das Große Mausohr und die Kleine Hufeisen-nase werden darüber hinaus im Anhang II der FFH-RL gelistet.

Säugetiere

Die Gottleuba wird nachweislich vom Fischotter (*Lutra lutra*) als Revier genutzt. Nachweise wurden durch das Landratsamt Pirna im Jahr 2022 übermittelt und liegen im Nahbereich des Brückenbauwerks. Es wurden sowohl Kot- als auch Markierungsspuren festgestellt.

Zudem werden die angrenzenden Waldstrukturen von Wildtieren genutzt, dazu zählen u. a. Wildschwein (*Sus scrofa*), Reh (*Capreolus capreolus*), Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) und Rotfuchs (*Vulpes vulpes*). Die Arten sind vom Vorhaben jedoch nicht betroffen.

Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet vorkommenden Säugetierarten (Landratsamt Pirna 2022)

RL-SN: Rote Liste Sachsen

RL-D: Rote Liste Deutschlands

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend

R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland

BNatSchG: b: besonders geschützt, s: streng geschützt

Arten deutsche Bezeichnung (wiss. Bezeichnung)	BNatSchG	FFH-RL	BArtSchV	Rote Listen		Nachweis
				D	SN	
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	s	Anh. II + IV	-	3	3	Landratsamt Pirna

Weitere Artengruppen

Aufgrund der Habitausstattung ist nicht mit den Artengruppen Amphibien, Reptilien, Libellen und Schmetterlingen zu rechnen.

Biologische Vielfalt

Aufgrund des FFH-Gebietes „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ wurde der Bereich von Berggießhübel bis Hartmannsbach als Kernfläche des großräumig übergreifenden Biotopverbundes in Sachsen ausgewiesen. Die ausgewiesenen Kernflächen entlang der Gottleuba dienen als Habitatfläche für Wasseramsel, Fischotter und Groppe.

Der Gottleuba kommt eine Bedeutung als Trittsteinbiotope bzw. Biotopverbundelement zu.

Die biologische Vielfalt ist aufgrund der angrenzenden Biotope gegeben. Der Vorhabensbereich selber ist anthropogen geprägt und weist aufgrund dessen keine biologische Vielfalt auf.

4.2.2 Pflanzen

Der Untersuchungsraum wird geprägt durch den Fluss Gottleuba sowie angrenzende Offenland- und Waldstrukturen. Zudem verläuft die S 174 von Südwesten nach Nordosten, die Brücke über die Gottleuba stellt den zentralen Punkt dar. Das Gebiet wird zudem von kleineren Straßen und Wegen geprägt. Eine Wohnsiedlung im direkten Umfeld besteht nicht, jedoch befindet sich im Osten ein größeres Grundstück, welches als bäuerliche Ausprägung kartiert wurde. Hier besteht sowohl eine Wohn- als auch eine gärtnerische Nutzung. Folgende Biotoptypen wurden festgestellt (mit Angabe Bedeutung und Gesamtempfindlichkeit):

Tabelle 5: Biotop- und Nutzungstypen/ Bedeutung und Empfindlichkeit

Code	Biotoptyp	Bedeutung	Gesamtempfindlichkeit
2	Gewässer		
21	Fließgewässer		
21 200 32	Bach mit ruderalem Saum, künstliche Befestigung, Uferverbauung	mittel	gering
21 400 32	Fluss mit ruderalem Saum, künstliche Befestigung, Uferverbauung	mittel	hoch
25	Bauwerke am Gewässer		
25 500	sonstige	gering	gering
4	Grünland, Ruderalflur		
42	Ruderalflur, Staudenflur		
42 100	Ruderalflur, trocken-frisch	mittel	gering
5	Magerrasen		
510	anstehender Fels	mittel	mittel
6	Baumgruppen, Hecken, Gebüsch		
61	Feldgehölz/Baumgruppe		
61 400	Feldgehölz/ Baumgruppe, Laubmischbestand	hoch	mittel
62 400	Baumreihe, Laubmischbestand	hoch	mittel
64 100	Solitär	hoch	mittel
7	Wälder und Forsten		
72	Nadelwald (Reinbestand)		
72 904 3	Sonstiger Nadelholzreinbestand, differenziert/ Baumart nicht erkannt, Altersstufe: Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)	gering	gering
73	Laub-Nadel-Mischwald		
73 219 3	Laub-Nadel-Mischwald, Hauptbaumart: Buche, Nebenbaumart: Fichte, Begleiter: sonstiges Laubholz/ nicht differenziert/ Baumart nicht erkannt, Altersstufe: Baumholz bis Altholz (BHD >40 cm)	hoch	hoch
78	Waldrandbereiche/ Vorwälder		
78 400	Schlagfluren	gering	gering
9	Siedlungen, Infrastruktur, Grünflächen		
91	Wohngebiet		
91 320	Bäuerlicher Hofstandort, Einzelgehöft	gering	sehr gering
94	Grün- und Freiflächen		
94 800	Garten, Gartenbrache, Grabeland	mittel	gering
95	Verkehrsflächen		
95 120 3	Landstraße, Bundesstraße mit ruderalem Saum	sehr gering	sehr gering
95 130 3	sonstige Straße mit ruderalem Saum	sehr gering	sehr gering
95 140	Wirtschaftsweg, sonstige Wege	sehr gering	sehr gering

4.3 Fläche/ Flächenverbrauch und Boden

Im Planungsraum bestehen in den Niederungsbereichen des Flusslaufs Vega-Gley aus fluviolimnogenem Schluff über fluviolimnogenem Kies führendem Sand, im westlichen Bereich bestehen Lockersyrosem-Regosol aus gekipptem Lehmschutt, im Norden podsolige Braunerde aus umgelagertem Grussand über Schutt und im Süden Braunerden aus periglaziärem Grus führendem Sand über verwittertem Schutt und Braunerde aus periglaziärem Lehmgrus über periglaziärem Schutt.

Betroffen von dem Vorhaben sind lediglich die Vega-Gley-Böden im Niederungsbereich der Gottleuba. Im unmittelbaren Straßenbereich sind die natürlich anstehenden Böden in ihrer Bodenstruktur und ihrem Bodengefüge durch gärtnerische Nutzung, Abgrabung, Überschüttungen sowie durch Versiegelung bzw. Teilversiegelung in unterschiedlicher Intensität anthropogen überformt und verändert worden. Für gärtnerisch genutzte Böden ist neben einer Zerstörung der natürlichen Horizontierung auch eine Anreicherung von Humus und Nährstoffen kennzeichnend.

Den Vega-Gleyen wird eine hohe Bedeutung für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit im Naturhaushalt zugewiesen.

Die gärtnerisch genutzten Böden sind durch die intensive Bewirtschaftung und einer teilweisen Bebauung in ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt eingeschränkt, so dass die Bedeutung der Böden in der Gesamtbetrachtung abgestuft werden muss. Die technogen überformten Böden im Bereich der Siedlungsflächen und Verkehrstrassen weisen in der Gesamtbewertung eine geringe bis sehr geringe Bedeutung für den Naturhaushalt auf. Keine bzw. eine sehr geringe Bedeutung für den Naturhaushalt besitzen die versiegelten bzw. überbauten Böden.

Durch das Vorhaben kommt es nicht zu einer erhöhten Flächenbeanspruchung, da der Ersatzneubau bestandsnah errichtet wird. Lediglich während der Bauzeit kommt es zur Beanspruchung von 4.000 m², welche jedoch vollständig dem Bestand entsprechend wiederhergestellt werden können.

4.4 Wasser

4.4.1 Oberflächenwasser

Vom Vorhaben betroffen sind der Fluss Gottleuba und der Hartmannsbach. Die Gottleuba ist ein Gewässer 1. Ordnung und beginnt unterhalb der Talsperre Gottleuba und mündet in die Bahra im Norden. Der Flusslauf ist 8,7 km lang. Die Gottleuba ist ein natürliches Gewässer und gehört zu den grobmaterialreichen, silikatreichen Mittelgebirgsbächen (gemäß LAWA). Die Gewässersohle besteht überwiegend aus Grobmaterial wie Schotter, Steine und Schotterbänken. In den schwach durchströmten Bereichen sowie den Gleithangbereichen ist auch feinkörniges Substrat zu finden. Das Profil ist meist sehr flach ausgebildet. Typisch sind die Abwechslung von Schnellen und Stillen, unterhalb von Querstrukturen (Totholz, Wurzeln) bilden sich tiefe Kolke. Der Gewässertyp neigt zur Versauerung. Im Vorhabensbereich ist das Gewässer stark verbaut und die Sohle befestigt. Die Brücke der S 174 verläuft über die Gottleuba.

Der Hartmannsbach ist ein Gewässer 2. Ordnung, entspringt im Süden der Ortslage Hartmannsbach und mündet nach ca. 1,5 km in die Gottleuba. Im Vorhabensbereich ist das Gewässer stark verändert. Der Verlauf ist begradigt, das Ufer ist mit einer Stützwand befestigt, die Sohle ist gemauert. Das Gewässer ist teilweise verrohrt. Weiter westlich, außerhalb des

Vorhabensbereichs, handelt es sich jedoch um einen natürlichen Bachlauf.

Der Untersuchungsraum liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet.

4.4.2 Grundwasser

Das Vorhaben befindet sich auf dem Grundwasserkörper Gottleuba (DESN_EL-1-7). Es gehört zum Flusseinzugsgebiet der Elbe und zum Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster.

Der Grundwasserkörper befindet sich im Landkreis Sächsische Schweiz – Osterzgebirge, im Naturraum Osterzgebirge. Der Naturraum wird von Festgestein geprägt. Das Grundwasser steht im Baubereich in einer Tiefe von 4 m unter Flur an, in niederschlagsreichen Perioden ist mit höheren Grundwasserständen zu rechnen. Der chemische sowie der mengenmäßige Zustand sind gut. Das Bewirtschaftungsziel der Grundwassermenge sowie des chemischen Zustands wurde 2021 erreicht.

Eine Entnahme von Trinkwasser gemäß Artikel 7 WRRL wird nicht vorgenommen. Im Bereich des Grundwasserkörpers befinden sich sieben wasserabhängige FFH- und/ oder Vogelschutzgebiete.

4.5 Klima und Luft

Der Untersuchungsraum stellt klimatisch einen günstigen Standort dar. Die Verkehrsbelastung durch die S 174 ist eher gering. Es besteht keine höhere Siedlungsdichte. Der Fluss Gottleuba stellt eine Kaltluftbahn im Vorhabensbereich dar. Zudem wirken die Waldbestände sich bioklimatisch günstig aus.

4.6 Landschaft/ Erholungseignung

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum wird ebenfalls durch die Waldstrukturen, die Gottleuba und die S 174 geprägt. Eine Siedlungsnutzung besteht nur in eingeschränktem Sinne (keine größere Wohnnutzungsflächen). Die Waldstrukturen weisen eine Erholungsfunktion auf.

4.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsraum bestehen keine Kulturdenkmale oder sonstige Sachgüter.

4.8 Schutzgebiete

Der Untersuchungsraum liegt im FFH-Gebiet „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ (DE 5049-302, landesinterne Nr. 182) sowie im Landschaftsschutzgebiet „Unteres Osterzgebirge“ (SG-Nr. d 75).

4.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Entsprechend § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG sind bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen.

Diese sind im Rahmen der Untersuchung bei der Beurteilung der einzelnen Schutzgüter sowie der Ermittlung der Beeinträchtigungsrisiken für die Schutzgüter weitestgehend mit eingeflossen. So werden in dem hier gewählten Untersuchungsansatz letztlich nicht strikt voneinander

getrennte Schutzgüter betrachtet, sondern bestimmte Funktionen des Naturhaushaltes, die sich einzelnen Schutzgütern zuordnen lassen, deren konkrete Ausprägung aber schutzgutübergreifend zu bestimmen ist. Räumlich abgrenzbare und herauszuhebende „Wechselwirkungskomplexe“ mit einem besonders ausgeprägten funktionalen Wirkungsgefüge werden durch die Vorgehensweise sicher ermittelt.

Des Weiteren ist zu betrachten, inwiefern kumulative Wirkungen des Vorhabens mit anderen Plänen und Projekten Dritter zu erwarten sind. Hierfür wurden die vorliegenden Daten aus dem Raumordnungskataster ausgewertet.

Vorhaben, deren Wirkungen im Zusammenhang mit den Wirkungen der in dieser Unterlage zu beurteilenden Baumaßnahme die Erheblichkeitsschwelle durch entsprechende Wechselwirkungen und/ oder Überschneidungen überschreiten können, sind nicht bekannt.

5 Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

5.1 Mensch und menschliche Gesundheit

baubedingte Auswirkungen

Auswirkungen auf das Wohnumfeld sind durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten, Siedlungen sind nicht betroffen.

Baubedingte Wirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut sind durch Lärm und Erschütterungen des Baustellenbetriebs und der zu erwartenden Schwerlasttransporte ableitbar, jedoch nicht als erheblich zu werten. Generell werden die Baufirmen vertraglich verpflichtet, die einschlägigen Gesetze und Verordnungen bezüglich der Arbeitszeiten und lärmerzeugenden Baumaschinen (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV) einzuhalten. So werden schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, verhindert und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt. Darüber hinaus finden die baulichen Aktivitäten außerhalb der Ortslage statt.

Durch den Einsatz von zahlreichen Baufahrzeugen und Maschinen können zeitlich begrenzt Luftverunreinigungen auftreten. Relevante nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen sind möglich, jedoch als temporär einzustufen. Darüber hinaus sind bei Anwendung von geeigneten, dem Stand der Technik entsprechenden Baumaschinen und unter Beachtung der Sicherheitsvorkehrungen an Baumaschinen und -geräten, z. B. täglich Prüfung der Baumaschinen auf Leckagen an Dichtungen und Anschlüssen sowie bei sachgemäßem Umgang, regelmäßiger Reinigung und sachgemäßer Lagerung von umweltgefährdenden Stoffen erhebliche Beeinträchtigungen durch Luftverunreinigungen auszuschließen.

Erhebliche Wirkungen auf die Erholungsnutzung des Gebietes können ebenfalls ausgeschlossen werden. Die baubedingten Wirkungen betreffen lediglich den Straßenkörper, es wird nicht in Waldstrukturen eingegriffen.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.

5.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.2.1 Fauna

Eine eigenständige Behandlung der europäisch streng geschützten Arten nach Anhang IV FFH-RL und wildlebenden europäischen Vogelarten nach Art. I VSchRL erfolgt einzelart- bzw. artengruppenbezogen im Artenschutzbeitrag (*Unterlage 19.2*). Ausschließlich nationalrechtlich streng geschützte Art wurden im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen.

baubedingte Auswirkungen

Mit der Baufeldfreimachung gehen Vegetationsstrukturen (Biotope) unterschiedlicher ökologischer Wertigkeit und Bedeutung zeitweilig als Lebensraum für die Flora und Fauna verloren. Die temporäre Inanspruchnahme von Habitaten führt zu einem Funktionsverlust der Flächen während der Bauzeit. In Abhängigkeit der Regenerationsfähigkeit der betroffenen Standorte und der zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands geplanten Maßnahmen können die Flächen nach Abschluss der Bauphase wieder eine Habitatfunktion übernehmen.

Darüber hinaus sind durch das Baugeschehen weitere Beeinträchtigungen von Lebensräumen einzelner Tierartengruppen entlang der Trasse zu erwarten. Die Ausweisung des Baufeldes führt zu temporären Barriere- und Zerschneidungswirkungen durch die zeitlich begrenzten Trennungen von Teillebensräumen. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung sind nachhaltigen Beeinträchtigungen etwa in Form von einer genetischen Verarmung oder der Verhinderung einer Ausbreitung von Arten auszuschließen.

Der baubedingte Verlust bzw. Beeinträchtigungen von Lebensräumen (Biotopen) mit besonderer Bedeutung für die Fauna stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar, für die eine Ableitung von zusätzlichen funktionalen Maßnahmen notwendig ist. Da der Lebensraumverlust unmittelbar mit der Baufeldfreimachung verbunden ist und die Tierlebensräume mit dem Baubeginn beeinträchtigt werden, können die bau- und anlagebedingten erheblichen Beeinträchtigungen je nach Betroffenheit art- bzw. artengruppenbezogen als gemeinsame Beeinträchtigung gesehen werden.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Erneuerung des Brückenbauwerkes 7a einschließlich der Anpassung der Nebenanlagen (Bankett, Böschungen) kommt es anlagebedingt zur Beanspruchung von Vegetationsstrukturen (Biotope) unterschiedlicher ökologischer Wertigkeit für den Naturhaushalt. Diese Flächen stellen zum Teil Lebensraum für einzelne Tierarten dar. Anlagebedingte Barrierewirkungen sind auszuschließen, da sich mit Umsetzung des Vorhabens die ökologische Durchgängigkeit der Gottleuba und der Wasserabfluss nicht verschlechtern. Darüber hinaus handelt es sich um die Erneuerung von Bestandsanlagen.

Der anlagebedingte Verlust von Lebensräumen (Biotopen) mit besonderer Bedeutung für die Fauna stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar, für die eine Ableitung von zusätzlichen funktionalen Maßnahmen notwendig ist. Der Lebensraumverlust wird je nach Betroffenheit art- bzw. artengruppenbezogen den Konflikten des Biotopverlustes/ -beeinträchtigung zugeordnet, da im vorliegenden Fall mit dem Verlust/ der Beeinträchtigung des Biotops potenziell vorkommende streng geschützte Arten beeinträchtigt werden.

Betriebsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.

arten-/ artengruppenbezogene Konfliktanalyse planungsrelevanter Arten

Brutvögel

Das nachgewiesene Artenspektrum der Artengruppe Vögel wurden im Artenschutzbeitrag im Hinblick auf das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft (vgl.

Unterlage 19.2). Für die Artengruppe sind **erhebliche** Beeinträchtigungen durch baubedingte Tötungen/ Verletzungen ableitbar.

Fische

Erhebliche Beeinträchtigungen von Fischen sind anlagebedingt auszuschließen. Baubedingte **erhebliche** Beeinträchtigungen durch direkte Schädigung/ Verletzung von Individuen können vorhabensbedingt nicht ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Bauarbeiten können temporär Schwebstoffe in die Gottleuba eingetragen sowie aufgewirbelt werden (z. B. beim Abbruch sowie Neubau des bestehenden Brückenbauwerks). Vorübergehende Beeinträchtigungen der Fischfauna in der Gottleuba durch eine Trübung des Wassers und Ablagerungen sind daher möglich. So können erhöhte Schwebstoffgehalte zu mechanischen Verletzungen der Kiemen bzw. zu einem Verkleben der Kiemen infolge erhöhter Schleimproduktion führen. Erhöhte Fischeiermortalität infolge von Sedimentablagerungen und Störungen der Laichentwicklung sind ebenfalls möglich. Der Eintrag von umweltgefährdenden Stoffen während möglicher Hochwasserereignisse kann zu weiteren Schädigungen von Individuen führen. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen sind Maßnahmen zur Vermeidung vorzusehen.

Eine Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit des Lebensraumes Gottleuba ist baubedingt **nicht** gegeben. Erhebliche Beeinträchtigungen sind auszuschließen.

Fledermäuse

Innerhalb des Planungsraumes ist potenziell das Vorkommen von 7 Fledermausarten möglich. Sämtliche nachgewiesene Arten sind national- sowie europarechtlich streng geschützt und daher als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung einzustufen.

Im Artenschutzbeitrag wurden die Fledermäuse hinsichtlich des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft (vgl. *Unterlage 19.2*). Für die Artengruppe sind **erhebliche** Beeinträchtigungen durch baubedingte Tötungen/ Verletzungen und durch den Verlust potenzieller Zwischenquartiere im Rahmen der Baufeldfreimachung ableitbar (Abbruch Brückenbauwerk, Fällung Altgehölze). Dies stellt ebenfalls eine **erhebliche** Beeinträchtigung der Artengruppe dar.

Fischotter

Der nachgewiesene Fischotter wurde im Artenschutzbeitrag im Hinblick auf das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft (vgl. *Unterlage 19.2*). Für die Art sind **erhebliche** Beeinträchtigungen durch baubedingte Tötungen/ Verletzungen ableitbar.

Es wurden folgende Konflikte abgeleitet:

- bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung der Avifauna
- baubedingte Beeinträchtigung der Artengruppe Fische
- bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung der Artengruppe der Fledermäuse
- baubedingte Beeinträchtigung des Fischotters.

5.2.2 Pflanzen

baubedingte Auswirkungen

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme technologischer Baufelder führt zu einer

bauzeitlich begrenzten Inanspruchnahme von Vegetationsstrukturen unterschiedlicher ökologischer Wertigkeit. Die temporäre Beeinträchtigung der krautigen Vegetation (1.570 m²), des Waldsaums (151 m²), der Gewässer (247 m²) sowie der in den Bestand zurück zu führenden Gartenfläche (17 junge Obst- und Ziergehölze) während der Bauphase ist **nicht als erheblich** zu werten, da diese Biotope nach Umsetzung von Rekultivierungsmaßnahmen ggf. in Verbindung mit Tiefenlockerungen kurzfristig wiederherstellbar sind. Die Biotope stehen dem Naturhaushalt nach Abschluss der Bautätigkeit wieder zur Verfügung. Das Ausgangsbiotop kann kurzfristig wiederhergestellt werden bzw. sich innerhalb eines kurzen Zeitraumes wieder einstellen.

Durch die Ausweisung und Inanspruchnahme des Baufeldes werden baubedingt 2 Bäume gefällt. Dies führt zu erheblichen Beeinträchtigungen. Hierbei handelt es sich um zwei ältere Bäume, welche bereits einen höheren naturschutzfachlichen Wert aufweisen.

Hieraus resultiert die Kompensation im Verhältnis 1 : 2,0. Die Kompensation erfolgt durch eine Ersatzpflanzung.

Es wurde folgender Konflikt abgeleitet:

- bau- und anlagebedingter Verlust von Einzelbäumen.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Im Zuge des geplanten Vorhabens ist es notwendig zwei Einzelbäume zu fällen. Dies erfolgt bereits während der Baufeldfreimachung, somit wird der Verlust bereits bei den baubedingten Auswirkungen ausreichend betrachtet. Ebenso die nicht erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen entstehen mit der Baufeldfreimachung und werden deshalb hier nicht noch einmal aufgeführt.

5.3 Fläche/ Flächenverbrauch und Boden

baubedingte Auswirkungen

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch die technologischen Baufelder führt bauzeitlich begrenzt zu einer Verdichtung und Überformung der obersten Bodenhorizonte. Insgesamt kommt es während der Bauphase zu einer zeitweiligen Beeinträchtigung von natürlichem sowie anthropogen vorbelastetem Boden und dessen Funktionen für den Naturhaushalt. Insgesamt beträgt der bauzeitliche und damit temporär betroffene Flächenumfang ca. 0,4 ha.

Durch das geplante Bauvorhaben werden Böden beansprucht, deren zeitweilige Funktionsbeeinträchtigungen durch die Umsetzung von Tiefenlockerungs- und Rekultivierungsmaßnahmen wiederherstellbar sind. Nach Abschluss der Bautätigkeit bleiben somit keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden und Fläche zurück.

Es konnte folgender Konflikt abgeleitet werden:

- baubedingte Flächeninanspruchnahme durch technologische Baufeldstreifen.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten. Es kommt nicht zu einer erhöhten Versiegelung.

5.4 Wasser

5.4.1 Oberflächenwasser

baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen des Ersatzneubaus der Brücke über die Gottleuba ist es notwendig den Mittelfeiler sowie ein Widerlager im Gewässerbereich abzubauen. Während dieser Arbeiten kann es zu Beeinträchtigungen des Gewässers kommen. Der Eintrag von Feststoffen durch die Abbrucharbeiten ist wahrscheinlich.

Um die Entwässerung des Hartmannsbaches in die Gottleuba auch während der Bauarbeiten zu gewährleisten wird dieser verrohrt. Dies führt jedoch nicht zu erheblichen Wirkungen auf das Gewässer, da diese weiterhin fließen kann. Zudem besteht hier bereits teilweise eine Verrohrung sowie ein starker Gewässerverbau. Weiterhin wird während der Bauarbeiten anfallendes Bauwasser nach einer Reinigung wieder in die Gottleuba geleitet.

Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen sind die Wirkungen nicht als erheblich zu werten.

Es konnten folgende Konflikte abgeleitet werden:

- potenzieller, baubedingter Eintrag von Feststoffen während der Abbrucharbeiten in die Gottleuba
- baubedingter Eintrag von Schadstoffen durch Einleitung von Baugrubenwasser in die Gottleuba

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

5.4.2 Grundwasser

Wirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten. Es kommt nicht zu erheblichen Eingriffen in das Grundwasser.

5.5 Klima und Luft

Lokalklima

Wirkungen auf Klima und Luft sind nicht zu erwarten. Es kommt nicht zu erheblichen Wirkungen auf klimarelevante Faktoren.

Globaler Klimaschutz

Das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) dient der Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie der europäischen Zielvorgaben. Wesentlichstes Ziel ist, die bundesweiten Treibhausgasemissionen (THG, z. B. Kohlen(stoff)dioxid - CO₂, Lachgas N₂O, Methan - CH₄) gemäß § 3 Abs. 1 KSG schrittweise zu reduzieren. Die Ziele des Gesetzes sind bei Straßenbauvorhaben zu berücksichtigen.

Bei der Einbindung von Kohlenstoff spielen insbesondere Wälder und Gehölze als Netto-Kohlenstoffspeicher eine entscheidende Rolle.

Vorhabensbedingt kommt es zum dauerhaften Verlust von 19 Bäumen und der Einkürzung einer Baumkrone. Dabei handelt es sich überwiegend um junge Obst- und Ziergehölze innerhalb einer Gartenfläche. Hier sind 17 Gehölze betroffen, denen hinsichtlich der Kohlenstoffbindung aufgrund des Bestandsalters eine nachrangige Bedeutung zuzuweisen ist. Der Verlust

von 2 Altbäumen (DU 0,40 m/ 0,35 m) ist als erheblich zu werten. Eine Kompensation erfolgt jedoch durch die Ergänzungspflanzung von 4 Bäumen innerhalb einer bestehenden Baumreihe in der Gemarkung Breitenau (Kompensationsverhältnis 1:2). Im Rahmen der Rekultivierung der Gartenfläche werden die gefälltten Obst- und Ziergehölze durch 17 Neupflanzungen ersetzt. Nachteilige Auswirkungen auf den globalen Klimaschutz sind nach Umsetzung des Vorhabens durch Umsetzung der Pflanzungen nicht zu verzeichnen.

5.6 Landschaft/ Erholungseignung

Wirkungen auf das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten. Es kommt nicht zu erheblichen Eingriffen in das Landschaftsbild.

5.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Wirkungen auf kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten, da diese im Untersuchungsraum nicht vorhanden sind.

5.8 Schutzgebiete

Die Wirkungen auf das FFH-Gebiet DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“, werden in einem separaten Kapitel betrachtet. Die Wirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet „Unteres Osterzgebirge sind durch geeignete Maßnahmen abzuwenden. Innerhalb des Planfeststellungsverfahrens ist eine Genehmigung für Bauarbeiten innerhalb des LSG zu beantragen.

5.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Entsprechend § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG sind bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen.

Diese sind im Rahmen der Untersuchung bei der Beurteilung der einzelnen Schutzgüter sowie der Ermittlung der Beeinträchtigungsrisiken für die Schutzgüter weitestgehend mit eingeflossen.

Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die bereits in den entsprechenden Kapiteln in die schutzgutbezogenen Darstellungen behandelt wurden, sind z. B.:

- die Abhängigkeit zwischen den abiotischen Gegebenheiten und der realen Vegetation durch die Erfassung von Biotoptypen,
- der Einfluss von Wirkungen auf Biotope und der faunistischen Ausstattung des Untersuchungsraumes,
- die Abhängigkeit zwischen den einzelnen Parametern der Bodenformen und dem Grundwasser z. B. durch Einschätzung der Grundwasserempfindlichkeit,
- die Einschätzung der Erholungsfunktion landschaftlicher Teilräume für den Menschen unter Berücksichtigung der Landschaftsbildqualität.

5.10 Unfälle und Katastrophen

Sollten durch das Vorhaben neben erheblichen Umweltauswirkungen auch Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe, zum Beispiel durch schwere Unfälle oder Katastrophen nicht ausgeschlossen werden können, ist gem. § 16

Abs. 3 UVPG hierauf gesondert einzugehen.

Das Vorhaben beinhaltet den Ersatzneubau des BW 7a über die Gottleuba im Zuge der S 174 mit dem wesentlichen Ziel, bestehende Verkehrssicherheitsdefizite zu beseitigen. Unfallrisiken sollen somit generell verringert werden. Eine erhöhte oder erhebliche Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist durch das Vorhaben nicht gegeben. Zweifelslos können Straßenunfälle niemals ausgeschlossen werden. Diese gehen jedoch nicht über das bisherige Niveau hinaus.

6 Ergebnisse des Artenschutzfachbeitrages

In der Vorprüfung (Potenzialabschätzung) wurde das potenzielle Vorkommen streng geschützter Arten der Artengruppen Amphibien, Reptilien, Säugetiere einschließlich Fledermäuse, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Weichtiere sowie Farn- und Samenpflanzen im UR geprüft.

Die im Zuge der Begehungen durch das Büro Karsten Obst (2022), den übermittelten Daten des Landratsamtes, des Managementplans zum FFH-Gebiet Gottleubatal und angrenzende Waldgebiete sowie im Ergebnis der Potenzialanalyse für den Untersuchungsraum ermittelten Artvorkommen aus den Gruppen der Brutvögel, Fledermäuse und sonstige Säugetiere wurden hinsichtlich der speziellen Betroffenheit durch Schädigungs- und Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft und kurz bewertet (Relevanzprüfung). Entsprechend der Relevanz der einzelnen Arten ergab sich ein Artenspektrum (Arten nach Anhang IV FFH-R bzw. Artikel 1 VSchRL), welches artenbezogen bzw. artengruppenbezogen gesondert in der Konfliktanalyse betrachtet wurde. In der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden 18 Vogelarten, 1 sonstige Säugetierart und 7 Fledermausarten untersucht.

Insgesamt wurden für

- 7 Fledermausarten in der artenbezogenen Betrachtung Schädigungs- und Störungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG durch geeignete Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ausgeschlossen,
- 1 sonstige Säugetierart in der artenbezogenen Betrachtung Schädigungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen,
- 16 Vogelarten in der artengruppenbezogenen Betrachtung Schädigungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen,
- 2 Vogelarten in der artenbezogenen Betrachtung Schädigungs- und Störungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung kann für alle im Untersuchungsraum vorkommenden bzw. potenziell vorkommenden Arten, teilweise unter Anwendung von artspezifischen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen, eine Schädigung ausgeschlossen werden. Eine Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen nach § 45 (7) BNatSchG ist **nicht** erforderlich.

7 Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Innerhalb des Untersuchungsraumes befindet sich das Fauna-Flora-Gebiet „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ DE 5049-302.

Im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (vgl. *Unterlage 19.3*) sind durch das geplante Bauvorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ bzw. der Kohärenz des Netzes

Natura 2000 ableitbar.

Die Funktionsfähigkeit des FFH-Gebietes hinsichtlich der Erhaltungsziele ist auch nach der Realisierung des geplanten Baubauvorhabens weiterhin gewährleistet.

Das Bauvorhaben ist mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ verträglich.

8 Ergebnisse Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Es wurde die potenzielle Betroffenheit des Oberflächenwasserkörpers (OWK) Gottleuba-2 (DESN_53714-2) sowie des Grundwasserkörpers (GWK) Gottleuba (DESN_EL_1-7) durch das Bauvorhaben geprüft. Die Gottleuba als OWK befindet sich derzeit in einem guten ökologischen Zustand, jedoch in einem schlechten chemischen Zustand und ist morphologisch stark verändert. Der GWK ist in einem mengenmäßig und chemisch guten Zustand.

Das Vorhaben wurde den Fallgruppen Querbauwerke und Entwässerung zugeordnet. Bei der Fallgruppe Querbauwerke wurde lediglich der Schwebstoffgehalt als baubedingt relevant eingestuft und näher betrachtet. Diese Wirkung ist jedoch nur temporär während der Abbrucharbeiten zu erwarten und führt nicht dauerhaft zu einer Verschlechterung des Zustands des OWK. Die Fallgruppe Entwässerung beinhaltet die betriebsbedingten Wirkungen und führt nicht zu erheblichen Änderungen zur bisherigen Entwässerung des Straßenkörpers in die Gottleuba. Die Erreichung bzw. Haltung des guten ökologischen Zustands ist weder für den OWK noch für den GWK gefährdet.

9 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (vgl. *Unterlage 19.0*) ergeben sich zur Vermeidung/ Verminderung sowie zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft die folgenden Maßnahmentypen:

▪ Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF})

Im Rahmen des Artenschutzbeitrages (ASB) wurde ein Maßnahmenkonzept, bestehend aus artenschutzrechtlichen Vermeidungs- (XV_{CEF}) und Ausgleichsmaßnahmen (XA_{CEF}) entwickelt. Diese artspezifisch festgesetzten Maßnahmen sind nach § 44 Abs. 5 BNatSchG geeignet, das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auf europarechtlich streng geschützte Arten (Arten nach Anhang IV FFH-RL, Arten nach Artikel 1 VSchRL) zu verhindern. Die geplanten Maßnahmen vermindern artgruppenspezifisch gleichzeitig unvermeidbare Beeinträchtigungen auf nationalrechtlich geschützte sowie ungeschützte Arten.

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen der *Avifauna* gelten generell die zeitlichen Vorgaben gemäß § 39 (5) BNatSchG zur Baufeldräumung für Gehölzrodungen/-fällungen. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes ist die Rodung von Gehölzen und die Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar vorzunehmen (1V_{CEF}).

Ein Abweichen von diesen Vorgaben ist möglich, wenn vor Beginn der Baufeldräumung eine Begutachtung der im Baufeld vorhandenen geeigneten Habitatstrukturen durch geeignete Fachkundige auf Brutvorkommen erfolgt. Sollte ein Fachkundiger die

Unbedenklichkeit bestätigten, kann die Baufeldräumung ohne zeitliche Einschränkungen erfolgen. Sind Brutvorkommen nachweislich vorhanden, erfolgt die Baufeldräumung entsprechend der zeitlichen Einschränkungen. Abhängig von verschiedenen Faktoren ist eine Abweichung von der angegebenen Zeitenbeschränkung nach Abstimmung mit der Naturschutzbehörde möglich. Weiterhin sind, aufgrund der unter dem Brückenbauwerk festgestellten Brutplätze, Vergrämuungsmaßnahmen ab Februar vorzunehmen. Dies soll verhindern, dass die Wasseramsel und die Gebirgsstelze ihre Brutplätze wieder aufsuchen (**2V_{CEF}**).

Zur Vermeidung von Falleneffekten wird in den Baugruben während der gesamten Bauphase täglich nach Abschluss der Arbeiten für die Dämmerungs- und Nachtstunden eine Ausstiegshilfe angeordnet, durch die der Fischotter im Falle des Hineinfallens die Baugrube selbständig verlassen kann. Alternativ kann eine Abdeckung der Baugrube zur Vermeidung des Hineinfallens von Tieren erfolgen (**3V_{CEF}**).

Zum Schutz der Artengruppe Fledermäuse werden ebenfalls zeitliche Einschränkungen festgeschrieben. Die Bauarbeiten haben außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse zu erfolgen (Dämmerungs- und Nachtzeit) (**4V_{CEF}**).

Weiterhin ist eine Kontrolle der zu fällenden Bäume hinsichtlich einer Quartiernutzung durch einen Fachkundigen durchzuführen. Da eine Besiedlung kurzfristig erfolgen kann, ist die Baumfällung durch einen Fachkundigen zu begleiten (**5V_{CEF}**).

Das Brückenbauwerk weist Risse und Spalten auf, welche ebenfalls von Fledermäusen als Quartier genutzt werden können. Aufgrund dessen ist auch das Brückenbauwerk kurz vor dem Abriss hinsichtlich einer Quartiernutzung durch Fledermäuse zu kontrollieren. Dies erfolgt durch einen Fachkundigen. Zudem sind die geeigneten Risse und Spalten bei Nachweisen so zu verschließen, dass vorkommende Fledermäuse zwar aus-, aber nicht wieder einfliegen können (Folie oder ähnliches) (**6V_{CEF}**).

Folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sind Bestandteil des Maßnahmenkonzeptes und werden mit den Maßnahmen zur Schadensbegrenzung aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung teilweise zusammengefasst:

- | | |
|--|---|
| 1V_{CEF} | Einhaltung von Zeitvorgaben für die Gehölzrodung und Baufeldfreimachung |
| 2V_{CEF} | bei Bauzeitraum innerhalb Brutzeit Ausnahmegenehmigung und Vergrämuungsmaßnahmen |
| 3V_{CEF}/8M_{FFH} | Tägliche Sicherung der Baugruben während der Dämmerungs- und Nachtstunden mit einer Ausstiegshilfe für den Fischotter bzw. Verschluss der Baugruben |
| 4V_{CEF}/7M_{FFH} | Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeit) |
| 5V_{CEF} | Kontrolle der Altgehölze auf Quartiernutzung Fledermäuse, Begleitung Baumfällungen durch Fachkundigen |
| 6V_{CEF} | Kontrolle des Brückenbauwerkes hinsichtlich des Besatzes durch Fledermäuse, evtl. Vergrämuungsmaßnahmen |

▪ **Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF})**

Im Artenschutzbeitrag werden artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen abgeleitet und festgelegt, die nach § 44 Abs. 5 BNatSchG geeignet sind, das Eintreten von

Zugriffsverboten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern.

Die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen - Measures which ensure the continuous ecological functionality) dienen der Sicherung der durchgängigen ökologischen Funktionalität. Zum Erreichen des Ziels der Funktionsfähigkeit der Maßnahme zum Zeitpunkt des Eingriffs werden die artenschutzrechtlichen Maßnahmen zeitlich vorgezogen vor dem relevanten Eingriff umgesetzt. Zur Absicherung der Zielerfüllung kann ein Risikomanagement erforderlich werden.

Im Rahmen des Vorhabens werden zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang Nistkästen am Brückebauwerk (unterhalb) angeordnet (**1A_{CEF}**). Es wurden drei Nester der Wasserramsel und zwei Nester der Gebirgsstelze festgestellt. Der Ausgleich erfolgt 1 : 1, demnach sind drei Kästen für die Wasserramsel und zwei Kästen für die Gebirgsstelze aufzuhängen.

Werden im Rahmen der Fledermausuntersuchungen bzw. der Baumfällungen Quartiere der Fledermäuse nachgewiesen, sind diese in einem Verhältnis von 1 : 1 auszugleichen. Je nach Art sind dann geeignete Standorte mit der UNB abzustimmen.

1A_{CEF} Aufhängen von 3 Nistkästen für Wasserramsel und 2 Nistkästen für Gebirgsstelze

2A_{CEF} Aufhängen von Fledermauskästen bei Nachweisen (Verhältnis 1 : 1)

▪ **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (V)**

Das geplante Bauvorhaben stellt nach § 14 (1) BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Verursacher eines Eingriffes ist nach § 15 Abs. 1 BNatSchG dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Der geplante Eingriff darf demnach die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nicht mehr als unvermeidbar beeinträchtigen (Vermeidungsgebot).

Im Rahmen des Baus sind verschiedene Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die eine Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldes (**1V**), Gehölzschutzmaßnahmen (**2V**) und eine Umweltbaubegleitung (**9V**) vorsehen.

Zur Vermeidung von direkten Schädigungen der aquatischen Fauna sowie der Gottleuba ist bei den notwendigen Arbeiten die allgemeine Sorgfaltspflicht zu beachten. Einträge von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen sowie zusätzlichen Sedimenten sind durch entsprechende Technologien auszuschließen (**3V**).

Baumaßnahmen dürfen nach § 14 (2) SächsFischVO nicht innerhalb der Schonzeiten für Fische durchgeführt werden. Die Gottleuba ist im Vorhabensbereich der Forellenregion zuzuordnen. Zum Schutz der Fischfauna erfolgen die Arbeiten, welche direkt im oder am Wasser durchgeführt werden, daher außerhalb der Fischschonzeit vom 01. Oktober bis zum 30. April. Sind Arbeiten während der Schonzeiten notwendig, ist eine fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung für Arbeiten im und am Gewässer während der Schonzeit zu beantragen. (**4V**).

Für die Gottleuba liegen im Vorhabensbereich Nachweise der Groppe vor. Die Art hat eine ganzjährige Schonfrist. Aufgrund dessen ist eine fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung für Arbeiten im und am Gewässer während der Schonzeit für die Groppe zu beantragen (**5V**).

Zum Schutz der Gottleuba vor Stoffeinträgen sind bei der Einleitung des anfallenden Baugrubenwassers aus der Wasserhaltung die Pumpensümpfe mit entsprechenden Filtersystemen auszustatten. Darüber hinaus erfolgt vor der Einleitung des in den Baugruben anfallenden Baugrubenwassers eine mechanische Reinigung in einem Absetzbecken. Hierdurch werden durch Sedimentation Feststoffe, Partikel und Feinstteile dem Wasser entzogen (6V).

Im Falle eines Hochwasserereignisses ist zur Vermeidung des direkten Eintrags umweltgefährdender Substanzen in das Grund- und Oberflächenwasser ein Havarieplan zu erarbeiten (7V).

Nach Umsetzung des Bauvorhabens werden die Baufelder und Baubetriebsflächen rekultiviert und entsprechend ihres Ausgangsbiototyps wiederhergestellt (8V).

Die nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen, zusammengefasst mit den Maßnahmen zur Schadensbegrenzung aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung, sind für das Vorhaben festgeschrieben:

1V/1M_{FFH}	Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldes
2V	Schutz des vorhandenen Gehölz- und Waldbestandes
3V/5M_{FFH}	Vermeidung des Eintrags von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen
4V	Beachtung der Fischschonzeit nach § 2 SächsFischVO, evtl. Beantragung fischereirechtliche Ausnahmegenehmigung Forellenregion
5V/3M_{FFH}	Beantragung fischereirechtliche Genehmigung Groppe
6V/6M_{FFH}	Reinigung der Baugrubenwässer vor der Einleitung in die Gottleuba
7V/4M_{FFH}	Erstellung eines Havarieplanes
8V	Rekultivierung des Baufeldes
9V/2M_{FFH}	Umweltbaubegleitung

▪ **Ersatzmaßnahme**

Nach § 15 (2) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist.

Aufgrund der geplanten Fällung von zwei Linden südlich des Brückenbauwerks, sind Ersatzpflanzungen im Verhältnis 1 : 2 erforderlich. Diese werden entlang der S 174n bei Breitenau realisiert. Die Pflanzung von vier Bäumen als Ergänzungspflanzung einer bestehenden Baumreihe ist vorgesehen (1E).

1E Ergänzungspflanzung bei Breitenau

▪ **Maßnahmen zur Schadensbegrenzung gemäß FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH)**

Im Zuge der technischen Planung wurden vorhabensbegleitende Maßnahmen definiert, die fest in den Bauablauf integriert werden. Die betreffenden Maßnahmen wurden bereits als fester Bestandteil des geplanten Bauvorhabens bei der Ermittlung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen berücksichtigt und werden zur rechtlichen Absicherung als vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung festgeschrieben.

1V/1M_{FFH}	Beschränkung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldes
9V/2M_{FFH}	Umweltbaubegleitung

5V/3M_{FFH}	Beantragung fischereirechtliche Genehmigung Groppe
7V/4M_{FFH}	Erstellung eines Havarieplanes
3V/5M_{FFH}	Vermeidung des Eintrags von fischschädigenden Bau- und Hilfsstoffen
6V/6M_{FFH}	Reinigung der Baugrubenwässer vor der Einleitung in die Gottleuba
4V_{CEF}/7M_{FFH}	Arbeiten außerhalb der Jagdzeiten der Fledermäuse (Dämmerungs- und Nachtzeiten)
3V_{CEF}/8M_{FFH}	Tägliche Sicherung der Baugruben während der Dämmerungs- und Nachtstunden mit einer Ausstieghilfe für den Fischotter bzw. Verschluss der Baugruben

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende UVP-Bericht beschreibt gemäß § 16 UVPG alle zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit notwendigen Merkmale des Ersatzneubaus des Brückenbauwerks der S 174 (BW 7a) über die Gottleuba.

Es werden alle Einwirkungsbereiche und der daraus resultierenden Auswirkungen schutzgut-spezifisch betrachtet. Es werden die Schutzgüter nach dem UVPG betrachtet:

- Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche/ Flächenverbrauch
- Boden
- Wasser
- Klima/ Luft
- Landschaft/ Erholungseignung
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Das Bauvorhaben beinhaltet den Abbruch der Bestandsbrücke über die Gottleuba sowie den Ersatzneubau. Der Ersatzneubau soll bestandsnah wiederhergestellt werden, somit wird so wenig wie möglich in umliegende Flächen eingegriffen. Da die Brücke unter Vollsperrung ersetzt wird, ist die Herstellung einer bauzeitlichen Ersatzbrücke notwendig. Diese wird in geringer Entfernung zum Vorhaben errichtet, die Umleitungsstrecke ist somit minimal.

Die Auswirkungen wurden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen untergliedert. Baubedingte Wirkungen ergeben sich durch das Bauvorhaben und die damit verbundenen Arbeiten - Baustellenfreimachung, Baustelleneinrichtung, Abrissarbeiten, Emissionen von Licht und Schadstoffen sowie Feststoffen. Anlagebedingte Wirkungen entstehen durch die Errichtung des Bauwerks und der damit verbundenen Flächeninanspruchnahme. Die anlagebedingten Wirkungen sind aufgrund des bestandsnahen Ersatzneubaus gering. Die betriebsbedingten Wirkungen entstehen durch den Betrieb der Straße. Es ist jedoch nicht mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch den Ersatzneubau zu rechnen. Die betriebsbedingten Wirkungen werden die bestehenden Vorbelastungen nicht überschreiten.

Durch das Vorhaben kommt es vor allem auf die Schutzgüter Boden/ Fläche, Tiere/ Pflanzen und Wasser zu negativen Wirkungen. Diese können jedoch mit geeigneten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen verbleiben keine erheblichen nachhaltigen

Beeinträchtigungen der Schutzgüter im Sinne des Umweltvorsorgegedankens.

11 Literatur- und Quellenverzeichnis

- ADAM, DR. K., NOHL, DR. W., VALENTIN, W. (1987): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft (Hrsg. Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen), Düsseldorf.
- AG BODENKUNDE (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. – 4. Auflage. Hannover.
- BASTIAN, O. & SCHREIBER, K.-F. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. – Jena, Stuttgart.
- BERGSTEDT, J. (1993): Handbuch Angewandter Biotopschutz: Ökologische und rechtliche Grundlagen, Merkblätter und Arbeitshilfen für die Praxis. – Landsberg.
- BINOT-HAFKE, M.; BALZER, S.; BECKER, N.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.
- BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24. – Bonn - Bad Godesberg.
- BMU - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.) (2000): Hydrologischer Atlas von Deutschland. Freiburg i. Br.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010):
- Übersicht der national bedeutsamen Verbundachsen und „Kernräume“ für Waldlebensräume.
 - Netzwerk für Wald bewohnende, größere Säugetiere (aus FUCHS, HÄNEL, LIPSKI, REICH, FINCK & RIECKEN (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland – Grundlagen und Fachkonzept.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 96. 194 S.).
- BROD, H.-G. (1993): Langzeitwirkung von Streusalz auf die Umwelt – Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen: Verkehrstechnik Heft V2. – Bergisch Gladbach.
- BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE UND DIE GEOLOGISCHEN LANDESÄMTER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. – 4. Auflage, Hannover.
- BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN – ABTEILUNG STRAßENBAU:
- Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau; 1985
 - HNL-S 99, Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau.
 - Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau, 1998.
 - Richtlinie für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS) – Ausgabe 2008.
 - Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.07.2022 (BGBl. I S 1362, ber. S. 1436) geändert worden ist.
- DEUTSCHER VERLAG FÜR GRUNDSTOFFINDUSTRIE GMBH (1995): Hydrogeologie der Bundesrepublik Deutschland (östlicher Teil), 1 : 500 000. – Leipzig/ Stuttgart.
- ELLENBERG, H.: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – 5. Auflage, Stuttgart (1982) Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Göttingen (1992).
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010.

- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 206/7 vom 22. Juli 1992, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003 und durch die Akte über die Bedingungen des Beitritts der Tschechischen Republik, der Republik Estland, der Republik Zypern, der Republik Lettland, der Republik Litauen, der Republik Ungarn, der Republik Malta, der Republik Polen, der Republik Slowenien und der Slowakischen Republik und die Anpassung der die Europäische Union begründenden Verträge, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 236/33 vom 23. September 2003.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997): Verordnung (EG) 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 61 vom 03. März 1997, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1497/2003 der Kommission vom 18. August 2003, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 215 vom 27. August 2003.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement: die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. – Luxemburg.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2004): Entscheidung der Kommission vom 7. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeographischen Region, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union L 382/1 vom 28.12.2004.
- FINKE, L. (1993): Berücksichtigung ökologischer Belange in der Raumplanung in der Bundesrepublik Deutschland. – Hannover.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands; IHW-Verlag, 85386 Eching.
- FUCHS, D., K. HÄNEL, J. JESSBERGER, A. LIPSKI, H. RECK, M. REICH, J. SACHTLEBEN, P. FINCK & U. RIECKEN (2007): National bedeutsame Flächen für den Biotopverbund. Natur und Landschaft 82 (8): 345-352. Verlag W. Kohlhammer.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM FREISTAAT SACHSEN vom 25. Juni 2019 (SächsGVBl. S 525), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. August 2019 (SächsGVBl. S. 762) geändert worden ist.
- GASSNER, E. & WINKELBRANDT, A. (1992): UVP: Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis; methodischer Leitfaden. – München.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag – Jena.
- HAIDER, L. (1936): Reichsbewertungsgesetz und Bodenschätzungsgesetz. – Beck'sche Kurzkommentare, Bd. 18. – München und Berlin.
- HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.
- JEDICKE, E. (1997): Die Roten Listen: Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotope in Bund und Ländern. – Stuttgart.
- JEDICKE, E.; FREY, W.; HUNSDORFER, M.; STEINBAUCH, E. (1996): Praktische Landschaftspflege: Grundlagen und Maßnahmen. – Stuttgart.
- JEDICKE, L. & JEDICKE, E. (1992): Farbatlas Landschaften und Biotope Deutschlands. – Stuttgart.
- JORDAN, H. & WEDER, H.-J. (1995): Hydrogeologie – Grundlagen und Methoden/ Regionale Hydrogeologie. – 2. Auflage, Stuttgart.

- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. – 2. Auflage, Stuttgart.
- KAULE, G. & H. RECK (1991): Straßen und Lebensräume - Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf Lebensräume von Pflanzen und Tieren. BMV [Hrsg.], Bonn-Bad Godesberg.
- KAULE, G. & H. RECK (1993): Straßen und Lebensräume. Forschungsvorhaben i. A. des Bundesministers für Verkehr. 230 S.
- LANA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2002): Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 - 21 BNatSchGNeuregG – Entwurf Stand Juni 2002.
- LANDESDIREKTION SACHSEN (LDS 2022): Raumordnungskataster für das FFH-Gebiet DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Wälder“ (Stand 28.11.2022). Dresden.
- LANDRATSAMT SÄCHSISCHE SCHWEIZ – OSTERZGEBIRGE (2022): Artdaten zum Vorhaben „S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach. (Stand 20.10.2022). Dippoldiswalde.
- LAWA-AO, BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2012): Rahmenkonzeption Monitoring – Teil B Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibungen – Arbeitspapier II Hintergrund- und Orientierungswerke für physikalisch-chemische Komponenten. – o. O. ; Stand 7.03.2007.
- LBM – LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2014): Auswirkungen von straßenbürtiger Stickstoffdeposition auf FFH-Gebiete – Leitfaden.
- LFULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010): Managementplan für das SCI Nr. 182 – Gottleubatal und angrenzende Laubwälder [EU-Nr. 5049-302]. 30.11.2010. Dresden.
- LFULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (o. J.): iDA (interdisziplinäre Daten und Auswertung) Datenportal für Sachsen. (<https://www.umwelt.sachsen.de/datenportal-ida-4626.html>).
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG (LUBW) (2008): Technische Regeln zur Ableitung und Behandlung von Straßenoberflächenwasser.
- NABU (2015): Berichte zum Vogelschutz, 5. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands Heft 52.
- PERRINS, CH. (1987): Pareys Naturführer Plus Vögel Biologie + Bestimmen + Ökologie. – Hamburg, Berlin.
- RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H. & SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung, Angewandte Landschaftsökologie, Heft 51 BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERES ELBTAL/ OSTERZGEBIRGE (2020): Regionalplan Oberes Elbtal/ Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung 2020. Dresden.
- REINIRKENS, P. (1992): Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Boden und Wasser. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 626, Bonn Bad-Godesberg.
- RECK, H.; K. HÄNEL; M. BÖTTCHER; J. TILLMANN; A. WINTER (BEARB.) (2005): Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 17. Bonn-Bad Godesberg. 318 S.
- SÄCHSISCHEN ABFALLWIRTSCHAFTS- UND BODENSCHUTZGESETZ in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Februar 2019.
- SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243) geändert worden ist.
- SÄCHSISCHES WASSERGESETZ vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) geändert worden ist.
- SCHMIDT, R. & R. DIEMANN (1981): Erläuterungen zur Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK). – Eberswalde.
- SCHNEIDER-SLIWA, R.; SCHAUB, D.; GEROLD, G. (1999): Angewandte Landschaftsökologie: Grundlagen und Methoden. – Berlin, Heidelberg.
- SIEDLE, K. (1992): Libellen – Eignung und Methoden. - In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. - Ökologie in Forschung und Anwendung 5: 97-110.

- STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN (GEOSN) (o. J.): Geoportal Sachsen (<https://geoviewer.sachsen.de/mapviewer2/index.html?map=dde9b345-3f4a-415e-859e-9218bc1b6ee0&lang=de>)
- TEGETHOF, U. (1998): Straßenseitige Belastungen des Grundwassers, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V. 60, Bergisch Gladbach.
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN - Bundesartenschutzverordnung 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.
- WESSOLEK, G. & KOCHER, B. (2003): Verlagerung straßenverkehrsbedingter Stoffe mit dem Sickerwasser. – In: Forschung Straßenbau Straßenverkehrstechnik, H. 864.
- ZÖPHEL, DR. U; TRAPP, H., WARNKE-GRÜTTNER, DR. R (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens, Version 1.0.


12 Anhang

Anhang 1 – Lageplan der Untersuchungsraumes sowie Darstellung der technischen Planung

Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen
S 174 Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach
MAVIS-Nr.: M 00001641

FESTSTELLUNGSENTWURF

Geotechnische Untersuchungen

<p>aufgestellt:</p> <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen</p> <p>23. JUNI 2023</p> <p>Meißen, den</p>	<p><i>Holger Wohsmann</i></p> <p>Holger Wohsmann Niederlassungsleiter</p>
	<p>Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen</p> <p>Az.: 32-0522/1475/16</p> <p>vom 14. Januar 2025</p> <p>Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt:</p> <p>Dresden, 21. Januar 2025</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>Im Auftrag</p> <p>Dienstag</p> <p></p>

Geotechnischer Bericht

über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse Hauptuntersuchung

Bauvorhaben: Bad Gottleuba
S 174, Neubau SÜ BW 7a

Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen
Heinrich-Heine-Straße 23c
01662 Meißen

Bearbeiter: BAUGRUND RADEBURG
Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Projekt-Nr.: 013/2017



Dieser Bericht umfasst 17 Seiten und 6 Anlagen.

Großkagen, 20.10.2017

Dipl.-Ing. G. Heidt

Inhaltsverzeichnis

1.	<u>Allgemeines.....</u>	Seite 3
1.1.	Unterlagen.....	Seite 3
1.2.	Vorgang.....	Seite 4
1.3.	Aufschlussarbeiten und Laborversuche.....	Seite 4
2.	<u>Erkundungsergebnisse.....</u>	Seite 5
2.1.	Geologische Verhältnisse, Morphologie und Schutzgebiete.....	Seite 5
2.2.	Ergebnisse der Baugrunderkundung und Schichtenaufbau.....	Seite 5
2.3.	Hydrologische Verhältnisse.....	Seite 8
3.	<u>Bautechnische Schlussfolgerungen.....</u>	Seite 9
3.1.	Berechnungsgrundlagen.....	Seite 9
3.2.	Betonaggressivität und Stahlkorrosivität des Grundwassers.....	Seite 9
3.3.	Gründung der Straßenüberführung.....	Seite 10
3.4.	Baugrubensicherung, Verbau und Wasserhaltung.....	Seite 12
3.5.	Ausbildung der Widerlagerhinterfüllung.....	Seite 13
3.6.	Rammfähigkeit der Böden.....	Seite 14
3.7.	Wiederverwendbarkeit der Aushubmassen.....	Seite 14
3.8.	Bautechnische Hinweise.....	Seite 16
4.	<u>Zusammenfassung.....</u>	Seite 17

Anlagenverzeichnis

Anlage 1.	Lage- und Aufschlussplan / Baugrundsichtung	Blatt 1
Anlage 2.	Bodenmechanische Laborversuche	
2.1.	Kornverteilungslinien	Blatt 1 bis 12
2.2.	Konsistenzgrenzen	Blatt 1
2.3.	Bestimmung undrainierte Scherfestigkeit	
Anlage 3.	Stahl- und Betonaggressivität	
3.1.	Boden	
3.2.	Grundwasser	
Anlage 4.	Abfallanalytik	
4.1.	Asphalt	Blatt 1 bis 3
4.2.	Boden	Blatt 1 bis 4
4.3.	Bauschutt	Blatt 1 bis 5
Anlage 5.	Überschlägliche Grundbruch- und Setzungsberechnungen	Blatt 1 bis 4
Anlage 6.	Homogenbereiche	Blatt 1 bis 3

1. Allgemeines

1.1. Unterlagen

- /U1/ Vertrag mit dem LASuV vom 06.09.2017
- /U2/ Aufgabenstellung und Bauwerksskizzen, übersendet durch Büro Dr. Löber am 28.10.2016
- /U3/ Lage-Höhenplan übersendet durch Büro Dr. Löber am 13.09.2017
- /U4/ Bauwerksbuch, übersendet durch Büro Dr. Löber am 26.10.2017
- /U5/ Bestandspläne, übersendet durch Büro Dr. Löber am 26.10.2017
- /U6/ Ergebnisse der Aufschlussarbeiten der Fischer Bohrtechnik GmbH und Baugrund Radeburg aus der Zeit zwischen dem 17.07. und 26.07.2017
- /U7/ Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche der Fa. Baugrund Radeburg aus der Zeit vom 19.09. bis 21.09.2017
- /U8/ Ergebnisse der Flügelsondierungen vom 22.09.2017
- /U9/ Ergebnisse der Grundwasseranalysen der Fa. Wessling vom 25.08.2017
- /U10/ Ergebnisse der Bodenanalysen auf Stahl- und Betonaggressivität der Fa. Wessling vom 24.08.2017
- /U11/ Ergebnisse der chemischen Analysen der Fa. Wessling vom 24./25. 08.2017
- /U12/ Ergebnisse der erdstatischen Berechnungen vom 19.10. 2017
- /U13/ DIN - 1054 „Baugrund-Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau, Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1“; 12/2010 sowie Änderung A1; 01/2012
- /U14/ DIN EN 1997-1:2014-03, Dt. Fassung DIN EN 1997-1:2004 + AC 2009 + A1 2013 (Eurocode EC 7-1)
- /U15/ DIN EN 1997-2:2010-10, Dt.Fassung DIN EN 1997-2:2007 + AC 2013 (Eurocode EC 7-2)
- /U16/ EA-Pfähle - Empfehlungen des Arbeitskreises „Pfähle“; 2. Auflage; 2012
- /U17/ EAB – Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“; 5. Auflage; 2012
- /U18/ Theorie und Praxis der Grundwasserabsenkung; Herth/Arndts; Verlag Ernst & Sohn; 3. Auflage 1994
- /U19/ „Gründung von Hochbauten“; Hettler; Verlag Ernst & Sohn; Berlin 2000
- /U20/ RuVA-StB 01 – Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer- /pechtypischen Bestandteilen; Ausgabe 2001
- /U21/ Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen; Technische Regeln; Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA); 2004
- /U22/ Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen; Technische Regeln; Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA); 1997

Des Weiteren kommen die im Erd- und Grundbau maßgeblichen DIN-Normen und Richtlinien zur Anwendung.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb der Erdbebenzonen und in folgenden Schutzgebieten:

- FFH-Gebiet Separate Fledermausquartiere und –habitate im Großraum Dresden
- LSG Unteres Osterzgebirge

Das Bauwerk kann der Geotechnischen Kategorie 3 zugeordnet werden.

1.2. Vorgang

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen plant den Ersatzneubau der bestehenden Straßenüberführung BW 7a im Zuge der Umverlegung der S 174 in Bad Gottleuba. Die neue SÜ wird, wie das Bestandsbauwerk, die S 174n über die Gottleuba überführen.

Bei dem zu begutachtenden Bauwerk handelt es sich um eine 2-Feldbrücke mit zwei Widerlagern und einer Stütze. Die lichten Weiten der beiden Felder betragen ca. 8,65 m, die lichte Höhe beträgt reichlich 2,00 m.

Es ist geplant, die Straßenüberführung komplett abzureißen und an gleicher Stelle einen Neubau als einfeldrigen Stahlbetonrahmen zu errichten. Die Planung der Brücke obliegt der Firma Dr. Löber aus Leipzig.

1.3. Aufschlussarbeiten und Laborversuche

Die Aufschlußarbeiten wurden durch die Firmen Fischer Bohrtechnik GmbH und Baugrund Radeburg zwischen dem 17.07. und dem 26.07.2017 ausgeführt.

Zur Erkundung des Baugrundes wurden zwei Bohrungen (B) Ø 219 mm), zwei Rammkernsondierungen (RKS) Ø 50/36 mm, zwei Schwere Rammsondierungen (DPH) sowie zwei Handschürfe mit geplanten Endteufen zwischen 8,00 m und 12,00 m Tiefe niedergebracht. Die Bohrungen konnten ihre geplanten Zielteufen erreichen. Die Sondierungen mussten aufgrund des anstehenden Festgesteins vorzeitig abgebrochen werden.

Die Lage der Aufschlüsse sowie der Baugrundschnitt sind in Anlage 1 aufgetragen. Die einzelnen, auf Bohrmeisterangaben beruhenden Schichtenverzeichnisse und Sondierprotokolle der Bohrfirmen können bei Bedarf in unserem Archiv eingesehen werden.

Die entnommenen gestörten Bodenproben wurden sowohl durch den jeweiligen Bohrmeister, als auch durch den Gutachter organoleptisch nach DIN 4022 spezifiziert. Zur genaueren Klassifizierung der Bodenarten in Bodengruppen nach DIN 18196 sind ausgewählte Bodenproben bodenphysikalischen Untersuchungen unterzogen worden. Im Einzelnen wurden folgende Laborversuche durchgeführt:

- 4 Nasssiebungen
- 5 Kombinierte Sieb-Schlämmanalysen
- 1 Bestimmung der Konsistenzgrenzen und Wassergehalte
- 4 Feststellungen der undrained Scherfestigkeit
- 4 Bestimmungen der Sensitivitäten

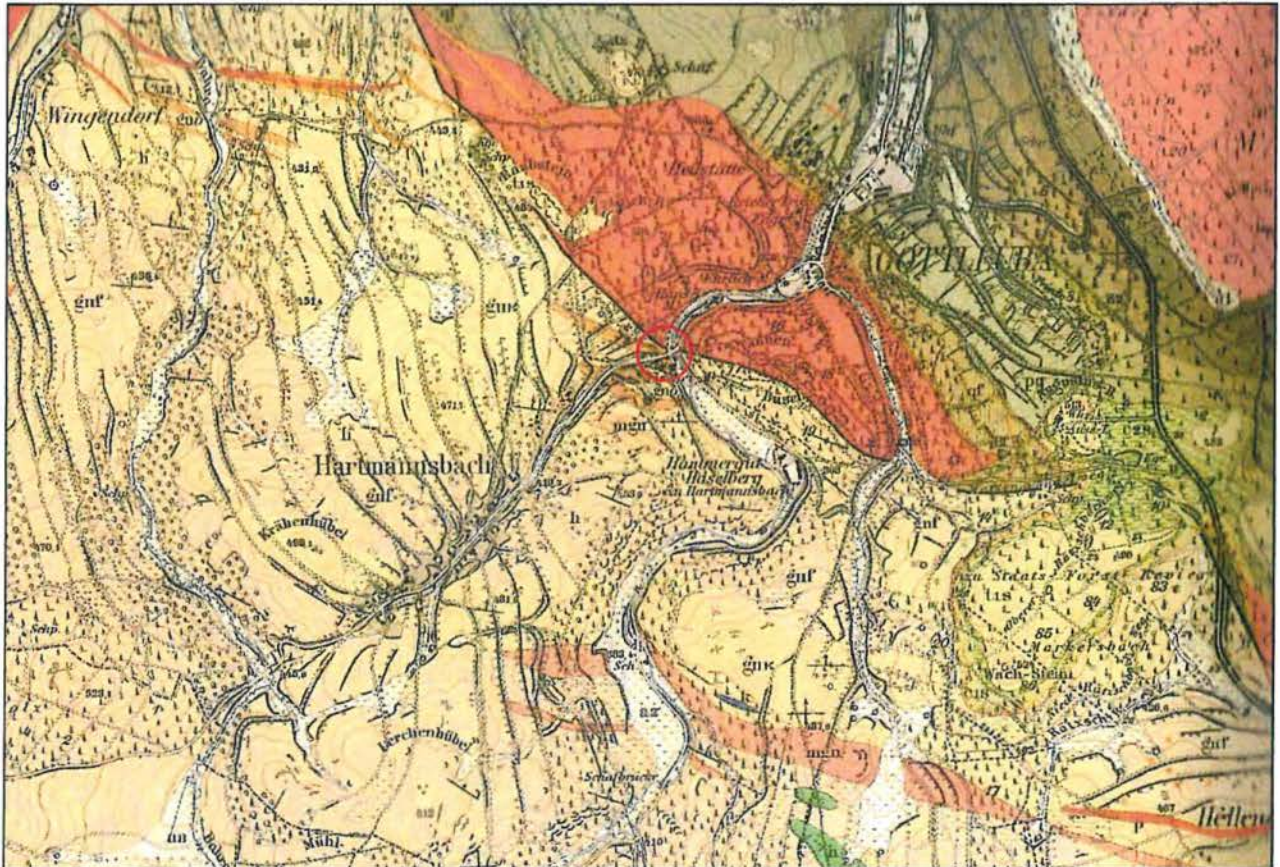
Die Protokolle der im Einzelnen untersuchten Proben sind in Anlage 2 enthalten.

Aus der Bohrung B 1 wurde eine Grundwasserprobe und aus Bohrung B 2 eine Bodenprobe entnommen und hinsichtlich beton- und stahlangreifender Inhaltsstoffe untersucht. Die Ergebnisse finden sich in Anlage 3.1 und 3.2.

Anlage 4 enthält die Ergebnisse der Umweltanalytik.

2.1. Geologische Verhältnisse, Morphologie und Schutzgebiete

Regionalgeologisch befindet sich das Bauwerke in der Flussaue der Gottleuba und des Hartmannsbaches.



Oberflächennah ist deshalb vorrangig mit dem Anstehen von Auffüllungen und Flussablagerungen in Form von Tallehmen, Flusskiesen und Geröllen zu rechnen. Unterhalb dieser fluviatilen Bildungen steht vorrangig Granit und Granodiorit und untergeordnet Phyllit und Glimmerschiefer an.

Zuoberst steht **Auffüllung (Schicht 1)** an. Die Auffüllung ist zwischen 2,20 m und 3,40 m dick. Die Auffüllungen werden aus nichtbindigen bis gemischtkörnigen Böden wie weit- bzw. enggestuften Sanden und Kiesen, schwach tonigen und tonigen Sanden und Kiesen (A [GW, SW, GE, SE, GT, ST*]), leichtplastischem Ton (A [TL]), Steinen, Bauschutt, Blöcken, Geröll und Felsbruch gebildet. Die Lagerungsdichte der Auffüllung ist überwiegend locker, bereichsweise mitteldicht. Die Konsistenz der tonigen Schichten kann mit weich bis weich-steif beschrieben werden.

Oberflächennah wurde Hanglehm (**Schicht 2**) erkundet. Der Hanglehm steht als leichtplastischer Ton der Bodengruppe des TL bzw. als toniger Kies der Bodengruppe des GT* an. Die Mächtigkeit der Schicht beträgt zwischen 0,60 m und 2,35 m. Die Konsistenz des Hanglehms ist steif. Die Lagerungsdichte lässt sich mit locker bzw. dicht beschreiben. Im Hanglehm sind Gerölle, Steine, Blöcke und Felsbruch enthalten.

Punktuell besteht der anstehende Boden über dem Hanglehm aus Flusssand (**Schicht 3**). Der Flusssand wurde als enggestufter, kiesiger und steiniger Sand der Bodengruppen des SE erkundet. Die Lagerungsdichte kann als mitteldicht beschrieben werden. Möglicherweise handelt es sich bei dieser Schicht nur um eine begrenzt vorhandene Verfüllung eines alten Kanals.

Darunter folgt verwitterter bis fester, z.T. stückig-blockiger Fels (**Schicht 4**).

Folgendes vereinfachtes Baugrundmodell kann für die geplante Straßenüberführung angegeben werden:

- bis ca. 350 m DHHN 92 Auffüllung
- bis ca. 348 m DHHN 92 Hanglehm
- darunter Festgestein, verwittert bis fest

Aus den erkundeten Baugrundsichten wird ein Baugrundmodell erstellt. Dabei werden Böden mit annähernd gleichen bodenphysikalischen und bodenmechanischen Eigenschaften in Schichten zusammengefasst.

Schicht 1	Auffüllung Sand oder Kies, enggestuft bzw. weit gestuft, steinig Sand, tonig, kiesig, steinig Kies, schwach tonig, steinig, sandig Ton, leichtplastisch, sandig, kiesig Bauschutt, Steine, Blöcke, Felsbruch, Geröll Lagerungsdichte überwiegend locker bis mitteldicht Konsistenz weich bis weich-steif	A [GW, SW, GE, SE, GT, ST*, TL]
Schicht 2	Hanglehm Ton, leichtplastisch, sandig, kiesig, steinig im Übergang zu Kies, tonig, sandig, steinig Konsistenz steif Lagerungsdichte locker bzw. dicht	TL, GT*
Schicht 3	Flusssand Sand, eng gestuft, kiesig, steinig Lagerungsdichte mitteldicht	SE
Schicht 4	Festgestein (Glimmerschiefer, Phyllit, Granodiorit) verwittert bis fest, stückig, blockig	--

Für die erkundeten Baugrundsichten können aus den Laborversuchen und Erfahrungen folgende Bodenkennwerte zugeordnet werden:

Schicht	1	2	3
Geologische Bezeichnung	Auffüllung	Hanglehm	Flusssand
Kurzzeichen Nach DIN 18196	A [GW, SW, GE, SE, GT, ST*, TL]	TL, GT*	SE
Kornanteil $d \leq 0,063 \text{ mm}$ [%]	4 ... 51	26 ... 46	3
Ungleichförmigkeitszahl U [--]	9 ... 31	172 ... 2602	5
Durchlässigkeitsbeiwert k_f [m/s]	$8,3 \times 10^{-5} \dots 1,0 \times 10^{-3}$ (10^{-7} bis 10^{-3})	$3,2 \times 10^{-8} \dots 5,3 \times 10^{-6}$ (10^{-8} bis 10^{-6})	$4,7 \times 10^{-4}$ (10^{-5} bis 10^{-3})
Durchlässigkeit nach DIN 18130	durchlässig bis schwach durchlässig	schwach durchlässig	stark durchlässig bis durchlässig
Wassergehalt w_n [%]	n.b.	15,1	n.b.
Fließgrenze w_L [%]	n.b.	29,4	--
Ausrollgrenze w_P [%]	n.b.	15,1	--
Plastizitätszahl I_P [%]	n.b.	14,3	--
Konsistenzzahl I_c [--]	--	0,83 steif	--
Lagerungsdichte nach DPH	locker ... mitteldicht	dicht (locker)	mitteldicht
Bodenklasse nach DIN 18300	3-4	4	2
Bodenklasse nach DIN 18301	BN1 – BN2 BB2 (BS1 – BS4)	BB2 (BS1 – BS4)	BN1
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB 09	F1-F3	F3	F1

Tabelle 1: Bodenphysikalische Kennwerte

Der Schicht 4 kann eine Bodenklasse nach DIN 18300 von Bk 6 bis Bk 7 zugeordnet werden.

2.3. Hydrologische Verhältnisse

Das Untersuchungsgebiet wird unmittelbar durch das Wasserangebot der Gottleuba und des Hartmannsbaches beeinflusst. Folgende Grundwasserstände wurden im Juli 2017 erkundet:

Aufschluss	Grundwasseranschnitt [m unter GOK]	Ruhegrundwasser [m unter GOK]	Ruhegrundwasser [m DHHN 92]
B 1	4,00	3,77	349,00
B 2	3,50	3,34	349,77
RKS 3	--	4,10	348,87
RKS 4	--	3,50	348,81

Tabelle 2: Grundwasserstände

Damit liegt der höchste Grundwasserstand bei 349,80 m DHHN 92.

Da es sich bei dem hier vorhandenen Grundwasser vorrangig um das Uferfiltrat der Gottleuba handelt und sich deshalb der Grundwasserstand nach dem, je nach Witterung vorhandenen Wasserstand der Gottleuba einstellt, wird empfohlen, den Bemessungswasserstand wie folgt anzusetzen:

- Bauzeitlicher Bemessungswasserstand: 351,00 m DHHN 92
- Dauerhafter Bemessungswasserstand: 350,50 m DHHN 92.

Das Grundwasser steht leicht gespannt an.

3. Bautechnische Schlussfolgerungen

3.1. Berechnungsgrundlagen

Für das unter Punkt 2.2. aufgestellte Baugrundmodell werden aus den Erfahrungen geschätzte und über korrelative Beziehungen ermittelte charakteristische Berechnungskennwerte angegeben.

Schicht	1	2	3	4
Geologische Bezeichnung	Auffüllung	Handlehm	Flusssand	Festgestein
Kurzzeichen nach DIN 18196	A [GW, SW, GE, SE, GT, ST*, TL]	TL, GT*	SE	--
wirksamer Reibungswinkel cal Φ'_k [Grad]	30	28	30	40
wirksame Kohäsion cal c'_k [kN/m ²]	2	3	0	10
Wichte des feuchten Bodens cal γ_k [kN/m ³]	18	20	19	22
Wichte des Bodens unter Auftrieb cal γ'_k [kN/m ³]	9	11	10	12
Steifemodul $E_{s\ k}$ [MN/m ²]	10	30	30	150

Tabelle 3: Berechnungskennwerte

3.2. Betonaggressivität und Stahlkorrosivität des Bodens und des Grundwassers

Aus der Bohrung B 1 wurde eine Grundwasserprobe entnommen und im Labor Dr. Wessling Dresden auf beton- und stahlangreifende Inhaltsstoffe untersucht. Die Analysenergebnisse finden sich in Anlage 3.1.

Grundwasser aus	Expositions- klasse	Mulden- und Lochkorrosions- Wahrscheinlichkeit	Flächenkorrosions- wahrscheinlichkeit
B 1	XA1	sehr gering (unter Wasser) sehr gering (Wasser-Luft-Grenze)	sehr gering (unter Wasser) sehr gering (Wasser-Luft-Grenze)

Tabelle 4: Korrosionswahrscheinlichkeit metallischer Werkstoffe

Für die Bemessung der Bauteile sind außerdem Aussagen zur Beton- und Stahlaggressivität des Bodens erforderlich. Deshalb wurde aus der Bohrung B 2 Bodenmaterial entnommen dem Labor Dr. Wessling Dresden zur Analyse übergeben. Die Analyseergebnisse finden sich in Anlage 3.1.

Geltungsbereich	Beton-aggressivität	Boden-aggressivität nach DIN 50929	Mulden- und Lochkorrosion nach DIN 50929	Flächenkorrosion nach DIN 50929
Anstehender Boden	kleiner XA1	Ia praktisch nicht aggressiv	gering	sehr gering

Tabelle 5: Beton- und Stahlaggressivität der Böden

3.3. Gründung

Bei der EÜ handelt es sich um eine vermutlich flach gegründete Brücke, die abgerissen und als ein Rahmenbauwerk neu errichtet werden soll. Die neue Brücke soll ebenfalls flach gegründet werden und nur noch auf zwei Widerlagern gründen. Die Mittelstütze entfällt.

Das Widerlager der Achse 10 liegt überwiegend im Bereich des ursprünglichen Widerlagers und damit auf vorbelastetem Baugrund. Das Widerlager der Achse 20 liegt außerhalb des ursprünglichen gemeinsamen Mittelwiderlagers und damit auf nicht vorbelastetem Baugrund.

Für die Flachgründung der Brücke wurden mit den überschläglichen Grundbruch- und Setzungsberechnungen in Anlage 5 / Blatt 1 bis 4 die Bemessungswerte der Sohlwiderstände ermittelt. Die Ergebnisse gelten für mittig belastete Fundamente.

Widerlager Achse 10

Für die Berechnungen wurde von einer derzeitigen Belastung von 100 kN/m² bzw. 120 kN/m² ausgegangen.

Für die Berechnung der Bemessungswerte der Sohlwiderstände sind wir von folgenden Voraussetzungen ausgegangen (Anlage 5 / Blatt 1):

Fundamentlänge	a = 10,00 m
Fundamentbreite	b = 3,00 m ... 6,00 m
Gründungstiefe	t = 349,00 m DHHN 92 (Gründung im Hanglehm)
Vorbelastung	$\sigma = 100 \text{ kN/m}^2$

Die aus den überschläglichen Grundbruch- und Setzungsberechnungen ermittelten Bemessungswerte der Sohlwiderstände liegen bei einer Vorbelastung des Baugrundes mit 100 kN/m² zwischen $\sigma_{R,d} = 1147 \text{ kN/m}^2$ und 1571 kN/m² mit Setzungsbeträgen zwischen 2,8 und 5,3 cm. Diese Setzungen sind zu groß und für das Bauwerk schädlich. Bei einer Begrenzung der Setzungen auf ein angenommenes zulässiges Maß von 2,0 cm ergeben sich, je nach Fundamentbreite, Bemessungswerte des Sohlwiderstandes zwischen $\sigma_{R,d} = 840 \text{ kN/m}^2$ und 680 kN/m².

Für die Berechnung der Bemessungswerte der Sohlwiderstände sind wir von folgenden Voraussetzungen ausgegangen (Anlage 5 / Blatt 2):

Fundamentlänge	$a = 10,00 \text{ m}$
Fundamentbreite	$b = 3,00 \text{ m} \dots 6,00 \text{ m}$
Gründungstiefe	$t = 348,30 \text{ m DHHN 92 (Gründung auf Festgestein)}$
Vorbelastung	$\sigma = 120 \text{ kN/m}^2$

Die aus den überschläglichen Grundbruch- und Setzungsberechnungen ermittelten Bemessungswerte der Sohlwiderstände liegen bei einer Vorbelastung des Baugrundes mit 120 kN/m^2 zwischen $\sigma_{R,d} = 3705 \text{ kN/m}^2$ und 5101 kN/m^2 mit Setzungsbeträgen zwischen 6,2 und 13,2 cm. Diese Setzungen sind zu groß und für das Bauwerk schädlich. Bei einer Begrenzung der Setzungen auf ein angenommenes zulässiges Maß von 2,0 cm ergeben sich, je nach Fundamentbreite, Bemessungswerte des Sohlwiderstandes zwischen $\sigma_{R,d} = 920 \text{ kN/m}^2$ und 1100 kN/m^2 .

Widerlager Achse 20

Für die Berechnungen wurde von einer derzeitigen Belastung von 40 kN/m^2 bzw. 55 kN/m^2 ausgegangen.

Für die Berechnung der Bemessungswerte der Sohlwiderstände sind wir von folgenden Voraussetzungen ausgegangen (Anlage 5 / Blatt 3):

Fundamentlänge	$a = 10,00 \text{ m}$
Fundamentbreite	$b = 3,00 \text{ m} \dots 6,00 \text{ m}$
Gründungstiefe	$t = 349,00 \text{ m DHHN 92 (Gründung im Flusssand)}$
Vorbelastung	$\sigma = 40 \text{ kN/m}^2$

Die aus den überschläglichen Grundbruch- und Setzungsberechnungen ermittelten Bemessungswerte der Sohlwiderstände liegen bei einer Vorbelastung des Baugrundes mit 40 kN/m^2 zwischen $\sigma_{R,d} = 1073 \text{ kN/m}^2$ und 1495 kN/m^2 mit Setzungsbeträgen zwischen 3,5 und 6,5 cm. Diese Setzungen sind zu groß und für das Bauwerk schädlich. Bei einer Begrenzung der Setzungen auf ein angenommenes zulässiges Maß von 2,0 cm ergeben sich, je nach Fundamentbreite, Bemessungswerte des Sohlwiderstandes zwischen $\sigma_{R,d} = 500 \text{ kN/m}^2$ und 620 kN/m^2 .

Für die Berechnung der Bemessungswerte der Sohlwiderstände sind wir von folgenden Voraussetzungen ausgegangen (Anlage 5 / Blatt 4):

Fundamentlänge	$a = 10,00 \text{ m}$
Fundamentbreite	$b = 3,00 \text{ m} \dots 6,00 \text{ m}$
Gründungstiefe	$t = 347,80 \text{ m DHHN 92 (Gründung auf Festgestein)}$
Vorbelastung	$\sigma = 55 \text{ kN/m}^2$

Die aus den überschläglichen Grundbruch- und Setzungsberechnungen ermittelten Bemessungswerte der Sohlwiderstände liegen bei einer Vorbelastung des Baugrundes mit 55 kN/m^2 zwischen $\sigma_{R,d} = 3667 \text{ kN/m}^2$ und 5056 kN/m^2 mit Setzungsbeträgen zwischen 6,3 und 13,3 cm. Diese Setzungen sind zu groß und für das Bauwerk schädlich. Bei einer Begrenzung der Setzungen auf ein angenommenes zulässiges Maß von 2,0 cm ergeben sich, je nach Fundamentbreite, Bemessungswerte des Sohlwiderstandes zwischen $\sigma_{R,d} = 820 \text{ kN/m}^2$ und 1210 kN/m^2 .

Damit ergeben sich zwischen den Fundamenten der beiden Widerlager bei einer angenommenen Fundamentbreite von 4,00 m und einer Länge von 10,00 m sowie einer angenommenen Belastung von 356 kN/m^2 (Bemessungswert) bzw. 250 kN/m^2 (Sohlpressung nach DIN 2005) folgende Setzungen und Setzungsunterschiede:

Gründungssohle 349,00 m DHHN 92

Setzung Achse 10:	$s = 0,70 \text{ cm}$
Setzung Achse 20:	$s = 1,10 \text{ cm}$
Setzungsunterschied:	$\Delta s = 0,40 \text{ cm}$

Gründungssohle auf Festgestein

Setzung Achse 10:	$s = 0,40 \text{ cm}$
Setzung Achse 20:	$s = 0,60 \text{ cm}$
Setzungsunterschied:	$\Delta s = 0,20 \text{ cm}$

Damit ist der Setzungsunterschied zwischen den Fundamenten der Widerlager vermutlich vernachlässigbar.

3.4. Baugrubensicherung, Verbau und Wasserhaltung

Die Baugruben zur Herstellung der Widerlagerfundamente werden ca. zwischen 2,00 m und 3,00 m tief.

Bei einer Flachgründung werden die Gründungssohlen zwischen 349,00 und 347,80 m liegen. In dieser Höhe ist mit dem Anstehen von Grundwasser zu rechnen. Es wird deshalb eine geschlossene Wasserhaltung mit Vakuumpflanzen (zumindest bergseitig und Oberstrom) sowie eine offene Restwasserhaltung mit Schmutzwasserpumpen innerhalb der Baugrube empfohlen. Die Vakuumpflanzen müssen mindestens eine Woche vor Baugrubenaushub in Betrieb genommen werden. Zur Beobachtung des Grundwasserstandes empfehlen wir das Setzen eines 2"-Rammpegels. Außerdem ist die Gottleuba sowie der Hartmannsbach vor dem Baufeld zu fassen und geschlossen durch das Baufeld zu leiten.

Baugruben bis 1,25 m Tiefe können nach DIN 4124 senkrecht ausgehoben werden. Tiefere Baugruben müssen geböscht oder verbaut werden. Unbelastete Böschungen bis 5,0 m Höhe können nach DIN 4124 unter 45 Grad hergestellt werden. Bei belasteten Böschungen ist die Standsicherheit nachzuweisen. Die Forderungen der DIN 4124 sind zu beachten.

Für eventuell erforderliche Verbauberechnungen können die Kennwerte Abschnitt 3.1. entnommen werden. Angaben zur Rammfähigkeit des anstehenden Bodens werden in Abschnitt 3.6. gemacht.

Für die Entwässerung der Brücke im Endzustand muss davon ausgegangen werden, dass die schlechte Durchlässigkeit des anstehenden Bodens das Versickern von anfallendem Oberflächenwasser verhindert.

Für den bauzeitlichen Verbau werden möglicherweise Verankerungen erforderlich. Die hier anstehenden Böden der Auffüllung und des Hanglehms sind für die Aufnahme von Verpressankern aus verschiedenen Gründen nicht geeignet. Auffüllungen sind prinzipiell nicht zum Verankern vorzusehen. Die Schichtdicke des Hanglehms ist zu gering.

Soll verankert werden, bleibt als mögliche Schicht lediglich die Schicht 4, das verwitterte bis feste, stückige Festgestein. Auch dieses stellt sich als sehr inhomogen dar. Muss verankert werden, kann die Mantelreibung mit $T_M = 1,0 \text{ MN/m}^2$ angesetzt werden.

In Auswertung der vorgenannten Betrachtungen wird die Absenkungen des Grundwassers bis mindestens 0,5 m unter Gründungssohle sowie das offene Abböschten der Baugruben vorgeschlagen.

3.5. Ausbildung der Hinterfüllung

Mit dem Bau der SÜ muss auch die Hinterfüllung gemäß den Forderungen der ZTVE-StB 94, Punkt 9 ausgebildet werden. Das „Merkblatt über den Einfluß der Hinterfüllung von Bauwerken“ der FGSV ist zu beachten. So sind Bauwerkshinterfüllungen so auszubilden, dass Setzungen am Übergang zwischen Kunstbauwerk und Erdbauwerk infolge:

- Konsolidierung des Untergrundes
 - Eigenverformung der Hinterfüllung und
 - Verkehrsbelastung
- minimiert werden.

Für den Hinterfüllbereich sind nach ZTVE-StB 94 folgende Baustoffe geeignet:

- (1) grobkörnige Böden der Gruppen SW, SI, SE, GW, GI, GE
- (2) gemischtkörnige Böden der Gruppen SU, ST, GU, GT
- (3) Gemische aus gebrochenem Gestein 0/100 und natürlich entstandenen Schlacken mit einem Anteil an Korn unter 0,063 mm von maximal 15 Gew.-%
- (4) Recycling-Baustoffe und industrielle Nebenprodukte, sofern sie die unter (1) bis (3) genannten Kornverteilungskriterien einhalten (ZTVE-StB 94, Abschnitt 2.5)

Die zum Einbau vorgesehenen Baustoffe müssen verwitterungsbeständig sein und dürfen keine quellfähigen, zerfallsempfindlichen und bauwerksaggressiven Bestandteile enthalten.

Die Hinterfüllstoffe sind lagenweise (max. 0,30 m) im erdfeuchten Zustand einzubringen und auf $D_{Pr} \geq 1,0$ zu verdichten. Die Verdichtung ist nachzuweisen, einzubauendes Material auf seine Eignung hin zu überprüfen.

Wir empfehlen, im Bereich unterhalb des Flusswasserstandes bzw. in dem Bereich, in dem die Hinterfüllung nicht mehr entwässert werden kann, ein Boden-Bindemittel-Gemisch, Magerbeton o.ä. einzubauen.

3.6. Rammfähigkeit der vorhandenen Böden

Die erkundeten Baugrundsichten bestehen unter Auffüllung aus Hanglehm, Flusssand und Festgestein.

Die Rammfähigkeit der Böden wird wie folgt eingeschätzt:

- Auffüllung: Die Auffüllung ist im Allgemeinen gut rammfähig. Einschlüsse aus Bauschutt, Steinen, Blöcken und Geröll können die Rammfähigkeit jedoch erheblich reduzieren.
- Hanglehm: Der Hanglehm ist mittel bis schwer (dicht) rammfähig.
- Flusssand: Der Flusssand ist gut rammfähig.
- Festgestein: Das anstehende Festgestein ist als äußerst inhomogen zu bezeichnen. Verwitterte bis feste Zonen wechseln vertikal und horizontal mit Zonen höherer Festigkeit und geringerer Klüftigkeit ab. Insgesamt wird das Festgestein als nicht rammbaar angesehen, auch wenn bereichsweise beim Einsatz großer Rammenergie durchaus eine Rammbaarkeit vorliegen könnte.

3.7. Wiederverwendbarkeit der Aushubmassen

Die bei einem Aushub anfallenden Böden bestehen aus Auffüllung, Hanglehm und Flusssand, untergeordnet eventuell außerdem aus Festgestein.

Die Auffüllungen bestehen überwiegend aus gemischtkörnigen und bindigen Böden, die innerhalb der Baumaßnahme nicht wieder verwendet werden können.

Der anfallende Hanglehm ist wasserempfindlich, bedingt tragfähig und nicht frostsicher und kann ebenfalls in dieser Baumaßnahme nicht wieder verwendet werden.

Der Flusssand ist wurde nur punktuell erkundet. Es liegen keine gesicherten Erkenntnisse über seine Verbreitung vor. Deshalb sollte der anstehende Flusssand nicht als wiederverwendbares Bodenmaterial eingeplant werden.

Zur Entnahme der Umweltproben wurden die Bohrungen und die Handschürfe der Baugrunduntersuchung sowie die Kernbohrungen genutzt.

Die Entnahme, die Analyse und Bewertung der Proben erfolgte auf der Grundlage /U20/ bis /U22/.

Folgende Proben wurden untersucht:

Probe	Auffällige Parameter	Einstufung
Schürfe 2a und 3a Asphalt	---	Verwertungsklasse A
B2, t = 3,20 m Boden	Cu im Feststoff	Z 2
KB 5.1 und 5.2 Bausubstanz	Chlorid im Eluat	Z 2

Tabelle 6: Chemisch analysierte Proben

Der Asphalt kann als teer- und pechfrei gelten.

Die analysierten Bodenproben des Bodens zeigen erhöhte Werte an Kupfer im Feststoff. Deshalb müssen die Böden in die Einbauklasse Z 2 eingeordnet werden.

Die Bausubstanz der Brücke weist erhöhte Werte an Chlorid auf. Deshalb müssen die Abbruchmaterialien in die Einbauklasse Z 2 eingeordnet werden.

Die einzelnen, für die Verwertung bzw. Aufbereitung notwendigen Parameter sind im Prüfbericht und der Deklaration der Anlage 4.1. bis 4.3. dargestellt.

Nach LAGA werden die Einbauklassen Z 0 bis Z 2 unterschieden. Dabei stellen die den Einbauklassen zugeordneten Werte jeweils die Obergrenze dar.

Für die Einbauklasse Z 0 gilt ein uneingeschränkter Einbau des Bodens. Aus Vorsorgegründen sollte auf einen Einbau auf besonders sensiblen Flächen (Spielplätze, Kleingärten, nicht versiegelte Schulhöfe usw.) verzichtet werden.

Bei Unterschreitung der Zuordnungswerte Z 1 (Z 1.1. und ggf. Z 1.2.) ist ein offener Einbau der derart verunreinigten Böden unter besonderen Sicherungsmaßnahmen möglich. Diese Böden können unter anderem in bergbaulichen Rekultivierungsgebieten, im Straßenbau und den ihn begleitenden Erdbaumaßnahmen, auf Industrie- Gewerbe- und Lagerflächen, in Parkanlagen mit geschlossener Vegetationsdecke, usw. wieder verwendet werden. Der Abstand von der Schüttkörperbasis zum Grundwasserstand soll mindestens 1m betragen.

Die Zuordnungswerte Z 2 stellen die Obergrenze für den Wiedereinbau des Bodens dar. Für Böden der Einbauklasse Z 2 gelten für den Wiedereinbau entsprechend LAGA folgende definierte technische Sicherungsmaßnahmen:

- Einbau der Böden in hydrogeologisch günstigen Gebieten bei kontrollierten Großbaumaßnahmen (z. B. als Lärmschutzwall mit mineralischer Oberflächenabdeckung ($d > 0,5 \text{ m}$, $k < 10^{-8}$) und darüber liegender Rekultivierungsschicht und als Straßendamm mit wasserundurchlässiger Fahrbahndecke und mineralischer Abdeckung ($d > 0,5 \text{ m}$, $k < 10^{-8}$) und darüber liegender Rekultivierungsschicht im Böschungsbereich .
- Einbau der Böden im Straßen- und Wegebau bzw. auf befestigten Flächen in Industrie- und Gewerbegebieten als Tragschicht unter wasserundurchlässiger Deckschicht oder gebundene Tragschicht unter wenig durchlässiger Deckschicht.

Böden, deren Analyseergebnisse die Zuordnungswerte für die Einbauklasse Z 2 überschreiten, müssen deponiert oder in chemisch-physikalischen Aufbereitungsanlagen behandelt werden. Dies muss in Absprache mit den zuständigen Umweltbehörden erfolgen. Diese Böden werden als ABFALL eingestuft und können nach TA Siedlungsabfall (Deponieklassen I und II) in die Einbauklassen Z 3 und Z 4 bzw. nach TA Abfall (Sonderabfalldeponie) in die Einbauklasse Z 5 eingeordnet werden.

3.8. Bautechnische Hinweise

Die punktförmig durchgeführten Bodenuntersuchungen geben einen guten Überblick über die vorhandenen Untergrundverhältnisse, sie schließen jedoch Abweichungen nicht aus.

Die im geotechnischen Bericht genannten Güteforderungen sind während der Bauausführung durch entsprechende Tragfähigkeits- und Dichteprüfungen zu kontrollieren. Gründungssohlen sind von einem fachkundigen Geotechniker abnehmen zu lassen.

Sollten die Gründungssohlen im Hanglehm liegen, sollten die Arbeiten möglichst in frostfreier und trockener Witterung durchgeführt werden. Der Hanglehm ist nicht frostsicher und wasserempfindlich.

Die Ergebnisse der überschläglichen Grundbruch- und Setzungsberechnungen gelten nur für die in die Berechnung eingeführten Fundamentgrößen, Gründungstiefen und Vorbelastungen und müssen, bei Änderung der Eingangswerte vom zuständigen Planer wiederholt werden.



4. Zusammenfassung

In dem vorliegenden Geotechnischen Bericht sind die Baugrundverhältnisse und deren Bewertung im Bereich der bestehenden SÜ S174n BW 7a in Bad Gottleuba dargestellt. Gegenstand der Untersuchung ist die Ermittlung von Bodenkennwerten und Berechnungsannahmen für den Neubau der Brücke.

Zur Erkundung des Baugrundes wurden zwei Bohrungen, zwei Rammkernsondierungen, zwei Schwere Rammsondierungen und zwei Handschürfe niedergebracht.

Die qualitative Beschreibung der Bodenverhältnisse wurde durch bodenphysikalische Laborversuche ergänzt.

Der Baugrund besteht unter einer Auffüllung aus einer Schicht Hanglehm, punktuell Flusssand und Festgestein. Das Grundwasser lag zum Zeitpunkt der Aufschlüsse zwischen 3,34 m und 4,10 m unter Gelände und steht leicht gespannt an. Es wurde eine Grundwasserprobe und eine Bodenprobe auf beton- und stahlangreifende Inhaltsstoffe untersucht.

In Abschnitt 2 wird aus den erkundeten Bodenschichten ein Baugrundmodell gebildet und die relevanten Bodenkennwerte angegeben. Angaben zur Gründung des neuen Bauwerkes, zu Baugrube und Wasserhaltung, Verbaumaßnahmen und Verankerungen sowie zur Ausbildung der Hinterfüllung der Widerlager enthält Abschnitt 3.

Hinweise zur Rammfähigkeit der Böden sowie die Wiederverwendbarkeit des Aushubmaterials sind Bestandteil des vorliegenden Berichtes.

In Auswertung der Baugrundsichtung und der hydrologischen Bedingungen empfehlen wir, die Brücke flach auf dem Festgestein zu gründen.

Unsere Untersuchungen für dieses Bauvorhaben sind abgeschlossen.

bearbeitet:


Dipl.-Ing. G. Heidt

BAUGRUND RADEBURG

Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Bearbeiter: Heidt

Datum: 19.09.2017

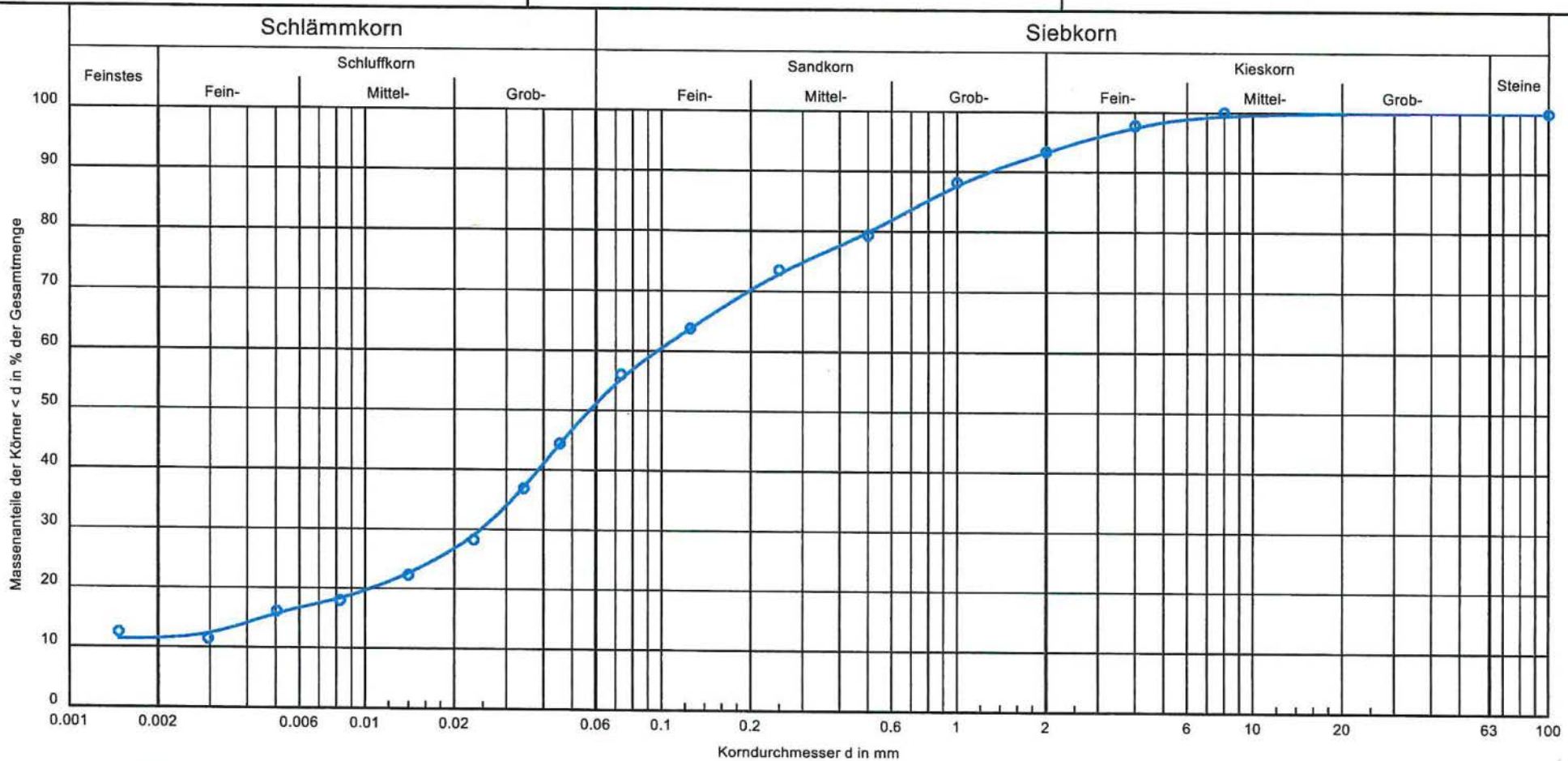
Körnungslinie Bad Gottleuba S 174 Neubau BW 7a

Prüfungsnummer: 013/2017

Probe entnommen am: 23.07.2017

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-Schlammanalyse



Bezeichnung:

Bodenart:

U, t', fs', ms', gs', fg'

Tiefe:

0,05 - 0,70 m u. AP

k [m/s] (Hazen):

-

Entnahmestelle:

B1 / Pr. 2

U/Cc

-/-

Bemerkungen:

Bodengruppe nach DIN 18196:

A [TL]

Auffüllung

Bericht:

013/2017

Anlage:

2.1 / Blatt 1

BAUGRUND RADEBURG

Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Bearbeiter: Heidt

Datum: 19.09.2017

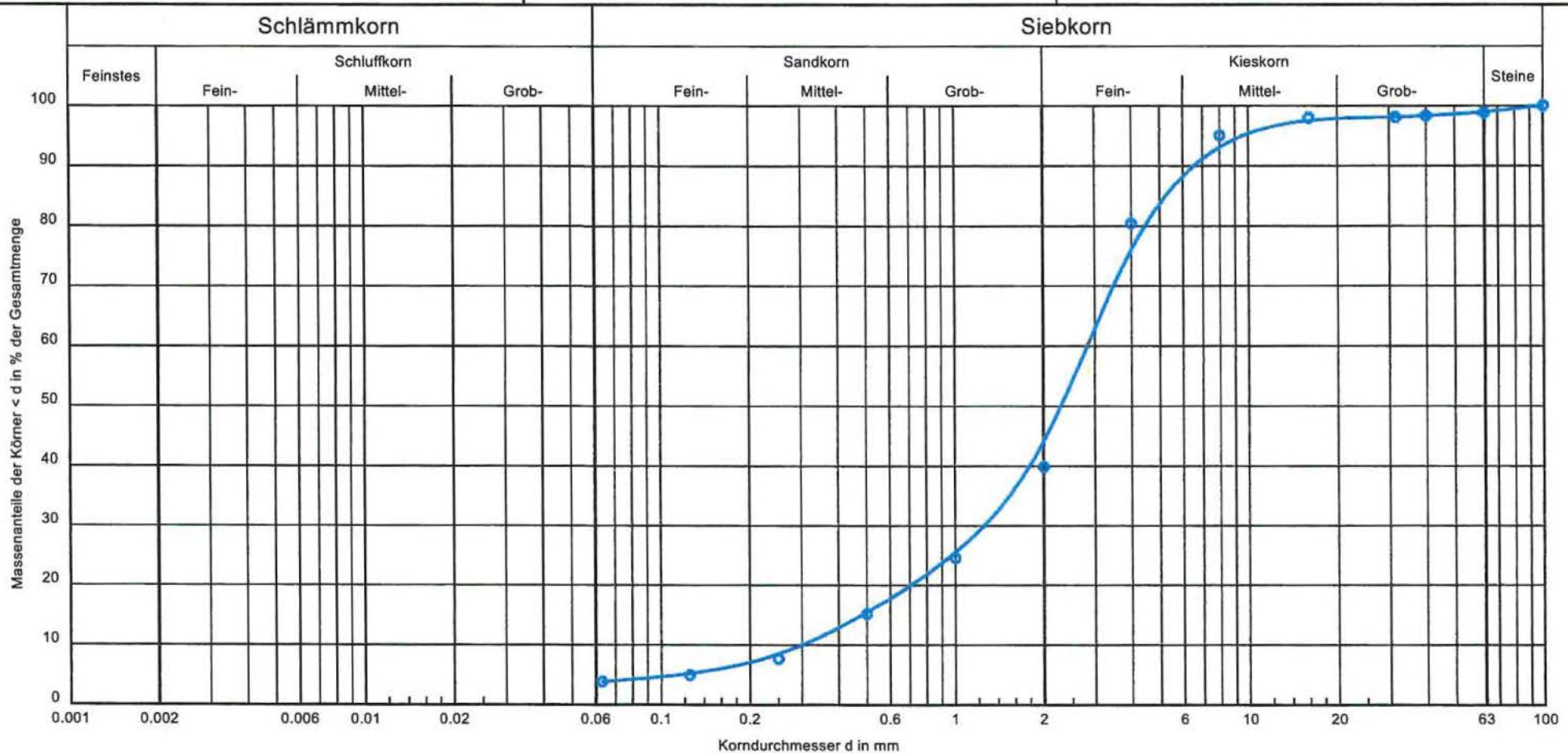
Körnungslinie Bad Gottleuba S 174 Neubau BW 7a

Prüfungsnummer: 013/2017

Probe entnommen am: 23.07.2017

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-Schlammanalyse



Bezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (Hazen):

Entnahmestelle:

U/Cc

fG, gs, fs', ms', mg'

0,70 - 1,50 m u. AP

$1,0 \cdot 10^{-3}$

B1 / Pr. 3

9,4/1,9

Bemerkungen:

Bodengruppe nach DIN 18196:

A [GW]

Auffüllung

Bericht:

013/2017

Anlage:

2.1 / Blatt 2

BAUGRUND RADEBURG

Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Bearbeiter: Heidt

Datum: 19.09.2017

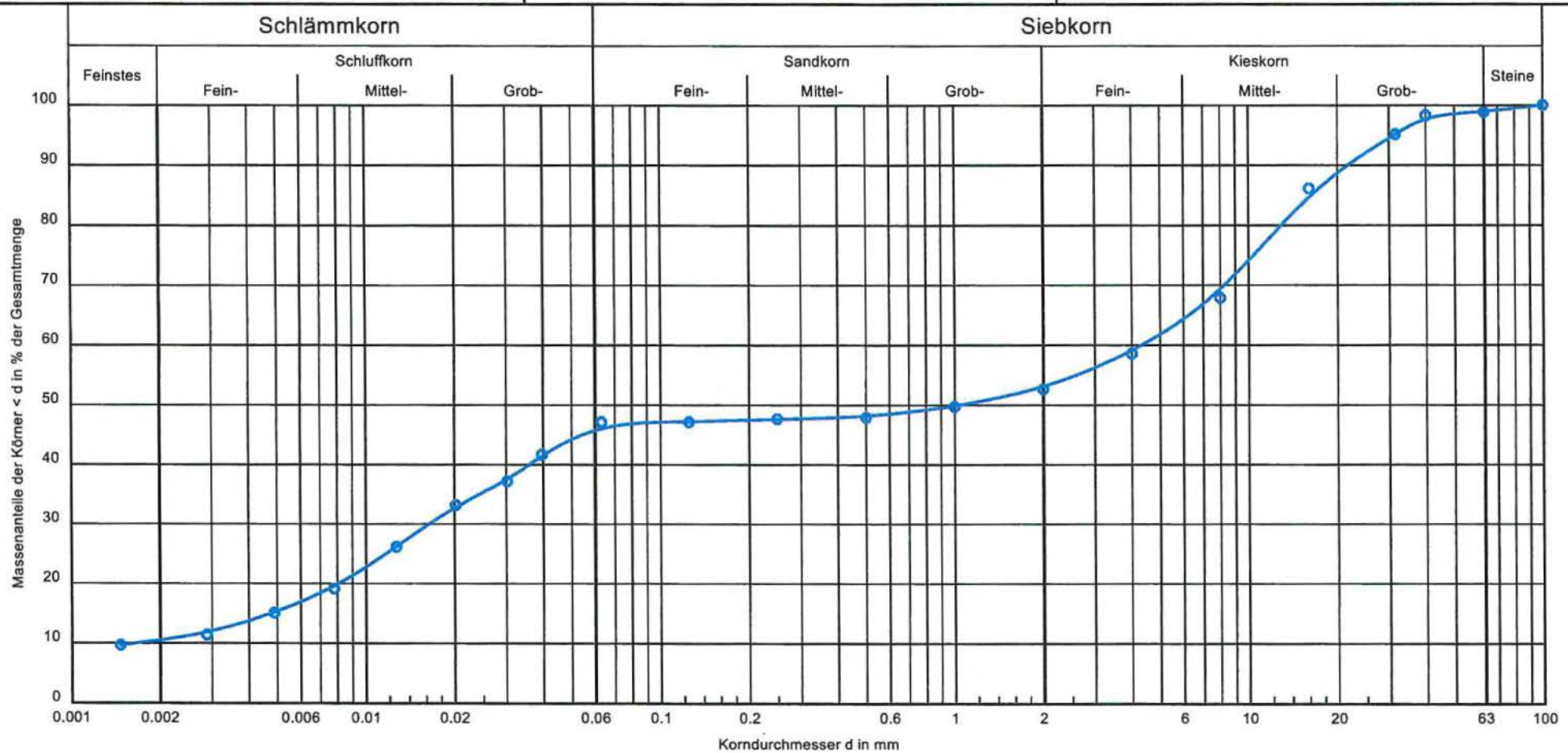
Körnungslinie Bad Gottleuba S 174 Neubau BW 7a

Prüfungsnummer: 013/2017

Probe entnommen am: 23.07.2017

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-Schlammanalyse



Bezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (Hazen):

Entnahmestelle:

U/Cc

G, \bar{u} , t' , s'

2,20 - 4,50 m u. AP

$3.2 \cdot 10^{-9}$

B 1 / Pr. 6

2602.1/0.0

Bemerkungen:

Bodengruppe nach DIN 18196:

TL

Hanglehm

Bericht:

013/2017

Anlage:

2.1 / Blatt 3

BAUGRUND RADEBURG

Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Bearbeiter: Heidt

Datum: 19.09.2017

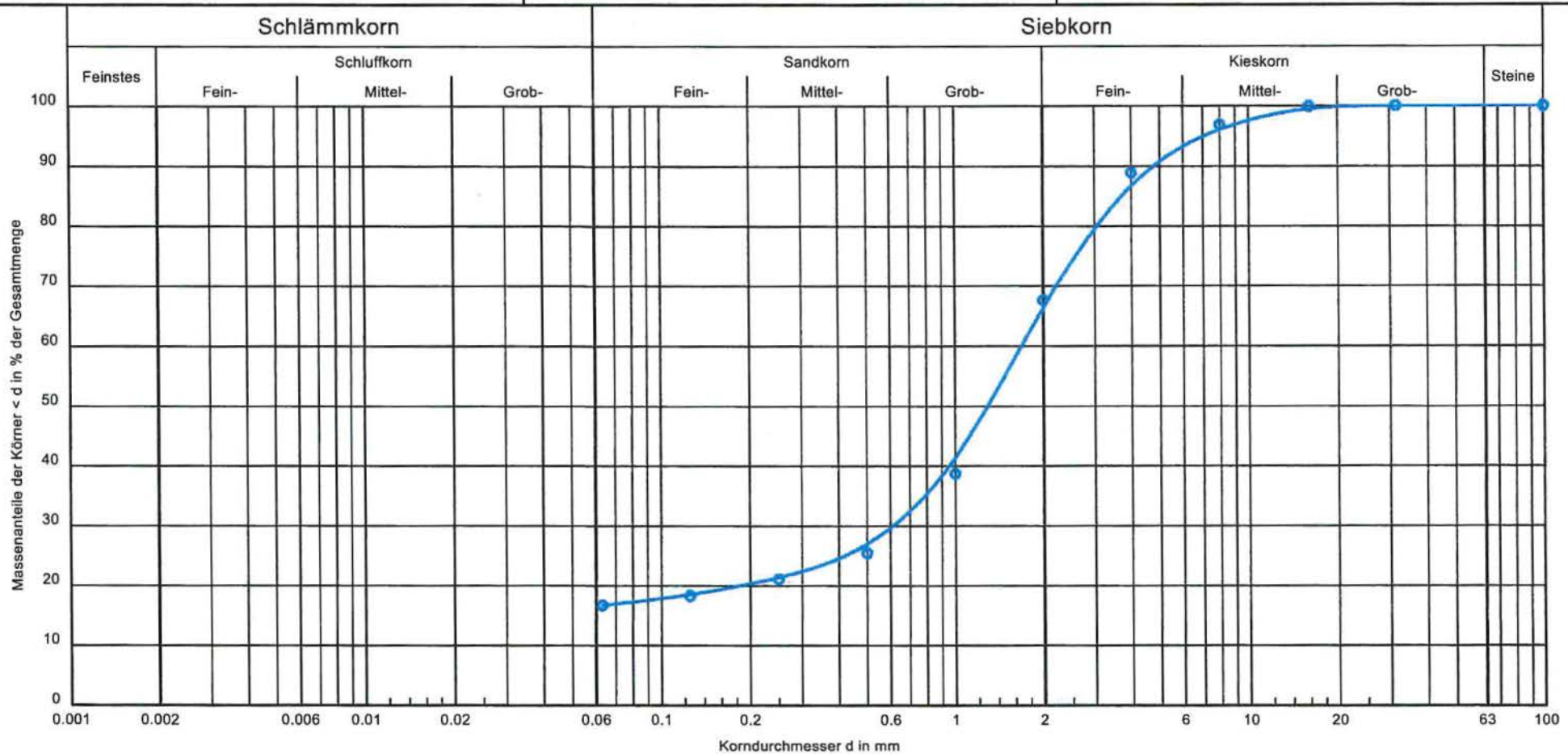
Körnungslinie Bad Gottleuba S 174 Neubau BW 7a

Prüfungsnummer: 013/2017

Probe entnommen am: 23.07.2017

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-Schlammanalyse



Bezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (Hazen):

Entnahmestelle:

U/Cc

fG, fs, gs, ms', mg'

0,10 - 0,60 m u. AP

B 2 / Pr. 1

-/-

Bemerkungen:

Bodengruppe nach DIN 18196:

A [ST*]

Auffüllung

Bericht:

013/2017

Anlage:

2.1 / Blatt 4

BAUGRUND RADEBURG

Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Bearbeiter: Heidt

Datum: 19.09.2017

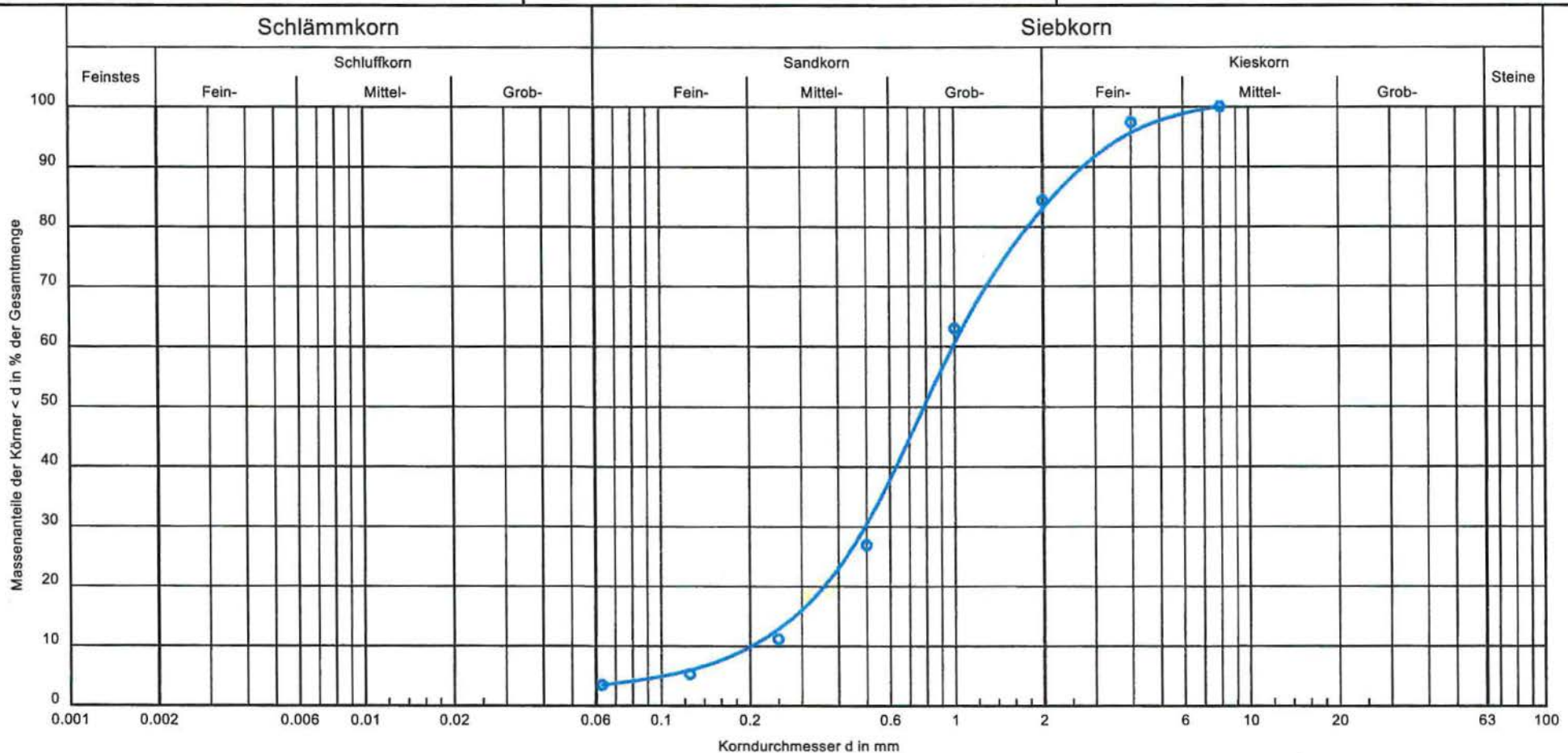
Körnungslinie Bad Gottleuba S 174 Neubau BW 7a

Prüfungsnummer: 013/2017

Probe entnommen am: 23.07.2017

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-Schlammanalyse



Bezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (Hazen):

Entnahmestelle:

U/Cc

gS, ms, fg, fs'

3,40 - 4,70 m u. AP

$4.7 \cdot 10^{-4}$

B 2 / Pr. 7

4.9/1.2

Bemerkungen:

Bodengruppe nach DIN 18196:

SE

Flusssand

Bericht:

013/2017

Anlage:

2.1 / Blatt 5

BAUGRUND RADEBURG

Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Bearbeiter: Heidt

Datum: 19.09.2017

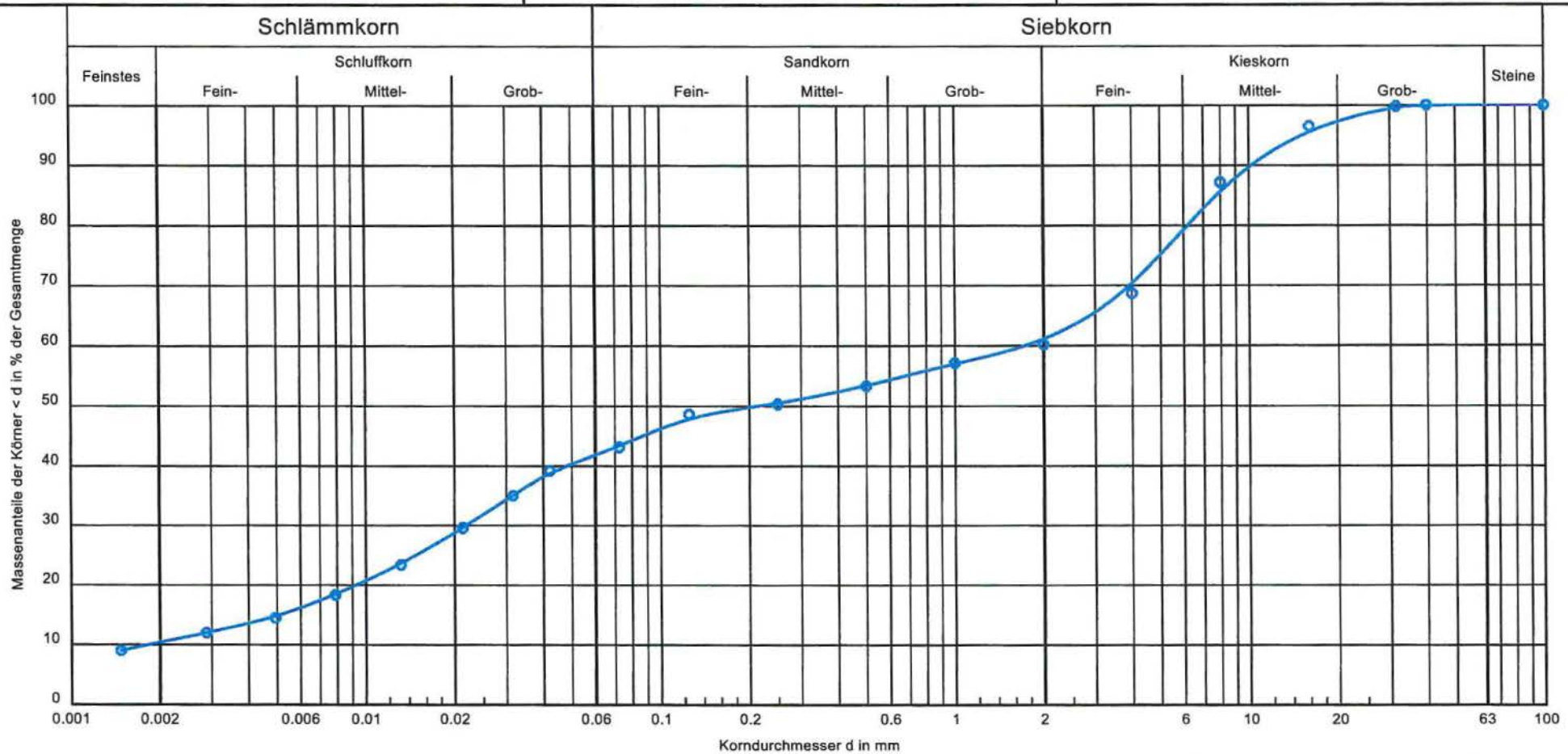
Körnungslinie Bad Gottleuba S 174 Neubau BW 7a

Prüfungsnummer: 013/2017

Probe entnommen am: 23.07.2017

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-Schlammanalyse



Bezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (Hazen):

Entnahmestelle:

U/Cc

G, ū, t', fs', gs'

4,70 - 5,30 m u. AP

$3.8 \cdot 10^{-8}$

B 2 / Pr. 8

948.5/0.2

Bemerkungen:

Bodengruppe nach DIN 18196:

TL

Hanglehm

Bericht:

013/2017

Anlage:

2.1 / Blatt 6

BAUGRUND RADEBURG

Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Bearbeiter: Heidt

Datum: 19.09.2017

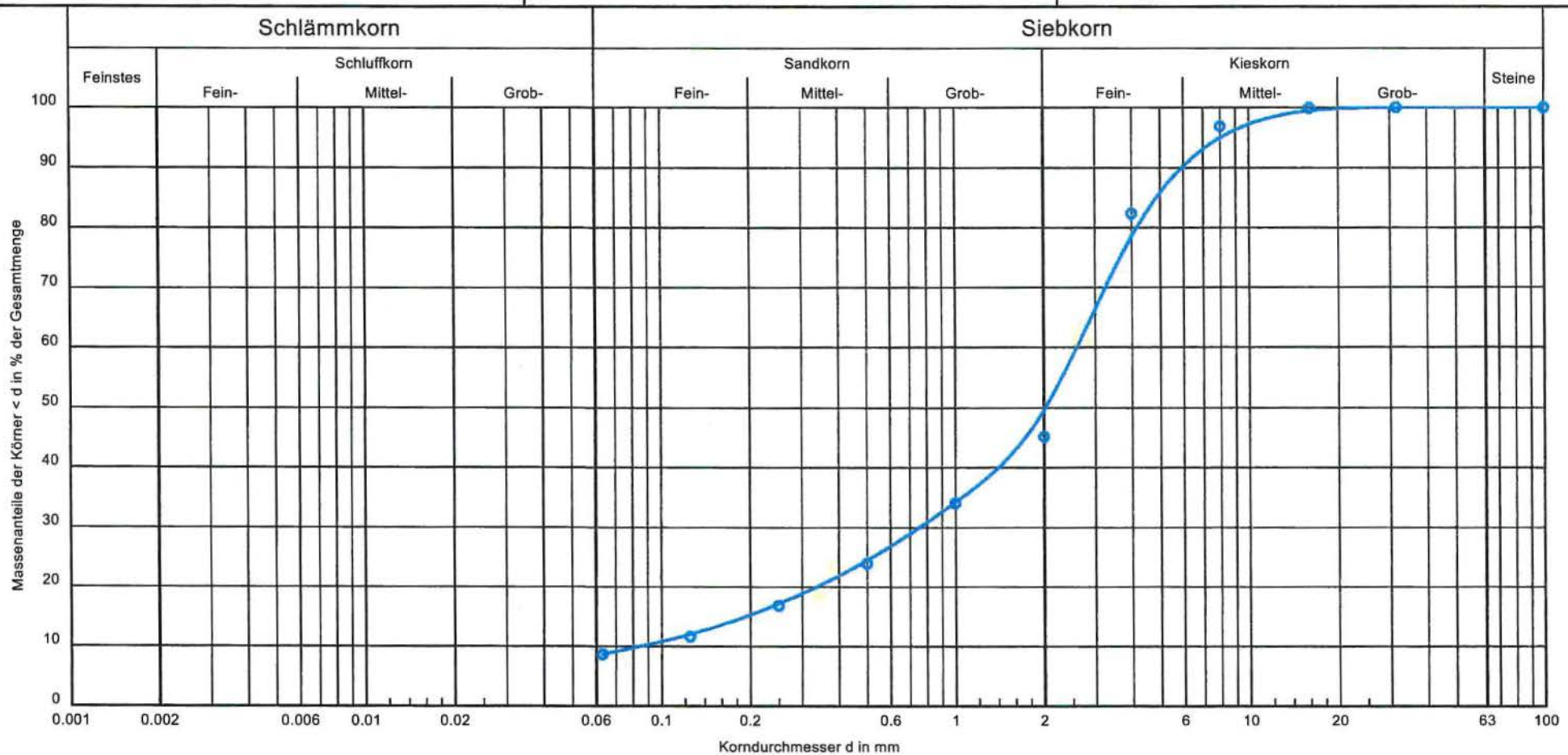
Körnungslinie Bad Gottleuba S 174 Neubau BW 7a

Prüfungsnummer: 013/2017

Probe entnommen am: 23.07.2017

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-Schlammanalyse



Bezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (Hazen):

Entnahmestelle:

U/Cc

fG, fs, gs, ms', mg'

1,00 - 2,45 m u. AP

$8.3 \cdot 10^{-5}$

RKS 3 / Pr. 1

30.7/2.6

Bemerkungen:

Bodengruppe nach DIN 18196:

A [GT]

Auffüllung

Bericht:

013/2017

Anlage:

2.1 / Blatt 7

BAUGRUND RADEBURG

Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Bearbeiter: Heidt

Datum: 19.09.2017

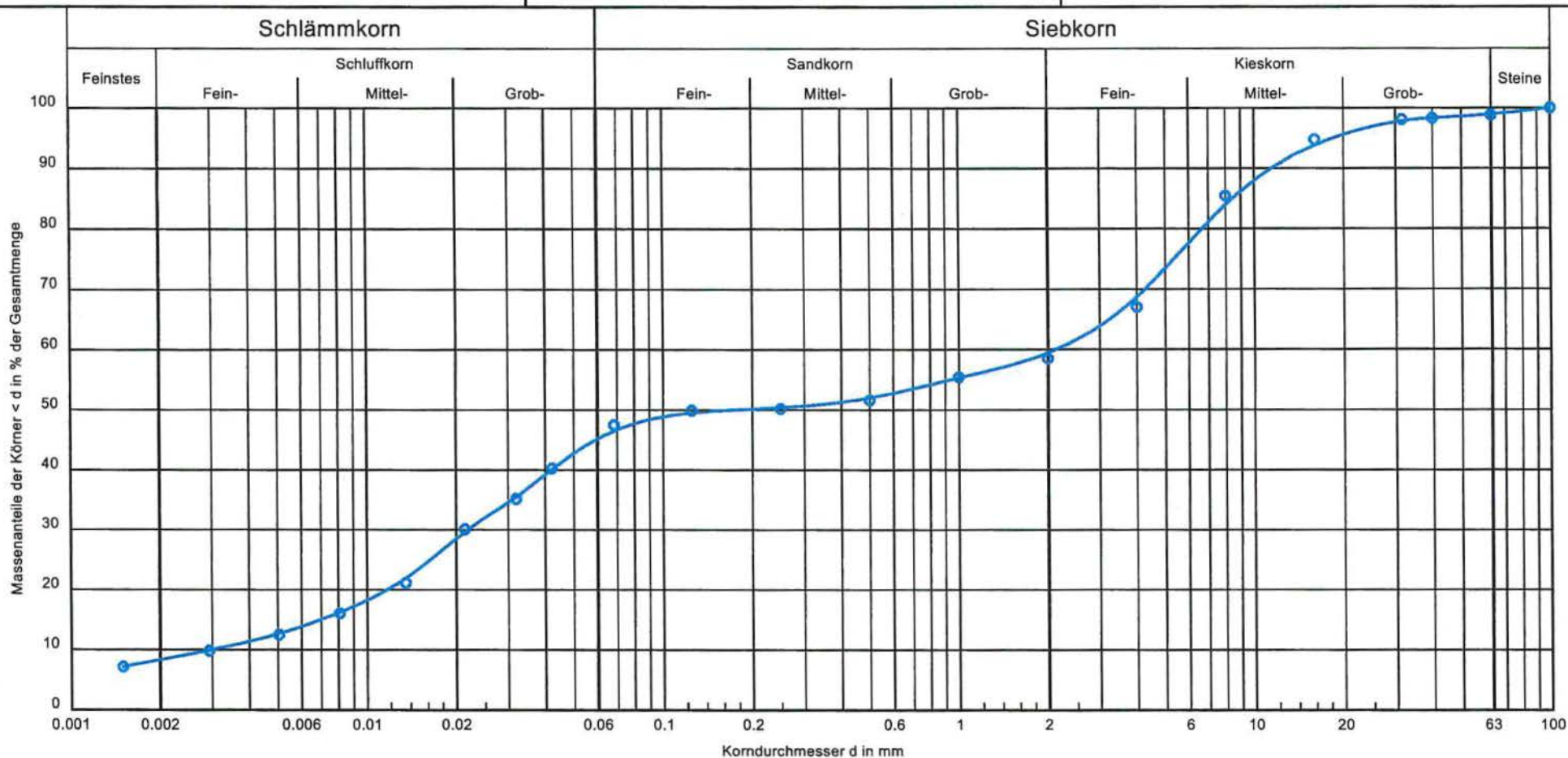
Körnungslinie Bad Gottleuba S 174 Neubau BW 7a

Prüfungsnummer: 013/2017

Probe entnommen am: 23.07.2017

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-Schlammanalyse



Bezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (Hazen):

Entnahmestelle:

U/Cc

G, ü, l', fs', gs'

2,45 - 4,80 m u. AP

$1.0 \cdot 10^{-7}$

RKS 3 / Pr. 2

715.9/0.1

Bemerkungen:

Bodengruppe nach DIN 18196:

TL

Hanglehm

Bericht:

013/2017

Anlage:

2.1 / Blatt 8

BAUGRUND RADEBURG

Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Bearbeiter: Heidt

Datum: 19.09.2017

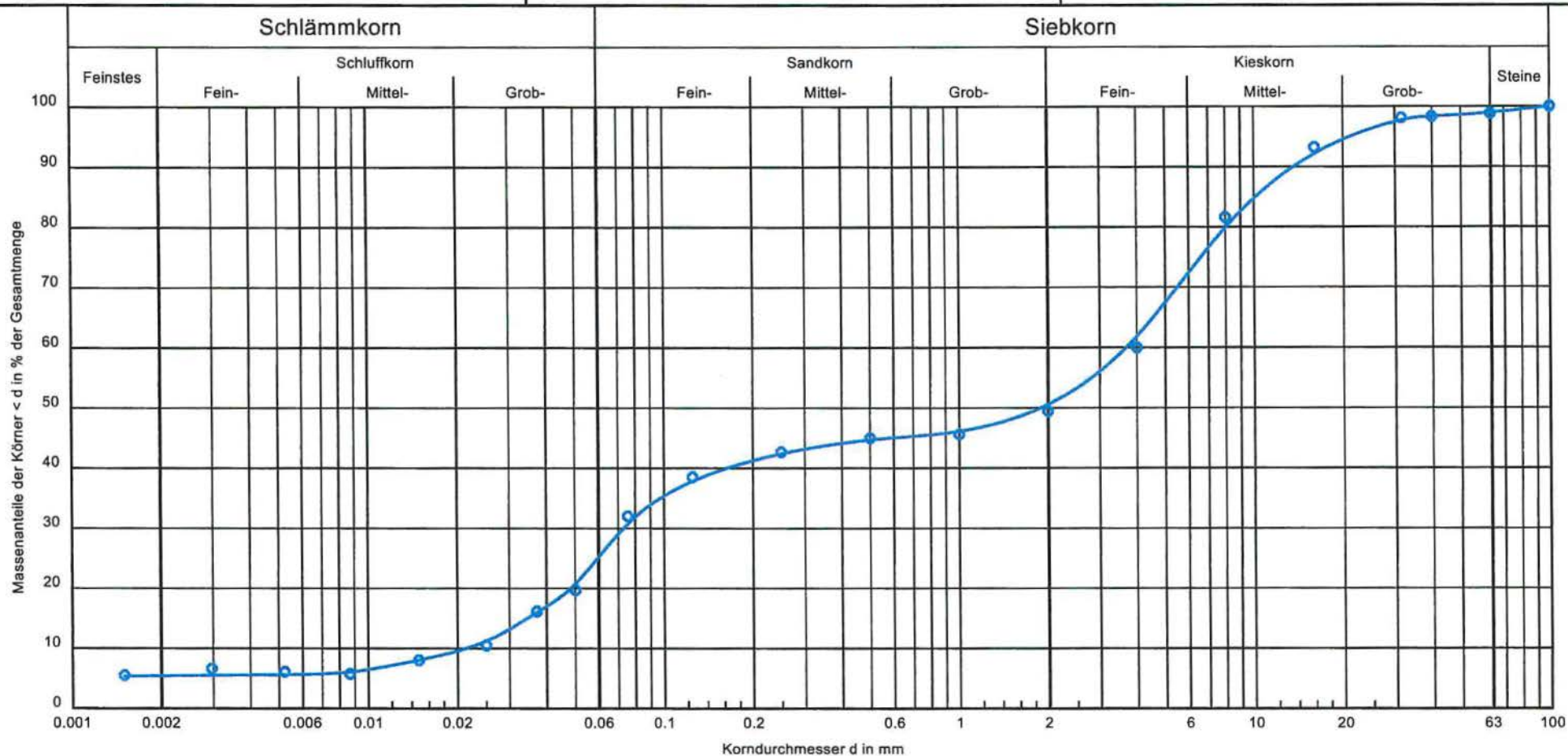
Körnungslinie Bad Gottleuba S 174 Neubau BW 7a

Prüfungsnummer: 013/2017

Probe entnommen am: 23.07.2017

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-Schlämmanalyse



Bezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (Hazen):

Entnahmestelle:

U/Cc

G, u, fs, f', gs'

3,20 - 3,80 m u. AP

$5.3 \cdot 10^{-6}$

RKS 4 / Pr. 3

172.7/0.1

Bemerkungen:

Bodengruppe nach DIN 18196:

GT*

Hanglehm

Bericht:

013/2017

Anlage:

2.1 / Blatt 9

BAUGRUND RADEBURG

Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Bearbeiter: Heidt

Datum: 19.09.2017

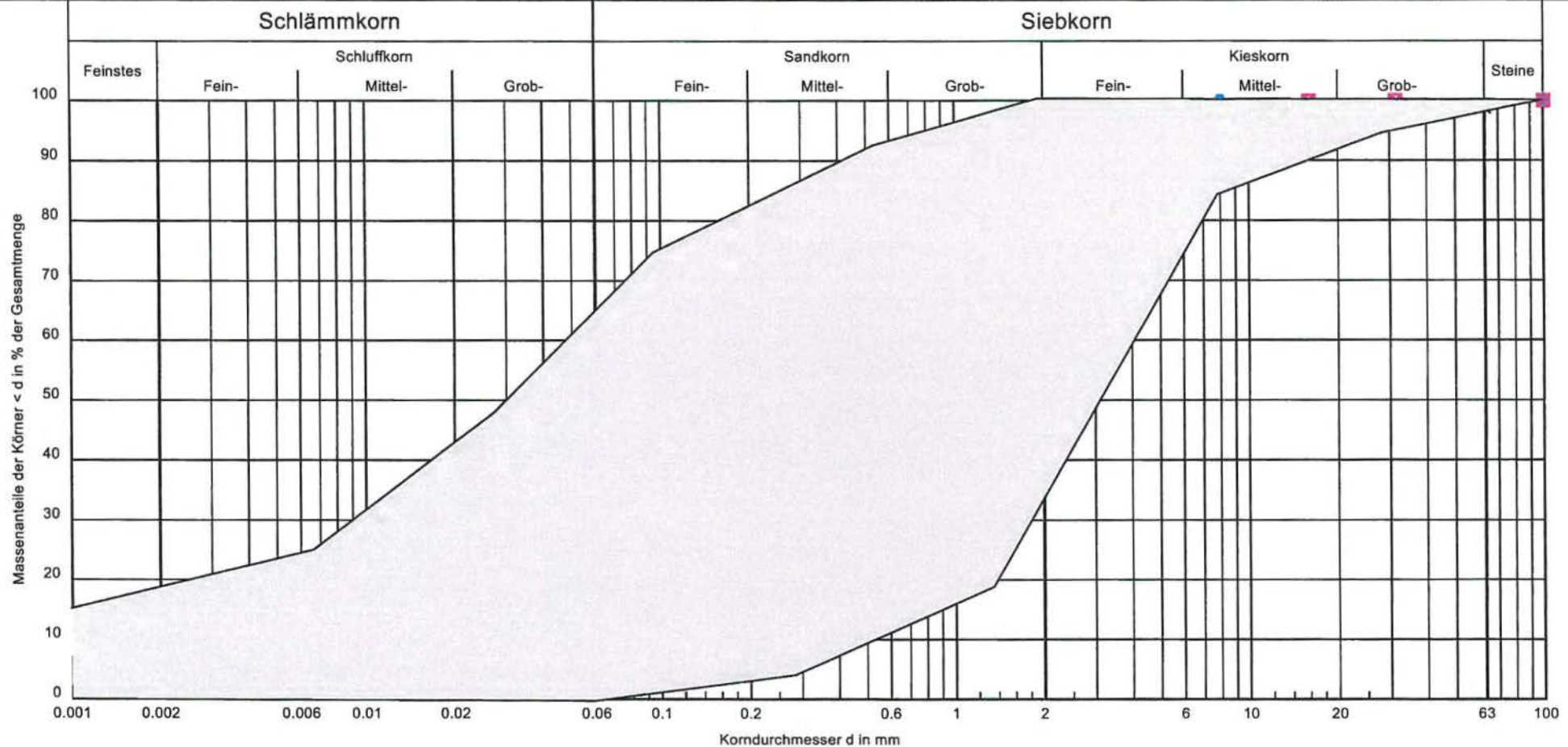
Körnungslinie Bad Gottleuba S 174 Neubau BW 7a

Prüfungsnummer: 013/2017

Probe entnommen am: 23.07.2017

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-Schlammanalyse



Bezeichnung:					Bemerkungen: Bodengruppe nach DIN 18196: Summenlinie Schicht 1 Auffüllung	Bericht: 013/2017 Anlage: 2.1 / Blatt 10
Bodenart:	U, t', fs', ms', gs', fg'	fG, gs, fs', ms', mg'	fG, fs, gs, ms', mg'	fG, fs, gs, ms', mg'		
Tiefe:	0,05 - 0,70 m u. AP	0,70 - 1,50 m u. AP	1,00 - 2,45 m u. AP	0,10 - 0,60 m u. AP		
k [m/s] (Hazen):	-	$1.0 \cdot 10^{-3}$	$8.3 \cdot 10^{-5}$	-		
Entnahmestelle:	B1 / Pr. 2	B1 / Pr. 3	RKS 3 / Pr. 1	B 2 / Pr. 1		
U/Cc	-/-	9.4/1.9	30.7/2.6	-/-		

BAUGRUND RADEBURG

Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Bearbeiter: Heidt

Datum: 19.09.2017

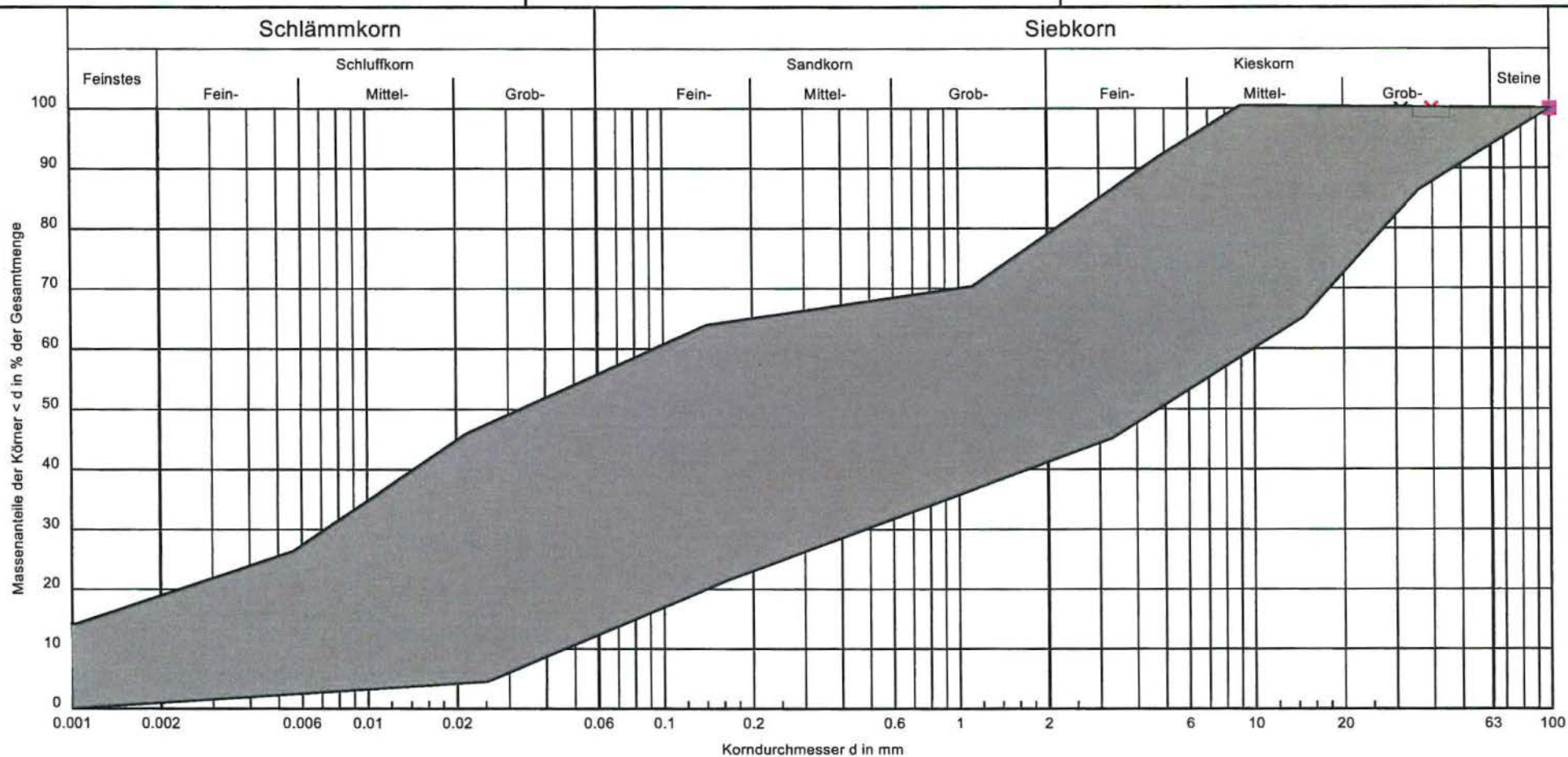
Körnungslinie Bad Gottleuba S 174 Neubau BW 7a

Prüfungsnummer: 013/2017

Probe entnommen am: 23.07.2017

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-Schlammmanalyse



Bezeichnung:				
Bodenart:	G, ü, t', s'	G, ü, t', fs', gs'	G, ü, t', fs', gs'	G, u, fs, t', gs'
Tiefe:	2,20 - 4,50 m u. AP	4,70 - 5,30 m u. AP	2,45 - 4,80 m u. AP	3,20 - 3,80 m u. AP
k [m/s] (Hazen):	$3.2 \cdot 10^{-8}$	$3.8 \cdot 10^{-8}$	$1.0 \cdot 10^{-7}$	$5.3 \cdot 10^{-6}$
Entnahmestelle:	B 1 / Pr. 6	B 2 / Pr. 8	RKS 3 / Pr. 2	RKS 4 / Pr. 3
U/Cc	2602.1/0.0	948.5/0.2	715.9/0.1	172.7/0.1

Bemerkungen:

Bodengruppe nach DIN 18196:

Summenlinie Schicht 2
Hanglehm

Bericht:

013/2017

Anlage:

2.1 / Blatt 11

BAUGRUND RADEBURG

Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Bearbeiter: Heidt

Datum: 19.09.2017

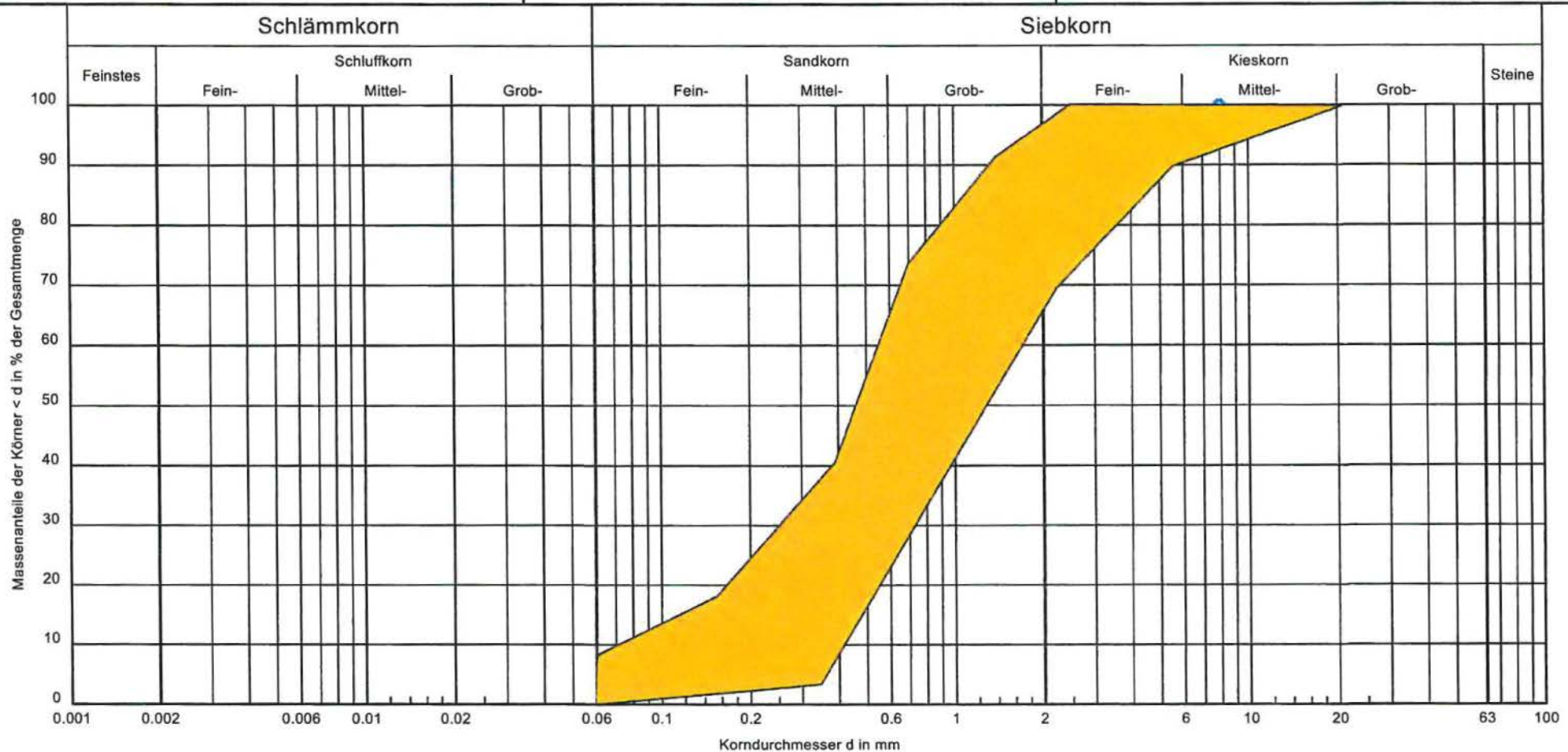
Körnungslinie Bad Gottleuba S 174 Neubau BW 7a

Prüfungsnummer: 013/2017

Probe entnommen am: 23.07.2017

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-Schlammanalyse



Bezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (Hazen):

Entnahmestelle:

U/Cc

gS, ms, fg, fs'

3,40 - 4,70 m u. AP

$4,7 \cdot 10^{-4}$

B 2 / Pr. 7

4.9/1.2

Bemerkungen:

Bodengruppe nach DIN 18196:

Summenlinie Schicht 3

Flusssand und -kies

Bericht:

013/2017

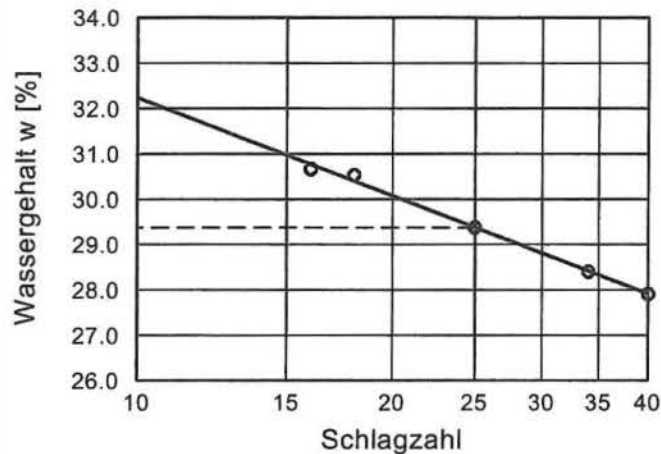
Anlage:

2.1 / Blatt 12

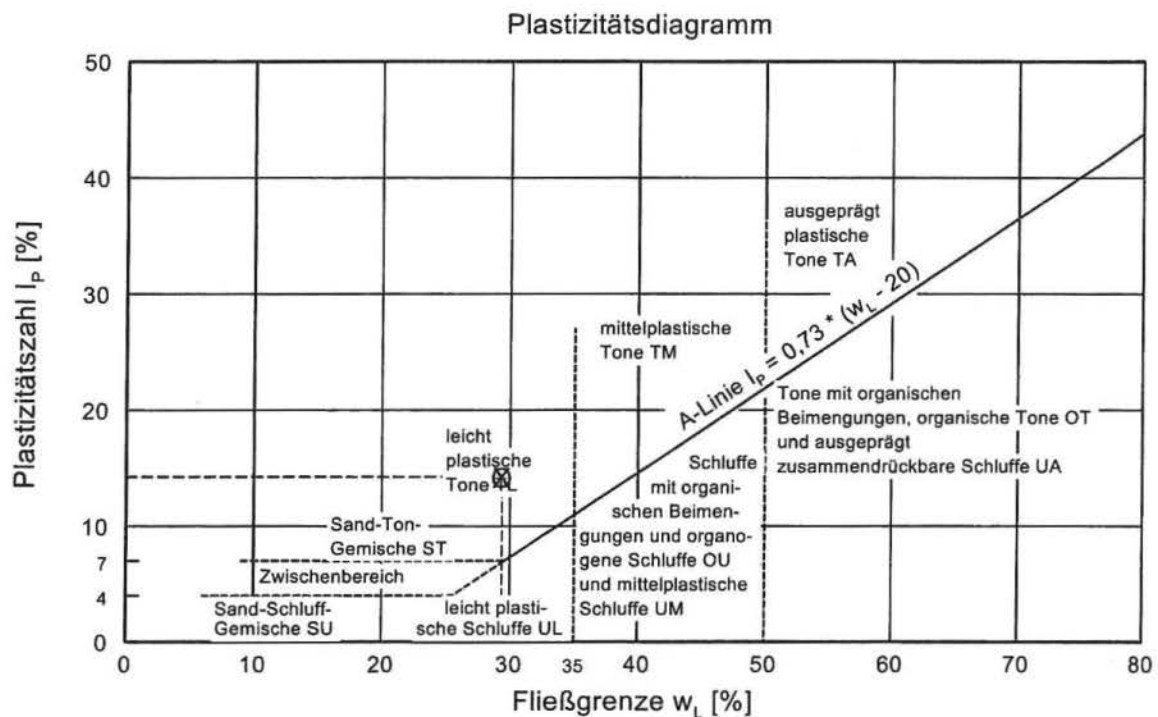
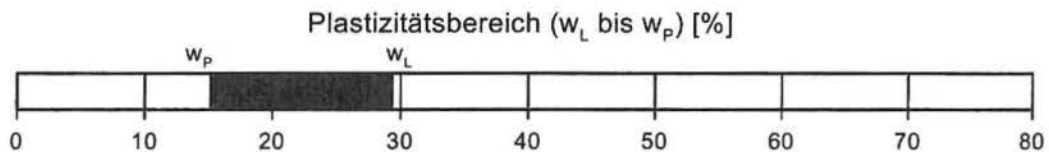
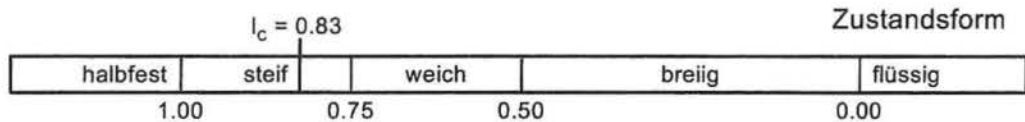
Prüfungsnummer: 013/2017
Entnahmestelle: RKS 3 - Pr. 2

Tiefe: 2,45 - 4,80 m
Art der Entnahme: gestört
Bodenart: TL (Hanglehm)

Probe entnommen am: 17.07.2017



Wassergehalt $w =$	15.1 %
Fließgrenze $w_L =$	29.4 %
Ausrollgrenze $w_p =$	15.1 %
Plastizitätszahl $I_p =$	14.3 %
Konsistenzzahl $I_c =$	0.83
Anteil Überkorn $\ddot{u} =$	18.5 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}} =$	4.0 %
Korr. Wassergehalt $=$	17.6 %



**Bestimmung der undrainierten Scherfestigkeit nach
pr EN ISO 22476-9:2014 (Flügelsonde)**

Aufschluss	Tiefe m unter GOK	Schicht	Konsistenz	Messwert Flügelsonde nach DIN 4096	Flügelscherfestigkeit (undrainiert) ungestörter Boden Cfu in (KN/m²)	Korrekturfaktor μ nach DIN 4094-4	Flügelscherfestigkeit (undrainiert) ungestörter Boden Cfu in (KN/m²)	Messwert Flügelsonde nach DIN 4096	Flügelscherfestigkeit (undrainiert) gestörter Boden nach Bruch Cfg in (KN/m²)	Sensitivität Cfu / Cfg
B2	3,60	3	mitteldicht	98,7	215,5	1,0	215,5	31,2	68,1	3,2
B2	3,20	1	weich-steif	27,0	59,0	1,2	70,8	11,5	25,1	2,3
RKS 3	3,00	2	steif	65,7	143,5	1,2	172,2	28,1	61,4	2,3
RKS 3	3,50	2	steif	63,1	137,8	1,2	165,4	23,1	50,4	2,7

kursiv... Linerprobe



WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Baugrund Radeburg
Herr Norbert L. Heidt
Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Kärmer
Durchwahl: +49 351 8 116 4918
Fax: +49 351 8 116 4928
E-Mail: Julia.Kaermer@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Bad Gottleuba

Prüfbericht Nr.	CDR17-003344-1	Auftrag Nr.	CDR-01656-17	Datum	25.08.2017
Probe Nr.	17-131426-01				
Eingangsdatum	18.08.2017				
Bezeichnung	Wasserprobe B.1				
Probenart	Wasser, allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	PE-Flaschen				
Anzahl Gefäße	2				
Untersuchungsbeginn	21.08.2017				
Untersuchungsende	25.08.2017				



Prüfbericht Nr. **CDR17-003344-1** Auftrag Nr. **CDR-01656-17** Datum **25.08.2017**
Wasser nach Beton/Stahlaggressivität

Probe Nr.	17-131426-01		
Bezeichnung	Wasserprobe B.1		
Aussehen	W/E	farblos mit Bodensatz	
Geruch	W/E	ohne	
Geruch nach Ansäuern	W/E	/	
pH-Wert	W/E	7,6	
Permanganat-Verbrauch	mg/l	W/E	1,6
Calcium (Ca), gelöst	mg/l	W/E	44
Magnesium (Mg), gelöst	mg/l	W/E	7,2
Säurekapazität, pH 4,3	mmol/l	W/E	1,25
Gesamthärte (als CaO)	mg/l	W/E	78,1
Härtehydrogencarbonat (als CaO)	mg/l	W/E	35,0
Nichtcarbonathärte (als CaO)	mg/l	W/E	43,1
Ammonium (NH ₄)	mg/l	W/E	<0,05
Sulfat (SO ₄)	mg/l	W/E	28,0
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	8,1
Kohlensäure (CO ₂), aggressive	mg/l	W/E	16,0
Sulfid (S), gelöst	mg/l	W/E	<0,1
Chlorid (Cl)	mol/m ³	W/E	0,228
Sulfat (SO ₄)	mol/m ³	W/E	0,291
Calcium (Ca)	mol/m ³	W/E	1,10
Redoxpotential vs. NHE	V	W/E	0,414

Prüfbericht Nr. **CDR17-003344-1** Auftrag Nr. **CDR-01656-17** Datum **25.08.2017**

Abkürzungen und Methoden

Aussehen	WES 088	Umweltanalytik Oppin
Geruch/Geschmack von Wasser/Eluat	DEV B1/2 ^A	Umweltanalytik Oppin
Geruch nach Ansäuern	WES 089	Umweltanalytik Oppin
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 ^A	Umweltanalytik Oppin
Permanganat-Verbrauch in Wasser	DIN 4030 Teil 2 ^A	Umweltanalytik Oppin
Säure- und Basekapazität in Wasser/Eluat	DIN 38409 H7 ^A	Umweltanalytik Oppin
Calcium (Ca) (berechnet)	DIN EN ISO 11885 ^A	Umweltanalytik Oppin
Metalle/Elemente (gelöst) in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885/ DIN EN ISO 17294-2 ^A	Umweltanalytik Oppin
Ammonium in Wasser/ Eluat	DIN EN ISO 11732 ^A	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Umweltanalytik Oppin
Sulfat, berechnet	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Umweltanalytik Oppin
Chlorid, berechnet	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Umweltanalytik Oppin
Kohlensäure aggressive in Wasser/Eluat	DIN 38404 C10 ^A	Umweltanalytik Oppin
Sulfid gelöst in Wasser/Eluat	DIN 38405 D26 ^A	Umweltanalytik Oppin
Redoxpotenzial	DIN 38404 C6 ^A	Umweltanalytik Oppin
Härte Wasser (Berechnungen)	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 ^A	Umweltanalytik Oppin
WE	Wasser/Eluat	

ausführender Standort

Julia Körner
 Julia Körner
 Dipl.-Geogr.
 Kundenberaterin Umwelt



WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Baugrund Radeburg
Herr Norbert L. Heidt
Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Kärmer
Durchwahl: +49 351 8 116 4918
Fax: +49 351 8 116 4928
E-Mail: Julia.Kaermer@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Bad Gottleuba

Prüfbericht Nr.	CDR17-003338-1	Auftrag Nr.	CDR-01656-17	Datum	24.08.2017
Probe Nr.	17-131428-01				
Eingangsdatum	18.08.2017				
Bezeichnung	B.2 aus 5,0m				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	PE-Beutel				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	21.08.2017				
Untersuchungsende	24.08.2017				

Boden auf Beton- und Stahlaggressivität

Probe Nr.	17-131428-01		
Bezeichnung	B.2 aus 5,0m		
Salzsäureauszug	L-TS	22.08.17	
Abschlämmbare Stoffe	Gew% OS	5,3	
Wassergehalt	Gew% OS	6,4	
pH-Wert	OS	6,9	
Säurekapazität, pH 4,3	mmol/kg OS	0,9	
Basekapazität, pH 7,0	mmol/kg OS	0,7	
Sulfid (S), gesamt	mg/kg L-TS	<1,00	
Säuregrad nach Baumann-Gully	ml/kg L-TS	36	

im H₂O-Extrakt C

Probe Nr.	17-131428-01		
Bezeichnung	B.2 aus 5,0m		
Chlorid (Cl)	mmol/kg L-TS	0,72	
Sulfat (SO ₄)	mmol/kg L-TS	0,28	



Prüfbericht Nr.	CDR17-003338-1	Auftrag Nr.	CDR-01656-17	Datum	24.08.2017
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

im HCl-Extrakt B

Probe Nr.	17-131428-01		
Bezeichnung	B.2 aus 5,0m		
Schwefel (S)	mg/kg	L-TS	26,0
Sulfat (SO ₄) ber.	mg/kg	L-TS	77,8
Sulfat (SO ₄) ber.	mmol/kg	L-TS	0,811

im H₂O-Extrakt A

Probe Nr.	17-131428-01		
Bezeichnung	B.2 aus 5,0m		
Chlorid (Cl)	mg/kg	L-TS	82,0

Abkürzungen und Methoden

Abschlammbare Stoffe im Feststoff
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff
pH-Wert im Feststoff
Säure- und Basekapazität
Sulfid gesamt (Beton- und Stahlaggressivität)
Chlorid Stahlaggressivität
Sulfat Stahlaggressivität
Säuregrad nach Baumann-Gully
Sulfat (SO₄) HCl-Extr. B (Beton- und Stahlaggress.)
Chlorid im H₂O-Extr. A (Betonaggressivität)
Salzsäureauszug

L-TS
OS

H. Steinrath/DVGW
DIN ISO 11465^A
DIN ISO 10390^A
H. Steinrath/DVGW
DIN 4030-2^A
DIN 4030-2^A
DIN 4030-2 mod. ^A
DIN 4030-2^A
DIN 4030-2 mod. ^A
DIN 4030-2^A
DIN 4030-2^A

Lufttrockensubstanz
Originalsubstanz

ausführender Standort

Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin

Julia Körner

Julia Körner
Dipl.-Geogr.
Kundenberaterin Umwelt





WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Baugrund Radeburg
Herr Norbert L. Heidt
Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Kärmer
Durchwahl: +49 351 8 116 4918
Fax: +49 351 8 116 4928
E-Mail: Julia.Kaermer@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Bad Gottleuba

Prüfbericht Nr.	CDR17-003346-1	Auftrag Nr.	CDR-01656-17	Datum	25.08.2017
Probe Nr.	17-131430-01				
Eingangsdatum	18.08.2017				
Bezeichnung	MP Asphalt				
Probenart	Asphalt				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	PE-Beutel				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	21.08.2017				
Untersuchungsende	25.08.2017				

Probenvorbereitung

Im Trogeuat

Probe Nr.	17-131430-01
Bezeichnung	MP Asphalt
Eluat	22.08.2017



Prüfbericht Nr. **CDR17-003346-1** Auftrag Nr. **CDR-01656-17** Datum **25.08.2017**
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	17-131430-01		
Bezeichnung	MP Asphalt		
Naphthalin	mg/kg	OS	<1,0
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<1,0
Acenaphthen	mg/kg	OS	<1,0
Fluoren	mg/kg	OS	<1,0
Phenanthren	mg/kg	OS	<1,0
Anthracen	mg/kg	OS	<1,0
Fluoranthren	mg/kg	OS	<1,0
Pyren	mg/kg	OS	<1,0
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	<1,0
Chrysen	mg/kg	OS	<1,0
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	OS	<1,0
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	OS	<1,0
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	<1,0
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	<1,0
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	OS	<1,0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	<1,0
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	-/-

Im Eluat
Summenparameter

Probe Nr.	17-131430-01		
Bezeichnung	MP Asphalt		
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01



WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CDR17-003346-1** Auftrag Nr. **CDR-01656-17** Datum **25.08.2017**

Abkürzungen und Methoden

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Phenol-Index in Wasser/Eluat

Eluierbarkeit mit Wasser (Trogeluat)

OS

WE

DIN 38414 S23^ADIN EN ISO 14402^ALAGA EW 98 T^A

Originalsubstanz

Wasser/Eluat

ausführender Standort

Umweltanalytik Oppin

Umweltanalytik Oppin

Umweltanalytik Oppin

*Julia Körner***Julia Körner**

Dipl.-Geogr.

Kundenberaterin Umwelt

Seite 3 von 3

**DAkkS**

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

 Baugrund Radeburg
 Herr Norbert L. Heidt
 Großkagen 10
 01665 Käbschütztal

Geschäftsfeld: Umwelt

 Ansprechpartner: J. Kärmer
 Durchwahl: +49 351 8 116 4918
 Fax: +49 351 8 116 4928
 E-Mail: Julia.Kaermer@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Bad Gottleuba

Prüfbericht Nr.	CDR17-003330-1	Auftrag Nr.	CDR-01656-17	Datum	24.08.2017
Probe Nr.	17-131427-01				
Eingangsdatum	18.08.2017				
Bezeichnung	B.2 aus 3,20m				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	PE-Beutel				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	21.08.2017				
Untersuchungsende	24.08.2017				

In der Originalsubstanz

Probe Nr.	17-131427-01	
Bezeichnung	B.2 aus 3,20m	
Farbe	OS	braun
Aussehen	OS	Erde+Steine

Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-131427-01	
Bezeichnung	B.2 aus 3,20m	
Volumen des Auslaugungsmittel	ml OS	983
Frischmasse der Messprobe	g OS	117
Königswasser-Extrakt	TS	23.08.2017
Feuchtegehalt	% TS	14,9

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-131427-01	
Bezeichnung	B.2 aus 3,20m	
Trockenrückstand	Gew% OS	85,1



Prüfbericht Nr.	CDR17-003330-1	Auftrag Nr.	CDR-01656-17	Datum	24.08.2017
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Summenparameter

Probe Nr.	17-131427-01		
Bezeichnung	B.2 aus 3,20m		
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<7,0
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	53
TOC korrigiert	Gew%	TS	0,176
Störstoffe ges.	Gew%	TS	0
TOC	Gew%	TS	0,176

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	17-131427-01		
Bezeichnung	B.2 aus 3,20m		
Arsen (As)	mg/kg	TS	28
Blei (Pb)	mg/kg	TS	41
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	1,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	26
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	150
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	20
Zink (Zn)	mg/kg	TS	180
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,04

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	17-131427-01		
Bezeichnung	B.2 aus 3,20m		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,06
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	0,21
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,30
Pyren	mg/kg	TS	0,20
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,08
Chrysen	mg/kg	TS	0,12
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,14
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,12
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,09
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	1,35





Prüfbericht Nr.	CDR17-003330-1	Auftrag Nr.	CDR-01656-17	Datum	24.08.2017
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-131427-01		
Bezeichnung	B.2 aus 3,20m		
pH-Wert	W/E	9,2	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	102

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.	17-131427-01		
Bezeichnung	B.2 aus 3,20m		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	8,9
Sulfat (SO ₄)	mg/l	W/E	21

Elemente

Probe Nr.	17-131427-01		
Bezeichnung	B.2 aus 3,20m		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<10
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3,0
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	5,0
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<2,0
Zink (Zn)	µg/l	W/E	7,0
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2




Prüfbericht Nr. **CDR17-003330-1** Auftrag Nr. **CDR-01656-17** Datum **24.08.2017**

Hinweis für PAK: Bei von 0,02 mg/kg abweichenden Bestimmungsgrenzen, Erhöhung aufgrund von Verdünnungsschritten.

Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 ^A	Umweltanalytik Oppin
Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)	DIN EN 14039 ^A	Umweltanalytik Oppin
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 ^A	Umweltanalytik Oppin
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23 ^A	Umweltanalytik Oppin
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) in Abfall	DIN EN 13137 ^A	Umweltanalytik Oppin
Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)	DIN EN 13657 ^A	Umweltanalytik Oppin
Quecksilber (AAS) in Feststoff	DIN EN ISO 12846 ^A	Umweltanalytik Oppin
Auslaugung, Schüttelverfahren W/F-10 l/kg	DIN EN 12457-4 ^A	Umweltanalytik Oppin
Feuchtegehalt	DIN EN 12457-4 ^A	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Umweltanalytik Oppin
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 ^A	Umweltanalytik Oppin
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 ^A	Umweltanalytik Oppin
Aussehen, Farbe, Geruch (F)	WES 088	Umweltanalytik Oppin
Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 12846 ^A	Umweltanalytik Oppin
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 ^A	Umweltanalytik Oppin
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 ^A	Umweltanalytik Oppin
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	
W/E	Wasser/Eluat	



Julia Kärmer
Dipl.-Geogr.
Kundenberaterin Umwelt

WESSLING GmbH
Moritzburger Weg 67 · 01109 Dresden
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Baugrund Radeburg
Herr Norbert L. Heidt
Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Kärmer
Durchwahl: +49 351 8 116 4918
Fax: +49 351 8 116 4928
E-Mail: Julia.Kaermer@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Bad Gottleuba

Prüfbericht Nr.	CDR17-003345-1	Auftrag Nr.	CDR-01656-17	Datum	25.08.2017
Probe Nr.	17-131429-01				
Eingangsdatum	18.08.2017				
Bezeichnung	Brücke				
Probenart	Bauschutt				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	PE-Beutel				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	21.08.2017				
Untersuchungsende	25.08.2017				

In der Originalsubstanz

Probe Nr.	17-131429-01	
Bezeichnung	Brücke	
Farbe	OS	grau
Aussehen	OS	Bauschutt

Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-131429-01		
Bezeichnung	Brücke		
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	993
Frischmasse der Messprobe	g	OS	107
Königswasser-Extrakt		TS	23.08.2017
Feuchtegehalt	%	TS	6,2



Prüfbericht Nr.	CDR17-003345-1	Auftrag Nr.	CDR-01656-17	Datum	25.08.2017
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-131429-01		
Bezeichnung	Brücke		
Trockenrückstand	Gew%	OS	93,8

Summenparameter

Probe Nr.	17-131429-01		
Bezeichnung	Brücke		
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	41
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	150

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	17-131429-01		
Bezeichnung	Brücke		
Arsen (As)	mg/kg	TS	4,5
Blei (Pb)	mg/kg	TS	18
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,19
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	9,3
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	8,3
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	7,8
Zink (Zn)	mg/kg	TS	28
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,03



Prüfbericht Nr. **CDR17-003345-1** Auftrag Nr. **CDR-01656-17** Datum **25.08.2017**
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	17-131429-01		
Bezeichnung	Brücke		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,06
Acenaphthylene	mg/kg	TS	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,06
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06
Pyren	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,06
Chrysen	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,06
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,06
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	-/-

Im Eluat
Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-131429-01		
Bezeichnung	Brücke		
pH-Wert	W/E		11,1
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	630

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.	17-131429-01		
Bezeichnung	Brücke		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	65
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	38

Prüfbericht Nr. **CDR17-003345-1** Auftrag Nr. **CDR-01656-17** Datum **25.08.2017**
Elemente

Probe Nr.	17-131429-01		
Bezeichnung	Brücke		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<10
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	12
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	6,0
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	3,0
Zink (Zn)	µg/l	W/E	8,0
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Probe Nr.	17-131429-01		
Bezeichnung	Brücke		
Farbe	W/E	farblos	
Trübung	W/E	keine	

Summenparameter

Probe Nr.	17-131429-01		
Bezeichnung	Brücke		
Phenol-Index nach Destillation	mg/l	W/E	<0,01

Prüfbericht Nr.	CDR17-003345-1	Auftrag Nr.	CDR-01656-17	Datum	25.08.2017
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Hinweis für PAK: Bei von 0,02 mg/kg abweichenden Bestimmungsgrenzen, Erhöhung aufgrund von Verdünnungsschritten.

Abkürzungen und Methoden

- Aussehen, Farbe, Geruch (F)
- Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen
- Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)
- Quecksilber (AAS) in Feststoff
- Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)
- Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)
- Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
- Auslaugung, Schüttelverfahren WiF-10 l/kg
- Feuchtegehalt
- pH-Wert in Wasser/Eluat
- Leitfähigkeit, elektrisch
- Farbe, Aussehen, Trübung (W/E)
- Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat
- Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat
- Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat
- Phenol-Index in Wasser/Eluat
- Metalle/Elemente in Feststoff
- Metalle/Elemente in Wasser/Eluat

WES 088
DIN EN 14346^A
DIN EN 13657^A
DIN EN ISO 12846^A
DIN 38414 S17^A
DIN EN 14039^A
DIN 38414 S23^A
DIN EN 12457-4^A
DIN EN 12457-4^A
DIN 38404-5^A
DIN EN 27888^A
WES 090
DIN EN ISO 10304-1^A
DIN EN ISO 10304-1^A
DIN EN ISO 12846^A
DIN EN ISO 14402^A
DIN EN ISO 11885^A
DIN EN ISO 11885^A

ausführender Standort

[illegible]OS
TS
W/E

Originalsubstanz
Trockensubstanz
Wasser/Eluat

Julia Kämer

Julia Kärmer
Dipl.-Geogr.
Kundenberaterin Umwelt

Bauvorhaben:
Bad Gottleuba
 S 174, Neubau SÜ BW 7a

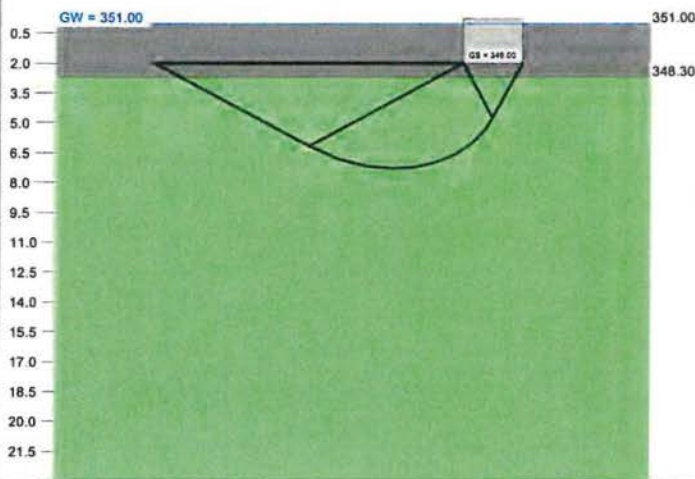
BAUGRUND RADEBURG
 Großkagen 10
 01665 Käbschütztal

Überschlägliche Berechnung der Setzungen
 und des Grundbruches in Abhängigkeit
 von der gewählten Fundamentbreite
 Gründungsordinate der Fundamente bei 349,00 m DHHN 92
 Achse Bohrung 1

Anlage 5 / Blatt 1

System (b = 3.00 m)

max dphi = 5.0 °



a [m]	b [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m²]	$R_{k,d}$ [kN/m]	$\sigma_{E,k}$ [kN/m²]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m²]	γ_2 [kN/m³]	σ_u [kN/m²]	t_g [m]	UK LS [m]
10.00	3.00	1146.7	3440.1	804.7	2.82 *	33.0 **	9.28	11.80	22.00	16.35	7.29
10.00	3.50	1221.9	4276.6	857.5	3.24 *	33.0 **	9.39	11.83	22.00	17.65	8.17
10.00	4.00	1290.3	5161.3	905.5	3.64 *	32.9 **	9.46	11.85	22.00	18.84	9.05
10.00	4.50	1370.0	6165.0	961.4	4.09 *	33.0 **	9.52	11.86	22.00	20.05	9.94
10.00	5.00	1446.5	7232.7	1015.1	4.54 *	33.0 **	9.57	11.88	22.00	21.18	10.83
10.00	5.50	1500.8	8254.4	1053.2	4.91 *	32.9 **	9.61	11.89	22.00	22.15	11.69
10.00	6.00	1570.7	9424.1	1102.2	5.34 *	32.9 **	9.64	11.90	22.00	23.17	12.58

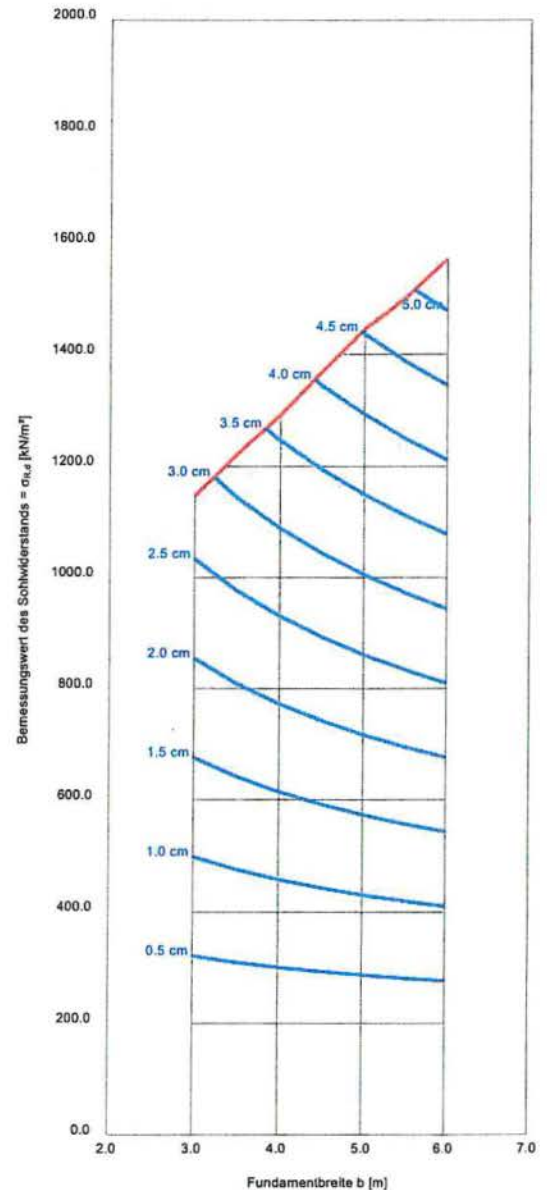
* Vorbelastung = 100.0 kN/m²

** phi wegen 5° Bedingung abgemindert

$\sigma_{E,k} = \sigma_{G,k} / (\gamma_{R,k} \cdot \gamma_{G,Q}) = \sigma_{G,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{G,k} / 1.99$ (für Setzungen)

Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50

Boden	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	v [-]	Bezeichnung
	20.0	11.0	28.0	3.0	30.0	0.00	Schicht 2
	22.0	12.0	40.0	10.0	150.0	0.00	Schicht 4



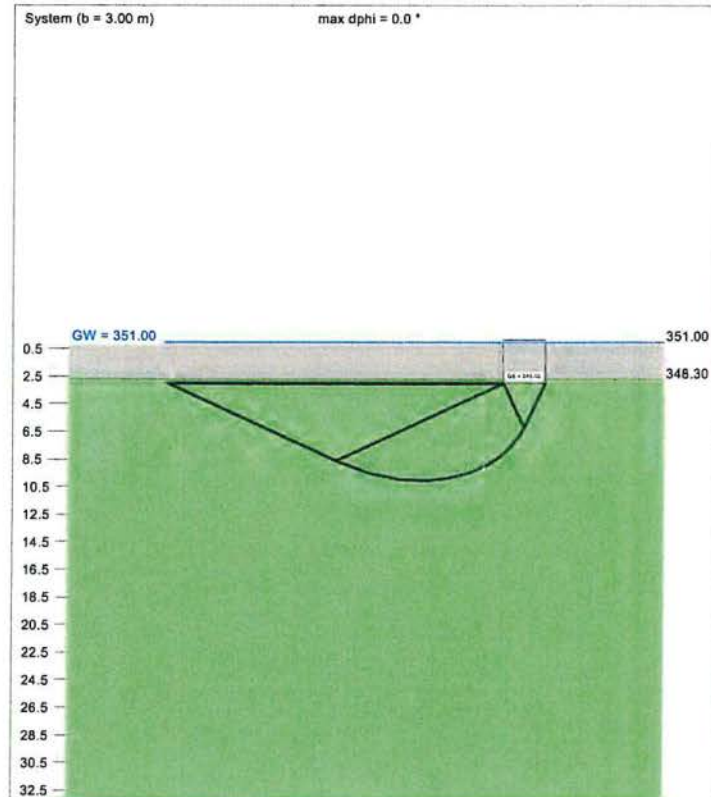
Berechnungsgrundlagen:
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Streifenfundament (a = 10.00 m)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
 $\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_G + (1 - 0.500) \cdot \gamma_Q$
 $\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
 Oberkante Gelände = 351.00 m
 Gründungssohle = 349.00 m
 Grundwasser = 351.00 m
 Vorbelastung = 100.0 kN/m²
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 — Sohlldruck
 — Setzungen

Bauvorhaben:
Bad Gottleuba
 S 174, Neubau SÜ BW 7a

BAUGRUND RADEBURG
 Großkagen 10
 01665 Käbschütztal

Überschlägliche Berechnung der Setzungen
 und des Grundbruches in Abhängigkeit
 von der gewählten Fundamentbreite
 Gründungsordinate der Fundamente bei 348,30 m DHHN 92
 Achse Bohrung 1

Anlage 5 / Blatt 2

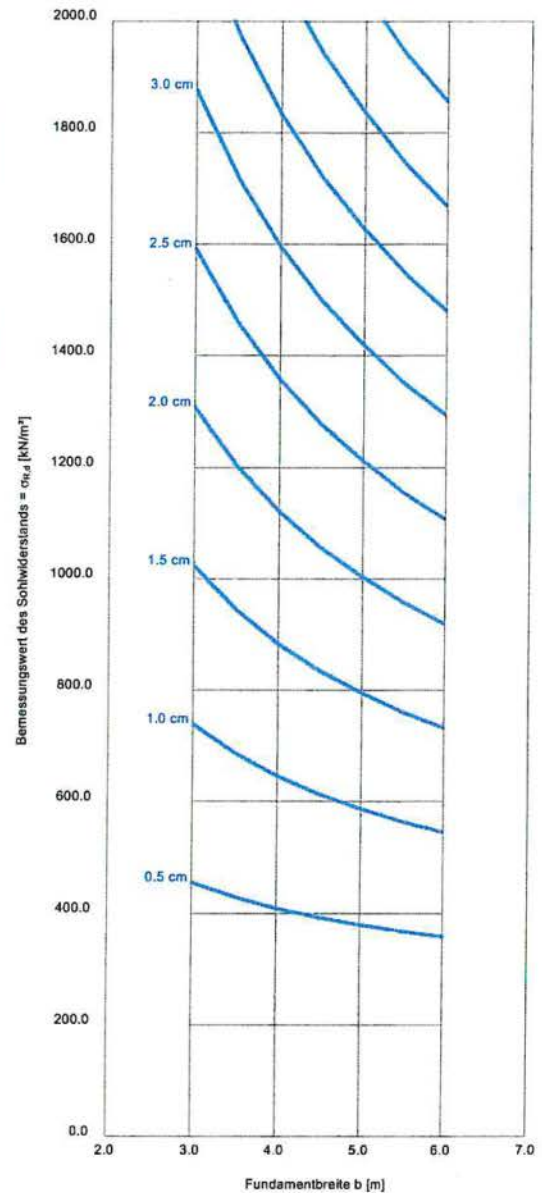


B	b	$\sigma_{R,d}$	$R_{d,d}$	$\sigma_{E,k}$	s	cal φ	cal c	γ_r	σ_d	t_g	UK LS
[m]	[m]	[kN/m²]	[kN/m]	[kN/m²]	[cm]	[°]	[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]	[m]	[m]
10.00	3.00	3705.5	11116.6	2600.4	6.22 *	40.0	10.00	12.00	33.30	25.82	10.05
10.00	3.50	3955.1	13842.9	2775.5	7.34 *	40.0	10.00	12.00	33.30	27.74	11.23
10.00	4.00	4197.9	16791.5	2945.9	8.48 *	40.0	10.00	12.00	33.30	29.54	12.41
10.00	4.50	4433.8	19952.2	3111.5	9.63 *	40.0	10.00	12.00	33.30	31.25	13.58
10.00	5.00	4663.0	23314.8	3272.2	10.80 *	40.0	10.00	12.00	33.30	32.88	14.76
10.00	5.50	4885.3	26869.0	3428.3	11.98 *	40.0	10.00	12.00	33.30	34.43	15.93
10.00	6.00	5100.8	30604.5	3579.5	13.17 *	40.0	10.00	12.00	33.30	35.91	17.11

* Vorbelastung = 120.0 kN/m²

$\sigma_{E,k} = \sigma_{R,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{G,Q}) = \sigma_{R,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{R,k} / 1.99$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50

Boden	γ	γ'	φ	c	E_s	v	Bezeichnung
	[kN/m³]	[kN/m³]	[°]	[kN/m²]	[MN/m²]	[-]	
	20.0	11.0	28.0	3.0	30.0	0.00	Schicht 2
	22.0	12.0	40.0	10.0	150.0	0.00	Schicht 4



Berechnungsgrundlagen:
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Streifenfundament (a = 10.00 m)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
 $\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$
 $\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
 Oberkante Gelände = 351.00 m
 Gründungssohle = 348.00 m
 Grundwasser = 351.00 m
 Vorbelastung = 120.0 kN/m²
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 — Sohlendruck
 — Setzungen

Bauvorhaben:
Bad Gottleuba
 S 174, Neubau SÜ BW 7a

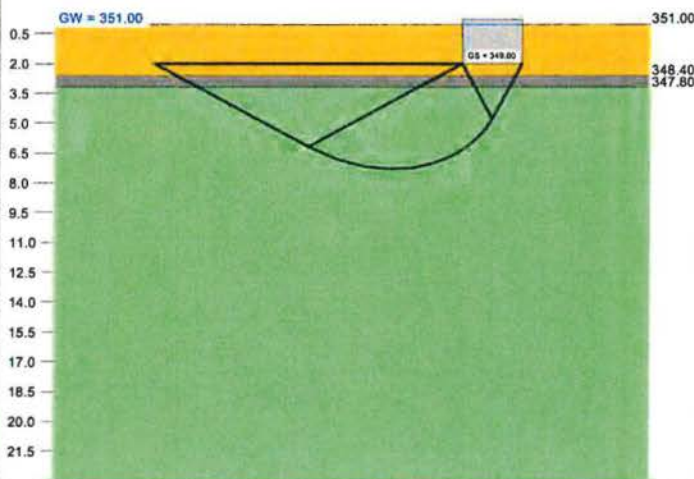
BAUGRUND RADEBURG
 Großkagen 10
 01665 Käbschütztal

Überschlägliche Berechnung der Setzungen
 und des Grundbruches in Abhängigkeit
 von der gewählten Fundamentbreite
 Gründungsordinate der Fundamente bei 349,00 m DHHN 92
 Achse Bohrung 2

Anlage 5 / Blatt 3

System (b = 3.00 m)

max dphi = 5.0 *



a	b	$\sigma_{R,c}$	$R_{n,c}$	$\sigma_{E,k}$	s	cal φ	cal c	γ_2	σ_0	t_g	UK LS
[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m]	[kN/m ²]	[cm]	[°]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[m]	[m]
10.00	3.00	1073.2	3219.6	753.1	3.52 *	33.0 **	8.51	11.50	20.00	16.51	7.30
10.00	3.50	1153.4	4037.0	809.4	4.04 *	33.0 **	8.72	11.57	20.00	17.84	8.18
10.00	4.00	1226.0	4904.0	860.3	4.54 *	33.0 **	8.88	11.62	20.00	19.06	9.06
10.00	4.50	1292.0	5814.2	906.7	5.02 *	32.9 **	9.00	11.66	20.00	20.18	9.93
10.00	5.00	1369.0	6845.2	960.7	5.55 *	33.0 **	9.10	11.69	20.00	21.32	10.82
10.00	5.50	1442.9	7936.1	1012.6	6.08 *	33.0 **	9.19	11.72	20.00	22.39	11.72
10.00	6.00	1495.0	8970.1	1049.1	6.51 *	32.9 **	9.25	11.74	20.00	23.32	12.58

* Vorbelastung = 40.0 kN/m²

** phi wegen 5° Bedingung abgemindert

$\sigma_{E,k} = \sigma_{G,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{G,Q}) = \sigma_{G,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{G,k} / 1.99$ (für Setzungen)

Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50

Boden	γ	γ'	φ	c	E_s	v	Bezeichnung
[kN/m ³]	[kN/m ³]	[°]	[kN/m ²]	[MN/m ²]	[-]		
	19.0	10.0	32.0	0.0	30.0	0.00	Schicht 3
	20.0	11.0	28.0	3.0	30.0	0.00	Schicht 2
	22.0	12.0	40.0	10.0	150.0	0.00	Schicht 4

2000.0

1800.0

1600.0

1400.0

1200.0

1000.0

800.0

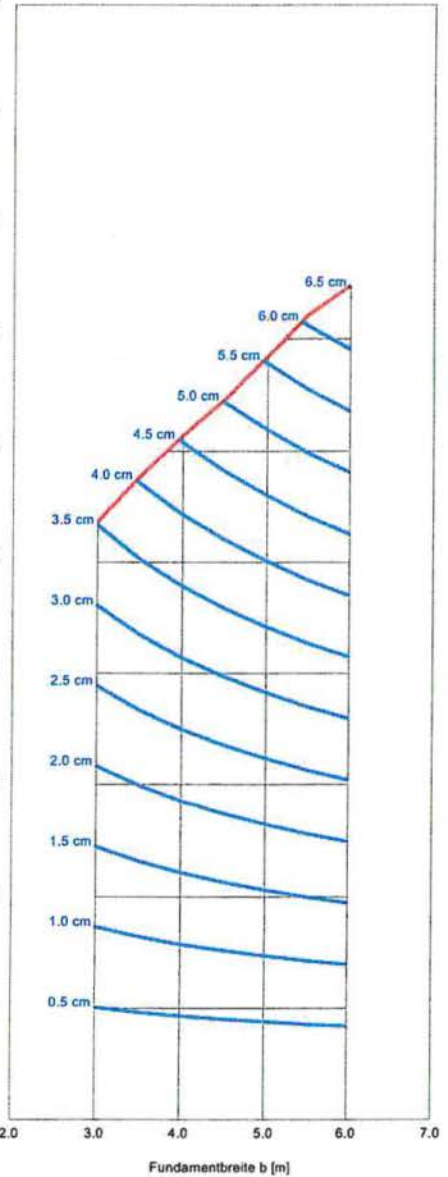
600.0

400.0

200.0

0.0

Bemessungswert des Sohldrucks = $\sigma_{R,s}$ [kN/m²]



Berechnungsgrundlagen:
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Streifenfundament (a = 10.00 m)

$\gamma_{R,v} = 1.40$

$\gamma_G = 1.35$

$\gamma_Q = 1.50$

Anteil Veränderliche Lasten = 0.500

$\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$

$\gamma_{(G,Q)} = 1.425$

Oberkante Gelände = 351.00 m

Gründungssohle = 349.00 m

Grundwasser = 351.00 m

Vorbelastung = 40.0 kN/m²

Grenztiefe mit p = 20.0 %

— Sohldruck

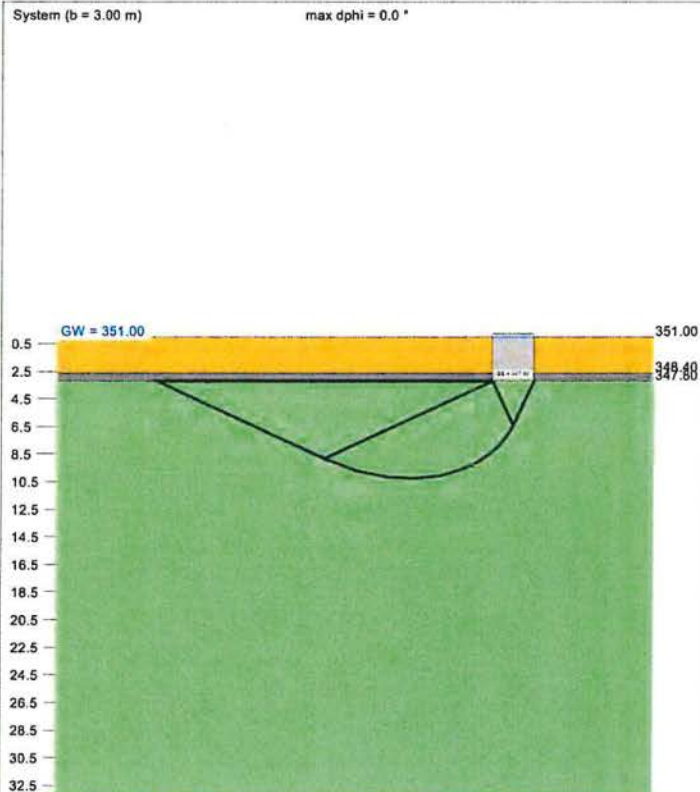
— Setzungen

Bauvorhaben:
Bad Gottleuba
 S 174, Neubau SÜ BW 7a

BAUGRUND RADEBURG
 Großkagen 10
 01665 Käbschütztal

Überschlägliche Berechnung der Setzungen
 und des Grundbruches in Abhängigkeit
 von der gewählten Fundamentbreite
 Gründungsordinate der Fundamente bei 347,80 m DHHN 92
 Achse Bohrung 2

Anlage 5 / Blatt 4

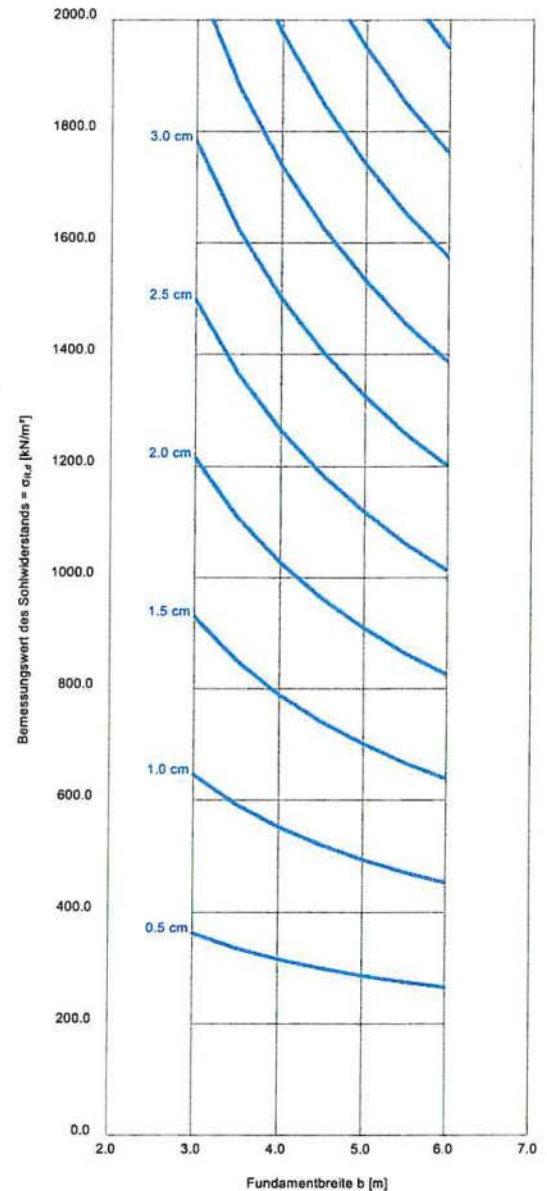


a [m]	b [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m²]	$R_{R,d}$ [kN/m]	$\sigma_{E,s}$ [kN/m²]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m²]	γ_z [kN/m³]	σ_D [kN/m²]	t_g [m]	UK LS [m]
10.00	3.00	3667.3	11001.8	2573.5	6.32 *	40.0	10.00	12.00	32.60	26.16	10.25
10.00	3.50	3915.8	13705.3	2747.9	7.45 *	40.0	10.00	12.00	32.60	28.09	11.43
10.00	4.00	4157.5	16630.1	2917.6	8.59 *	40.0	10.00	12.00	32.60	29.89	12.61
10.00	4.50	4392.4	19766.0	3082.4	9.76 *	40.0	10.00	12.00	32.60	31.59	13.78
10.00	5.00	4620.5	23102.7	3242.5	10.93 *	40.0	10.00	12.00	32.60	33.21	14.96
10.00	5.50	4841.8	26630.0	3397.8	12.11 *	40.0	10.00	12.00	32.60	34.76	16.13
10.00	6.00	5056.3	30337.7	3548.3	13.30 *	40.0	10.00	12.00	32.60	36.24	17.31

* Vorbelastung = 55.0 kN/m²

$\sigma_{E,s} = \sigma_{R,s} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{G,q}) = \sigma_{R,s} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{R,s} / 1.99$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50

Boden	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	v [-]	Bezeichnung
	19.0	10.0	32.0	0.0	30.0	0.00	Schicht 3
	20.0	11.0	28.0	3.0	30.0	0.00	Schicht 2
	22.0	12.0	40.0	10.0	150.0	0.00	Schicht 4



Berechnungsgrundlagen:
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Streifenfundament (a = 10.00 m)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
 $\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$
 $\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
 Oberkante Gelände = 351.00 m
 Gründungssohle = 347.80 m
 Grundwasser = 351.00 m
 Vorbelastung = 55.0 kN/m²
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 — Sohldruck
 — Setzungen

Anlage 6 – Kennwerte der Schichtung nach VOB Teil C, Zusatz 2015 für Lockergestein

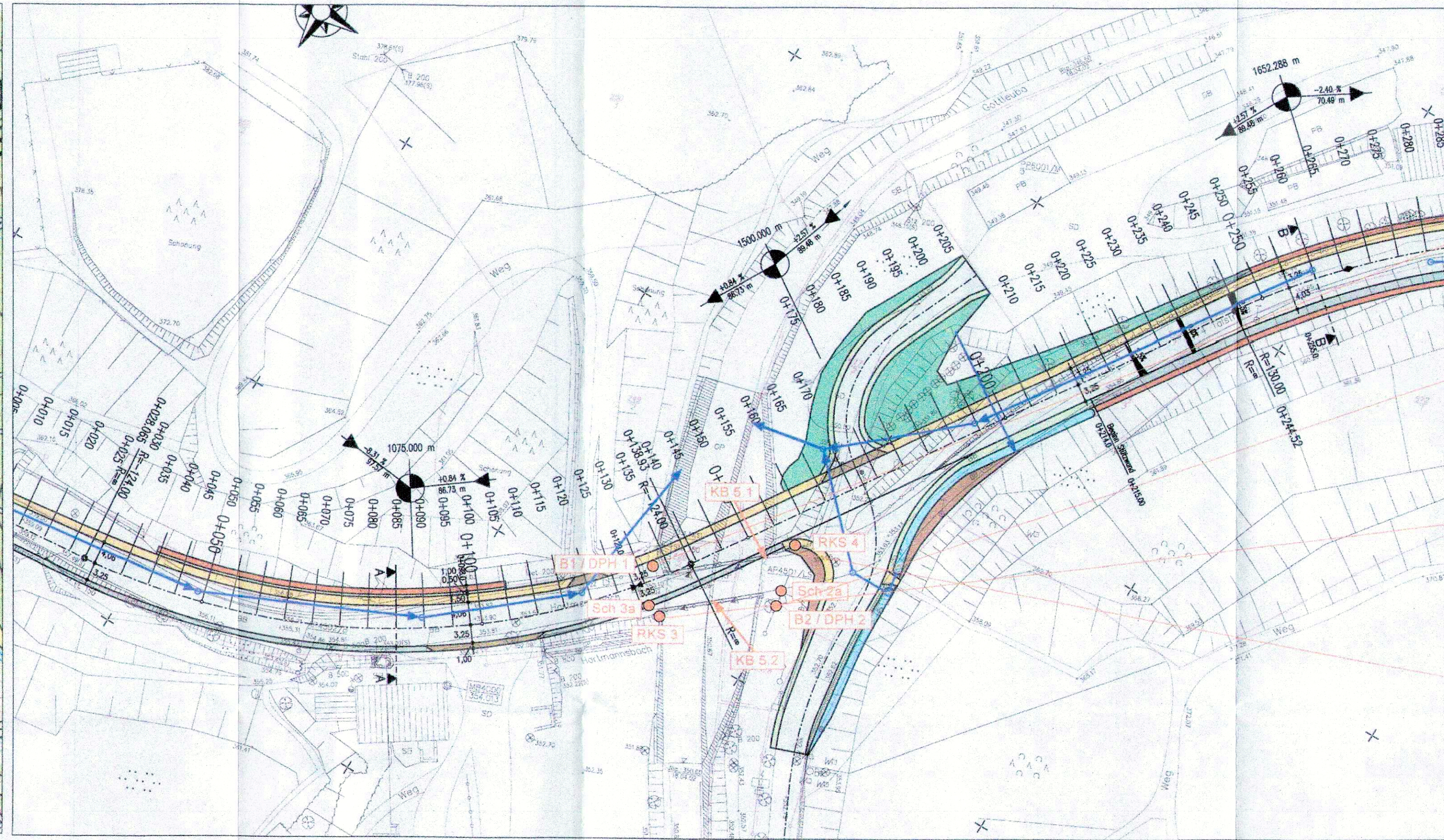
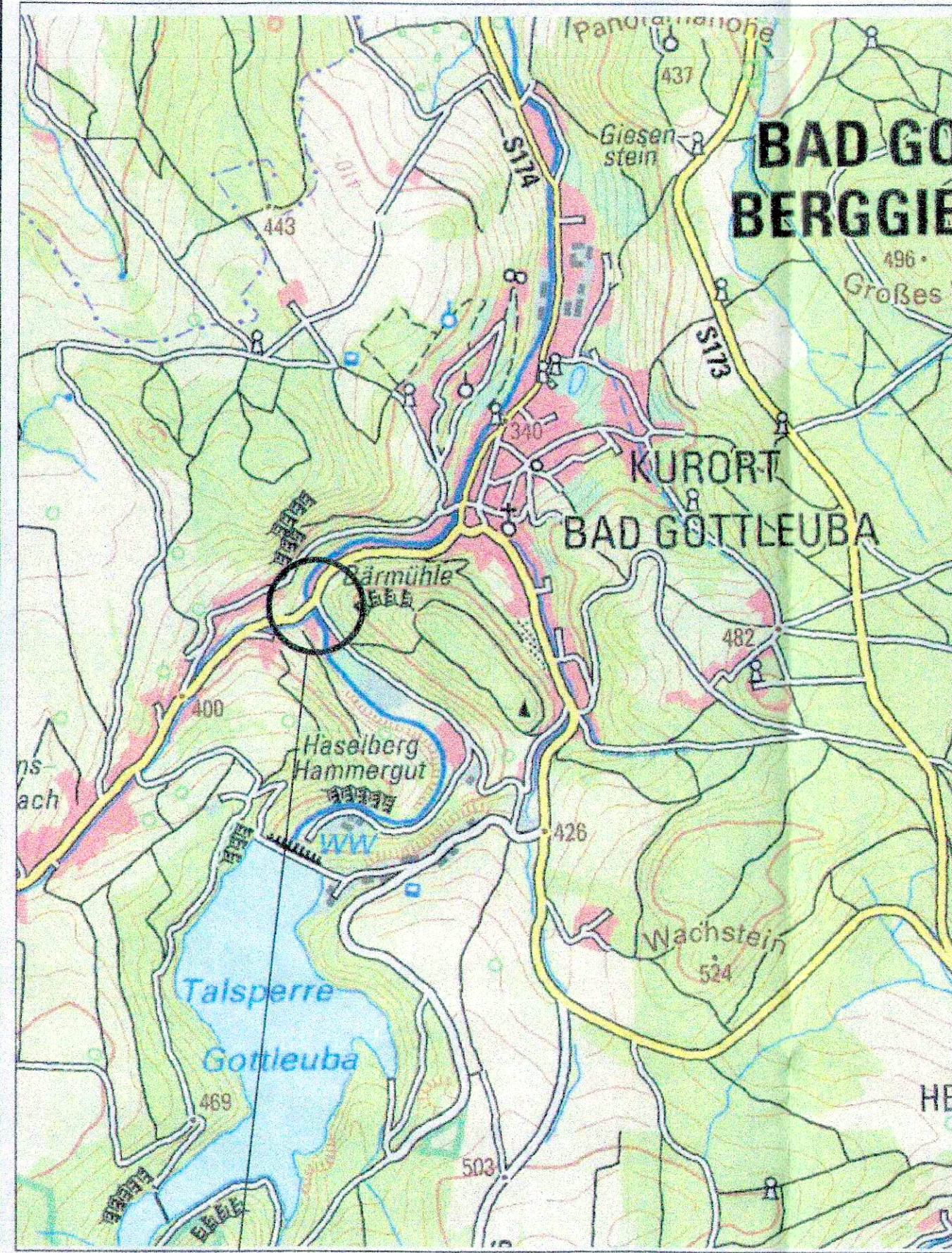
Kennwert	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
Kornverteilungen	Anlage 3.1 / Blatt 10	Anlage 3.1 / Blatt 11	Anlage 3.1 / Blatt 12
Anteil an Steinen geschätzt [%]	5 ... 40	5 ... 30	5 ... 20
Anteil an Blöcken geschätzt [%]	0 ... 10	0 ... 5	0 ... 2
Anteil an großen Blöcken geschätzt [%]	0 ... 2	0 ... 1	0 ... 1
Mineralogische Zusammensetzung	Glimmerschiefer, Phyllit, Granodiorit	Glimmerschiefer, Phyllit, Granodiorit	Glimmerschiefer, Phyllit, Granodiorit
Wichte γ [kN/m³]	18	20	19
Kohäsion cal c'_k [kN/m²]	0	3	0
undrainierte Scherfestigkeit $c_{u,v}$ [kN/m²]	70,8	165,4 ... 172,2	215,5
Sensitivität $S_t = q_u/q_g$	2,3	2,3 ... 2,7	3,2
Wassergehalt w_n [%]	n.b.	15,1	n.b.
Konsistenz / Konsistenzzahl I_c [--]	weich bis weich-steif	0,83 steif	--
Plastizität / Plastizitätszahl I_p [%]	--	14,3	--
Durchlässigkeit k_f [m/s]	$10^{-7} \dots 10^{-3}$	$10^{-8} \dots 10^{-6}$	$10^{-6} \dots 10^{-3}$
Lagerungsdichte	locker ... mitteldicht	dicht (locker)	mitteldicht
organischer Anteil v_{gl} [%] geschätzt	<1	<1	<1
Abrasivität	n.b.	n.b.	n.b.
Bodengruppe nach DIN 18196	A [GW, GE, GT, SE, SW, ST*, TL], Beton, Beton-Sand-Gemisch, Bauschuttreste	TL, GT*, Steine	SE
ortsübliche Bezeichnung	Auffüllung	Hanglehm	Flusssand

Anlage 6 – Kennwerte der Schichtung nach VOB Teil C, Zusatz 2015 für Fels

Kennwert	Schicht 4
Benennung von Fels	Glimmerschiefer, Phyllit, Granodiorit
Rohdichte [kg/dm³]	1,8 ... 2,2*)
Verwitterung, Veränderungen und Veränderlichkeit	verwittert bis fest, oft. stückig, blockig, klüftig
Druckfestigkeit	10 ... 30 mäßig hart
Trennflächenrichtung	keine Aussage möglich, da keine Bohrlochbefahrung
Trennflächenabstand	keine Aussage möglich, da keine Bohrlochbefahrung
Gesteinskörperform	überwiegend stückig
Ortsübliche Bezeichnung	Festgestein, verwittert bis fest, stückig, blockig

Anlage 6 – Zusammenfassung zu Homogenbereichen

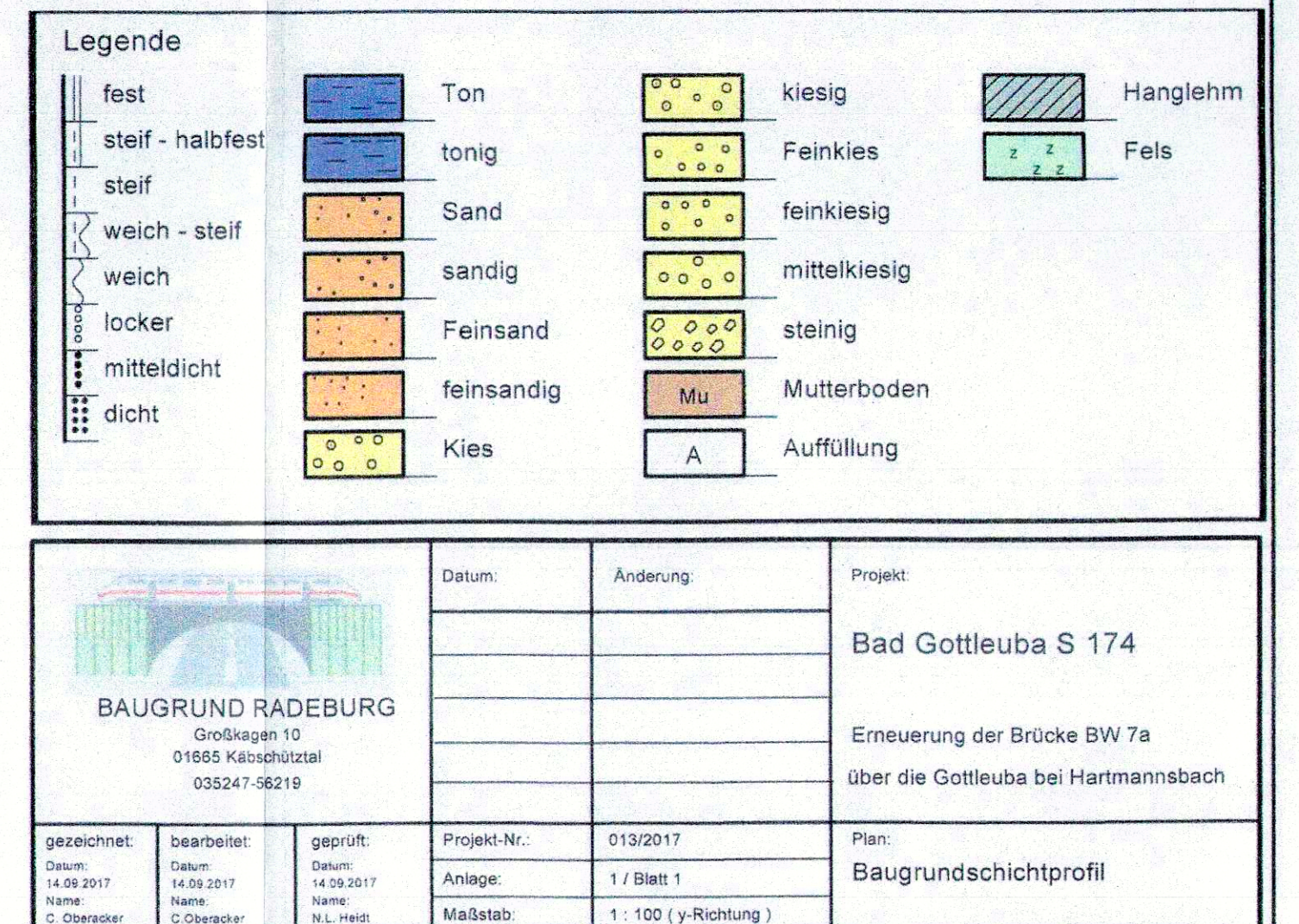
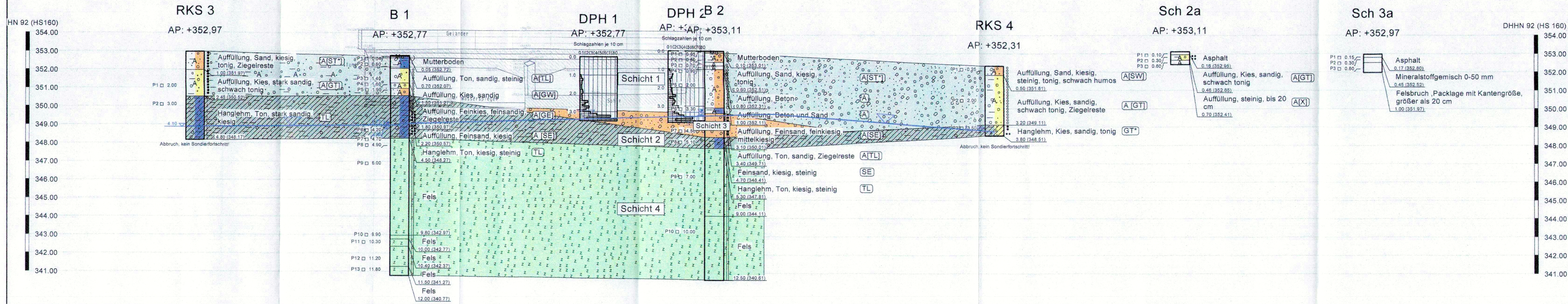
Schicht –Nr.	ortsübliche Bezeichnung	Homogenbereiche nach DIN 18300 Erdbau	Homogenbereiche nach DIN 18301 Bohrarbeiten	Homogenbereiche nach DIN 18304 Ramm-, Rüttel- Pressarbeiten	Homogenbereiche nach DIN 18319 Rohrvortriebsarbeiten
1	Auffüllung	Homogenbereich I „Lockergestein“			
2	Hanglehm				
3	Flusssand				
4	Festgestein, verwittert bis fest stückig, blockig	Homogenbereich II „Festgestein“			



Bohrung 1



Bohrung 2



Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen
S 174 Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach
MAVIS-Nr.: M 00001641

FESTSTELLUNGSENTWURF

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

<p>aufgestellt:</p> <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen</p> <p>23. JUNI 2023</p> <p>Meißen, den</p> <p><i>Holger Wohsmann</i> Holger Wohsmann Niederlassungsleiter</p>	<p>Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen Az.: 32-0522/1475/16 vom 14. Januar 2025 Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt: Dresden, 21. Januar 2025</p> <p><i>[Signature]</i> Im Auftrag</p> <p></p>
---	--

Unterlage 21.0

S 174, Ersatzneubau BW 7a über die Gottleuba bei Hartmannsbach

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen
Heinrich-Heine-Str. 23c
01662 Meißen

Auftragnehmer: Büro Karsten Obst
Landschafts- und Freiraumplanung
Leipziger Straße 90-92
06108 Halle (Saale)

Bearbeiter: M. Brockmüller M. Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung
K. Obst Diplomgeograph

Ort und Datum: Halle (Saale), 03.2023



K. Obst

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Anlass und Aufgabenstellung..... 1
2	Rechtliche Grundlagen..... 1
2.1	Europarecht und Bundesrecht1
2.2	Weitere Rechtskreise2
3	Vorgehensweise 2
4	Vorhabensbeschreibung 3
5	Ermittlung und Charakterisierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper ... 5
5.1	Oberflächenwasserkörper5
5.2	Grundwasserkörper7
6	Beschreibung und Bewertung des (Ist-)Zustands/ Potenzials der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper 9
6.1	Datenbasis9
6.2	Oberflächenwasserkörper9
6.3	Grundwasserkörper9
7	Ermittlung des Prüfbedarfs 10
8	Prognoseentscheidung – Vorprüfung (Stufe 1)..... 10
8.1	Schritt 1 – Zuordnung des Vorhabens zu einer Fallgruppe10
8.1.1	Querbauwerk.....10
8.1.2	Entwässerung11
8.2	Schritt 2 – Funktionale Systemanalyse – Ableitung potenzieller Wirkfaktoren.....11
8.2.1	Querbauwerk.....11
8.2.2	Flächenentwässerung12
8.3	Schritt 3 – Ermittlung und Quantifizierung möglicher vorhabenseigener Wirkungen auf die unterstützenden Qualitätskomponenten.....14
8.3.1	Querbauwerk.....14
8.3.2	Entwässerung14
8.4	Prognose (Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper)15
9	Fazit..... 15
10	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS..... 16

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Charakteristische Angaben gemäß Steckbrief OWK (LfULG 2021)	5
Tabelle 2: Charakteristische Angaben gemäß iDA (LfULG 2021).....	7
Tabelle 3: Ökologischer Zustand OWK (LfULG 2021)	9

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Übersicht Gottleuba-2 (LfULG 2021).....	6
Abb. 2: Übersicht GWK mit Lage Bauvorhaben (roter Punkt, verändert nach FGG Elbe 2021).....	7
Abb. 3: Potenziell relevante Wirkfaktoren Querbauwerke (LfULG 2021).....	10
Abb. 4: Potenziell relevante Wirkfaktoren Entwässerung (LfULG 2021).....	11

Abkürzungsverzeichnis

BW	Brückenbauwerk	NHN	Normalhöhennull
bzw.	beziehungsweise	OgewV	Oberflächengewässerverordnung
FFH	Fauna-Flora-Habitat	OK	Oberkante
GrwV	Grundwasserverordnung	OWK	Oberflächenwasserkörper
GWK	Grundwasserkörper	u. U.	unter Umständen
HQ-Wert	Hochwasser	UW	Unterwasser
iDA	interdisziplinäre Daten und Auswertung	WHG	Wasserhaushaltsgesetz
m	Meter	WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das vorliegende Vorhaben umfasst den Ersatzneubau der Brücke über die Gottleuba entlang der S 174 in der Stadt Bad Gottleuba-Berggießhübel. Der Auftraggeber ist das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen. Die vorhandene Brücke entspricht nicht mehr den aktuellen Anforderungen und muss erneuert werden. Das Bauwerk befindet sich innerorts. Als Umleitungsstrecke wird zudem eine Behelfsbrücke über die Gottleuba östlich des Bestandsbauwerks realisiert. Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 76 m.

Die Gottleuba ist ein Oberflächengewässer 1. Ordnung und wird mit dem OWK-Namen Gottleuba-2 und der OWK-ID DESN_53714-2 geführt. Durch das geplante Vorhaben ist nicht mit größeren Auswirkungen auf Oberflächen- (OWK) und Grundwasserkörper (GWK) zu rechnen. Erhebliche Änderungen zum Bestand werden sich auf die Gewässerkörper nicht ergeben.

Jedoch kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es baubedingt zu Wirkungen auf den Oberflächen- und Grundwasserkörper kommt. Das Gebiet befindet sich auf dem Grundwasserkörper Gottleuba (DESN_EL_1-7).

Wasserschutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie dient dem Nachweis, dass das Bauvorhaben mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie vereinbar ist. Hierbei sind Aussagen zum Zustand sowie eine Prognose der Auswirkungen durch das Vorhaben zu ermitteln.

Das Büro Obst wurde beauftragt, vorerst eine Vorprüfung (Stufe 1) vorzunehmen, da nicht mit erheblichen Wirkungen zu rechnen ist.

2 Rechtliche Grundlagen

2.1 Europarecht und Bundesrecht

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie hat das Ziel der Herstellung eines guten ökologischen Zustands bzw. eines guten ökologischen Potenzials sowie eines guten chemischen Zustandes der Gewässer. Dies betrifft alle Flüsse, Seen, Küstengewässer und das Grundwasser. Das Ziel soll bis spätestens 2027 erreicht werden. Hierfür wurden alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Union zur Verankerung der Umwelt-/ Bewirtschaftungsziele in einer nationalen Gesetzgebung verpflichtet.

Gemäß § 27 Abs. 1 WHG werden folgende Bewirtschaftungsziele für Oberflächenwasserkörper, welche nicht künstlich oder erheblich verändert sind, genannt:

- Vermeidung der Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands (Verschlechterungsverbot)
- Erreichung und Erhaltung eines guten ökologischen und chemischen Zustands (Verbesserungsgebot).

Für künstliche und erheblich veränderte OWK gelten folgende Bewirtschaftungsziele § 27 Abs. 2 WHG:

- Vermeidung der Verschlechterung des ökologischen und chemischen Potenzials (Verschlechterungsverbot)
- Erreichung und Erhaltung eines guten ökologischen und chemischen Potenzials (Verbesserungsgebot)

Für das Grundwasser gelten gemäß § 47 Abs. 1 WHG folgende Bewirtschaftungsziele:

- Vermeidung der Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands
- Umkehr aller signifikant und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund menschlicher Tätigkeiten
- Erhaltung und Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands (insbesondere Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung).

Die praktische Umsetzung der WRRL regeln in Deutschland die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) und die Grundwasserverordnung (GrwV).

2.2 Weitere Rechtskreise

Bei Planungen, welche Oberflächenwasser oder Grundwasser betreffen, sind neben der WRRL auch die Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sowie den landesrechtlichen Vorgaben der zuständigen Wasserbehörde zu berücksichtigen.

Flora und Fauna- sowie Natura 2000-Belange werden in separaten Unterlagen abgehandelt. Hier findet eine detailliertere Betrachtung statt als es im Rahmen der WRRL vorgesehen ist.

Nachteilige Veränderungen bzw. negative Einwirkungen auf Gewässerkörper, welche kurzzeitig wirken, stellen keine vorübergehende Verschlechterung dar. Wenn es nicht zu einer Abstufung der Qualitätskomponente kommt und der bisherige Zustand kurzfristig wiederherstellbar ist, tritt das Verschlechterungsverbot nicht in Kraft. Hierbei sind Einzelfallbetrachtungen vorzunehmen, welche Größe, Verwirklichungsdauer und Auswirkungen auf das Gewässer für das Vorhaben berücksichtigen.

Die WRRL stellt eine Grundlage zur Bewertung, zur Bewirtschaftung und für die Planung von wasserwirtschaftlichen Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerzustände dar. Es werden keine Ausgleichsmaßnahmen abgeleitet. Maßnahmen können nur im Zusammenhang mit Bewirtschaftungsplänen entnommen werden. Die Vorgaben der GrwV, OGewV und des WHG sind zu berücksichtigen und bei der Planung von Vorhaben zu berücksichtigen.

3 Vorgehensweise

Gemäß der fachtechnischen Arbeitshilfe zur Prognoseentscheidung hinsichtlich des ökologischen Zustands im Rahmen der Prüfung des Verschlechterungsverbots des LfULG (2021) sind fünf Bearbeitungsschritte zur Prognoseentscheidung möglich. Im Vorfeld erfolgt die Ermittlung des Prüfbedarfs in der Vorstufe.

Die Bearbeitung wird dann, je nach Prüfbedarf, unterschiedlich detailliert durchgeführt. Es besteht die Möglichkeit ein zweistufiges Prüfverfahren mit einer Vorprüfung (Stufe 1, Schritt 1 bis 3) zu vollziehen oder diese in eine Detailprüfung (Stufe 2, Schritt 4) zu überführen. Am Ende erfolgt eine Prognose (Schritt 5). Im Folgenden werden die Schritte kurz erläutert:

Vorstufe – Ermittlung des Prüfbedarfs

Es wird geprüft, ob das Vorhaben gegenüber dem Verschlechterungsverbot zu prüfen ist oder Verschlechterungen durch das Vorhaben sowie die Rahmenbedingungen im Gewässersystem bereits ausgeschlossen werden können.

Stufe 1 – Vorprüfung (Schritt 1 – 3)

Es erfolgt die Zuordnung des Vorhabens zu einer Fallgruppe. Kann das Vorhaben keiner Fallgruppe zugeordnet werden, ist die Einzelfallprüfung vorzunehmen. Dann folgt eine funktionale Systemanalyse, hier werden potenzielle Wirkfaktoren abgeleitet. Mögliche abiotische Wirkungen werden identifiziert und quantifiziert. In diesem Schritt wird ersichtlich, ob durch das Vorhaben potenzielle Wirkungen zu erwarten sind, welche nicht nur kurzfristige Wirkungen nach sich ziehen. Wenn keine oder nur kurzzeitig und vorübergehende oder nicht bewertungsrelevante nachteilige Wirkungen zu erwarten sind, kann durch ein Abschichten bereits die Prognoseentscheidung in Schritt 5 getroffen werden. Eine vorhabensbedingte Verschlechterung ist unwahrscheinlich bzw. kann ausgeschlossen werden.

Stufe 2 – Detailprüfung (Schritt 4)

Werden potenziell nachteilige, bewertungsrelevante und nicht nur kurzzeitige Wirkungen erwartet, ist eine detaillierte Ermittlung und Quantifizierung der vorhabensbedingten Auswirkungen vorzunehmen. Hierfür ist eine detaillierte Datenauswertung erforderlich, u. U. werden eigene Erhebungen erforderlich. Der Prüfumfang ergibt sich durch die Art, den räumlichen und zeitlichen Umfang und die Intensität der zu erwartenden Wirkungen bzw. Auswirkungen des Vorhabens.

Prognose (Schritt 5)

Die Ergebnisse der Vorprüfung bzw. der Detailprüfung fließen in die Gesamtbewertung des Vorhabens ein. Es wird abschließend geschlussfolgert, ob eine Verschlechterung ausgeschlossen werden kann oder unwahrscheinlich ist oder ob dies nicht auszuschließen bzw. wahrscheinlich ist. Bei einer möglichen Verschlechterung, können Maßnahmen zur Verhinderung der Verschlechterung abgeleitet werden, um die Auswirkungen zu minimieren oder aufzuheben. Es kann dann eine erneute Überprüfung vorgenommen werden, unter der Annahme der Umsetzung der Maßnahmen. Eine angepasste Prognose ist möglich. Somit kann die Ausnahmeprüfung u. U. vermieden werden.

4 Vorhabensbeschreibung

Im Zuge des Ersatzneubaus ist der Stahlbetonüberbau, der Mittelpfeiler sowie das nordöstliche Widerlager mind. bis Baugruben – bzw. Gewässersohle zurückzubauen. Das südwestliche Widerlager ist nur bis auf Höhe +350.67 m NHN abzubrechen. Das restliche Widerlager bleibt als Kolkschutz sowie als bauzeitliche Wasserhaltung zur Herstellung des neuen Widerlagers erhalten.

Die Umsetzung der Baumaßnahme erfolgt unter Vollsperrung der Brücke, es wird eine Behelfsbrücke über die Gottleuba errichtet.

Bei der gewählten Variante wird die vorhandene Trasse der S 174 im Wesentlichen übernommen. Somit bleibt der Eingriff in unversiegelte Bereiche möglichst gering. Die Straße wird mit einem beidseitigen Bankett wiederhergestellt. Die Baustrecke beträgt ca. 76 m.

In Längsrichtung wird infolge der untersuchten Stützweiten von im Mittel 20,75 m, das statische System „Einfeldrahmen“ geplant. Es wurden für diese Brücke zwei Stützweiten untersucht. Diese ergeben sich jeweils aus der Lage der untersuchten Straßenachsen. Durch den Wegfall des Mittelpfeilers beim geplanten Ersatzneubau, wird der Durchflussquerschnitt der Gottleuba im Brückenbereich vergrößert, was zu einer besseren Hydraulik führt. Gleichzeitig

wird ein größerer Eingriff in den Gewässerquerschnitt vermieden. Im Bereich der Widerlagerachse 10 (Südwesten) wird das neue Widerlager hinter dem bestehenden Brückenwiderlager angeordnet. Hiermit wird der bestehende Unterbau als Kolkchutz und als bauzeitliche Wasserhaltung für die Baugrube verwendet. Auf eine künstliche Wasserhaltung durch Spundwände, Big Bags oder ähnliches kann verzichtet werden. Der Eingriff in das Gewässer wird minimiert. Im Bereich der Achse 20, ist bei normalen bis erhöhten Grundwasserverhältnissen, ein solches Vorgehen nicht notwendig (außerhalb des wasserführenden Gewässerprofils).

Als Überbau werden gevoutete Stahlbetonplatten gewählt. Die Brücke wird eine Nutzbreite von 9,50 m aufweisen.

Der Ersatzneubau der Brücke wird durch folgende Zwangspunkte bestimmt:

Zwangspunkte im Grundriss sind:

- der Verlauf der S 174
- der vorhandene Bauwerksstandort (FFH-Gebiet DE 5049-302 „Gottleuba und angrenzende Laubwälder“, Landschaftsschutzgebiet „Unteres Osterzgebirge“ etc.)
- die Breite sowie der Verlauf der Gottleuba im Bauwerksbereich
- ein südlich der Brücke abzweigender Waldweg
- der vorhandene Kreuzungsbereich nördlich der Brücke
- die angrenzenden Grundstückszufahrten
- die baulichen Anlagen der Abwasserbetriebe „Gottleubatal“
- der Verlauf des Hartmannsbachs inkl. Einleitstelle
- mögliche Standorte von BE-Flächen

Zwangspunkte im Aufriss sind:

- die Gradienten der S 174
- Beibehaltung/ Vergrößerung des Durchflussquerschnitts
- Wasserstand der Gottleuba (HQ-Werte)
- Vorhandener Leitungsbestand
- Untergrundbeschaffenheit (Fels)

Entwässerung

Um eine diffuse Entwässerung des Straßenkörpers zu vermeiden, werden hinter und vor der Brücke Straßenabläufe hergestellt. Die Entwässerung des südlichen Bereichs erfolgt in den Hartmannsbach, der nördliche Bereich entwässert in den befestigten Bereich der Gottleuba.

Die Bauzeit wird auf 10 Monate geschätzt.

Baufeld

Für die Abwicklung und Umsetzung des Bauvorhabens ist die Ausweisung eines Baufeldes vorgesehen. Eine Baufeldfreimachung erfolgt innerhalb der bau- und anlagebedingten Eingriffsflächen.

5 Ermittlung und Charakterisierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

5.1 Oberflächenwasserkörper

Die Gottleuba ist ein Gewässer 1. Ordnung. Im Vorhabensbereich wird die Gottleuba als OWK Gottleuba-2 geführt, dieser beginnt unterhalb der Talsperre Gottleuba und endet mit der Mündung in die Baha. Der Flusslauf ist 8,7 km lang.

Tabelle 1: Charakteristische Angaben gemäß Steckbrief OWK (LfULG 2021)

OWK-Name	Gottleuba-2
OWK-ID	DESN_53714-2
Gewässerart	Fließgewässer
Gewässerordnung	1
Länge	8,70 km
Einzugsgebiet	17,05 km ²
Flussgebietseinheit	Elbe
Federführendes Land	Freistaat Sachsen
Wasserkörpereinstufung	natürlich (NWB)
Gewässertyp nach LAWA	Grobmaterialreicher, silikatreicher Mittelgebirgsbach (Typ: 5)
Fischgemeinschaft	Salmonidengeprägtes Gewässer des Epirhithrals

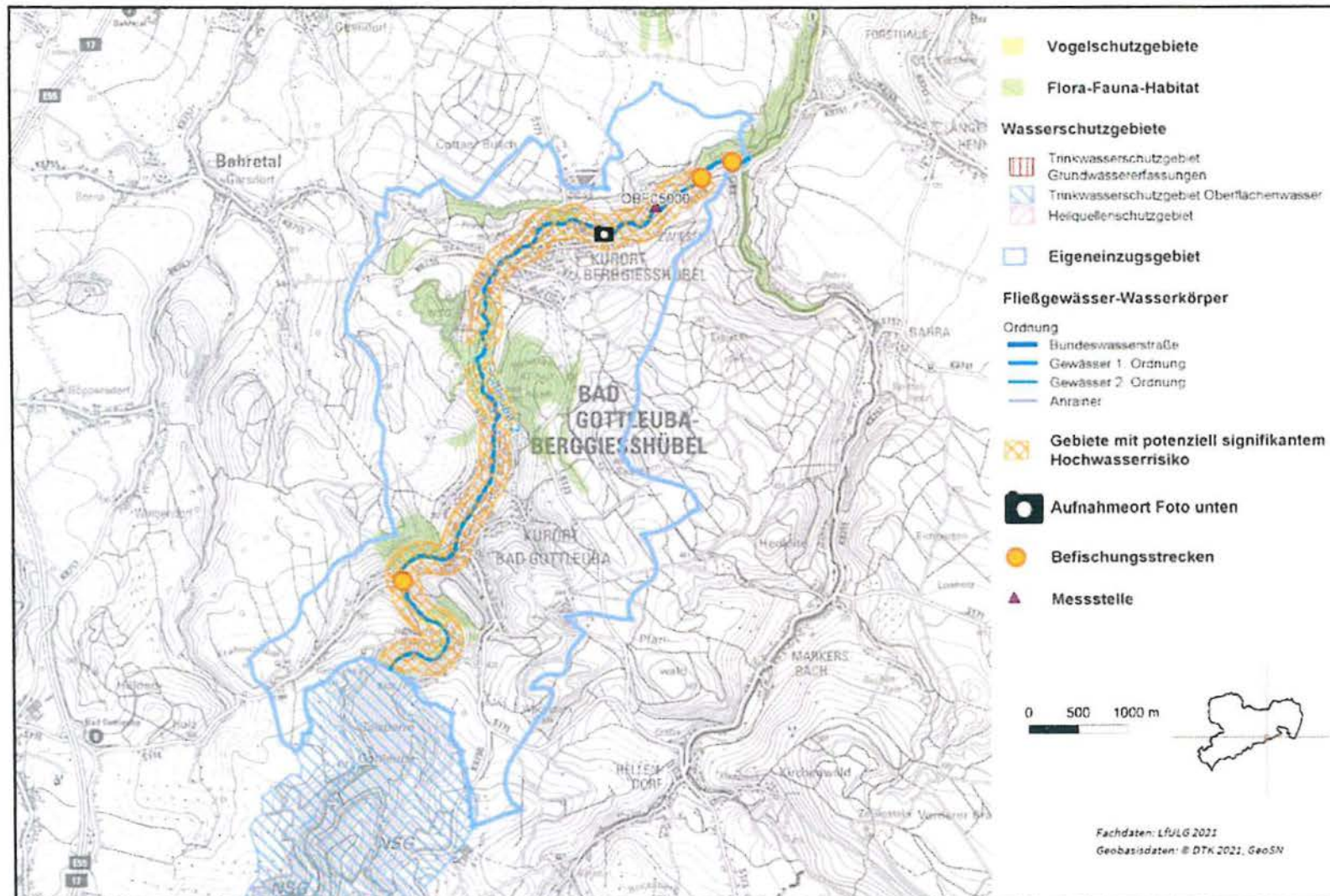


Abb.1: Übersicht Gottleuba-2 (LfULG 2021)
Das Vorhaben befindet sich am südlichen Punkt der Befischungsstrecke (gelber Punkt).

Die Gottleuba stellt ein natürliches Gewässer dar. Das Gewässer fließt im Landkreis Sächsische Schweiz Osterzgebirge. Die Talsperre Gottleuba, südlich des Vorhabens, stellt ein Trinkwasserschutzgebiet dar, ist vom Vorhaben jedoch nicht betroffen. Zudem befindet sich im Vorhabensbereich das FFH-Gebiet „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ (DE 5049-302). Der Gewässertyp stellt gemäß LAWA einen grobmaterialreichen, silikatreichen Mittelgebirgsbach dar. Generell handelt es sich bei den Gewässertypen um gestreckte, gewundene oder mäandrierende Gewässer mit Nebengerinnen. Die Gewässersohle besteht überwiegend aus Grobmaterial wie Schotter, Steine und Schotterbänken. In den schwach durchströmten Bereichen sowie den Gleithangbereichen ist auch feinkörniges Substrat zu finden. Das Profil ist meist sehr flach ausgebildet. Typisch sind die Abwechslung von Schnellen und Stillen, unterhalb von Querstrukturen (Totholz, Wurzeln) bilden sich tiefe Kolke. Der Gewässertyp neigt zur Versauerung.

5.2 Grundwasserkörper

Das Vorhaben befindet sich auf dem Grundwasserkörper Gottleuba (DESN_EL-1-7). Es gehört zum Flusseinzugsgebiet der Elbe und zum Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster.

Tabelle 2: Charakteristische Angaben gemäß iDA (LfULG 2021)

GWK-Name	Gottleuba
GWK-ID	DESN_EL-1-7
Flussgebietseinheit	Elbe
Koordinierungsraum	Mulde-Elbe-Schwarze Elster
Federführendes Land	Freistaat Sachsen
Risiko-Menge	nein
Mengenmäßiger Zustand	gut
Risiko Chemie	nein
Chemischer Zustand	gut
Belastungen	keine signifikanten Belastungen
Auswirkungen	kein signifikanter Einfluss
Fläche	137,93 km ²



Abb. 2: Übersicht GWK mit Lage Bauvorhaben (roter Punkt, verändert nach FGG Elbe 2021)

Der Grundwasserkörper befindet sich im Landkreis Sächsische Schweiz – Osterzgebirge, im Naturraum Osterzgebirge. Der Naturraum wird von Festgestein geprägt. Das Grundwasser steht im Baubereich in einer Tiefe von 4 m unter Flur an, in niederschlagsreichen Perioden ist mit höheren Grundwasserständen zu rechnen. Der chemische sowie der mengenmäßige Zustand sind gut. Das Bewirtschaftungsziel der Grundwassermenge sowie des chemischen Zustands wurde 2021 erreicht.

Eine Entnahme von Trinkwasser gemäß Artikel 7 WRRL wird nicht vorgenommen. Im Bereich des Grundwasserkörpers befinden sich sieben wasserabhängige FFH- und/ oder Vogelschutzgebiete.

6 Beschreibung und Bewertung des (Ist-)Zustands/ Potenzials der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

6.1 Datenbasis

Es wurden frei verfügbare Daten des Datenportals iDA ausgewertet sowie der Bewirtschaftungsplan der Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG 2021) hinzugezogen.

6.2 Oberflächenwasserkörper

Folgende Tabelle gibt den ökologischen Zustand der Gottleuba-2 wieder.

Tabelle 3: Ökologischer Zustand OWK (LfULG 2021)

ökologischer Zustand	gut bzw. gut und besser
Phytoplankton	nicht anwendbar
Makrozoobenthos	gut bzw. gut und besser
Benthische wirbellose Fauna	gut bzw. gut und besser
Fischfauna	gut bzw. gut und besser
Flussspezifische Schadstoffe	keine
Morphologie	stark verändert
Durchgängigkeit	Überwacht, aber nicht genutzt
Wasserhaushalt	mäßig verändert
Chemischer Zustand	nicht gut
Ubiquitäre Stoffe	Bromierte Diphenylether, Quecksilber und Quecksilberverbindungen
nicht ubiquitäre Stoffe	keine
Zielerreichung guter ökologischer Zustand	bis 2021 (erreicht)
Zielerreichung guter chemischer Zustand	nach 2045 (Fristverlängerung)

Das Gewässer weist einen guten ökologischen Zustand auf, nahezu alle Komponenten wurden mit gut bewertet. Lediglich die Morphologie und der chemische Zustand wurden nicht gut bewertet bzw. ist die Morphologie stark verändert.

Makrozoobenthos, benthische wirbellose Fauna und Fischfauna wurden ebenfalls mit gut und besser bewertet. Das Vorhaben befindet sich in der Forellenregion. Der OWK wurde an zwei Stellen im Norden und einer Stelle im Süden befischt. Der südliche Punkt (vgl. Abb. 1) stellt den Standort des Vorhabens dar und liegt kurz hinter der Talsperre Gottleuba.

6.3 Grundwasserkörper

Der Grundwasserkörper Gottleuba (DESN_EL_1-7) weist keinerlei Belastungen auf. In der zweiten Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans der Flussgebietseinheit Elbe sind keine diffusen landwirtschaftlichen Belastungen, urbane Belastungen (Grundwasserentnahme o. ä.) oder Belastungen durch Bergbautätigkeiten verzeichnet.

7 Ermittlung des Prüfbedarfs

Im Rahmen des Ersatzneubaus des Brückenbauwerks über die Gottleuba ist der Abbruch der bestehenden Brücke sowie ein Neubau geplant. Die Brücke überspannt den Oberflächenwasserkörper Gottleuba-2 (DESN_53714-2) und befindet sich auf dem Grundwasserkörper Gottleuba (DESN_EL_1-7). Die Eingriffe in das Gewässersystem werden so gering wie möglich gehalten.

Im Rahmen der Bautätigkeit ist eine Wasserhaltung in Baugruben vorgesehen. Das Bauwasser wird gereinigt wieder in die Gottleuba eingeleitet. Im Gewässer selber kommt es während der Abbrucharbeiten zu Wirkungen auf den OWK. Betriebsbedingt wird der Ausgangszustand weitestgehend wiederhergestellt, somit kommt es nicht zu veränderten Wirkungen zum Bestand.

Somit ist für das vorliegende Vorhaben die Stufe 1 – Vorprüfung hinreichend.

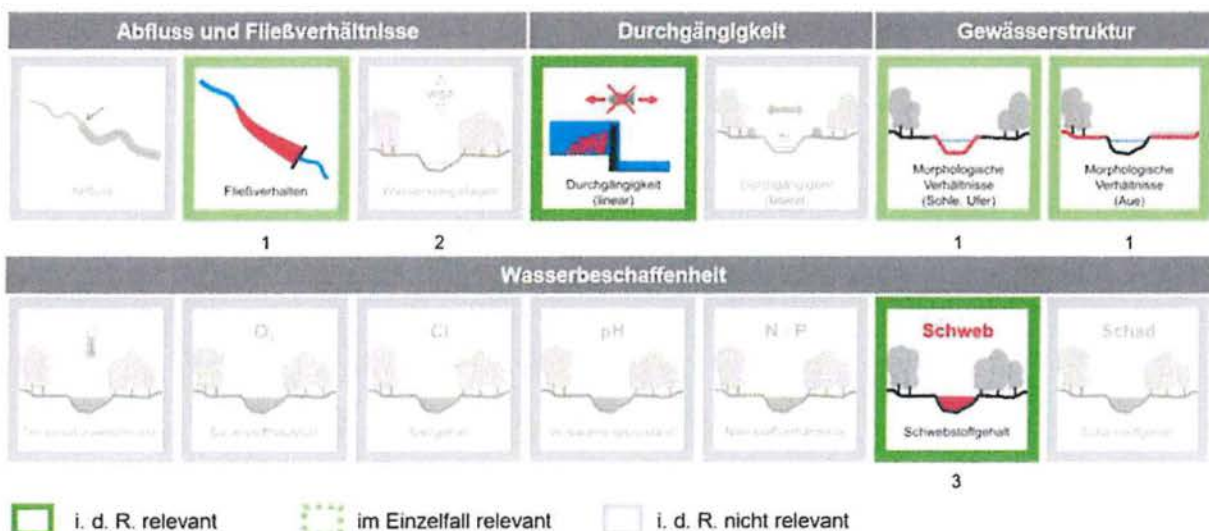
8 Prognoseentscheidung – Vorprüfung (Stufe 1)

8.1 Schritt 1 – Zuordnung des Vorhabens zu einer Fallgruppe

8.1.1 Querbauwerk

Der Ersatzneubau des Brückenbauwerks BW 7a wird gemäß der Zuordnung zu den Fallgruppen den Querbauwerken zuordnen. Hierunter fallen Durchlässe, Brücken und Verrohrungen.

Das Vorhaben dient im Regelfall der flächenhaften Überbauung des Gewässers, der linienhaften Überquerung des Gewässers oder der Abflussbündelung/-umleitung (Verrohrung). Die Maßnahme ist dauerhaft vorgesehen, temporäre Wirkungen entstehen baubedingt. Anlagebedingte Wirkungen sind im vorliegenden Fall nicht zu erwarten, da es sich um einen bestandsnahen Ersatzneubau handelt. Direkte Wirkungen auf die Wasserbeschaffenheit sind nicht zu erwarten.



Fußnoten

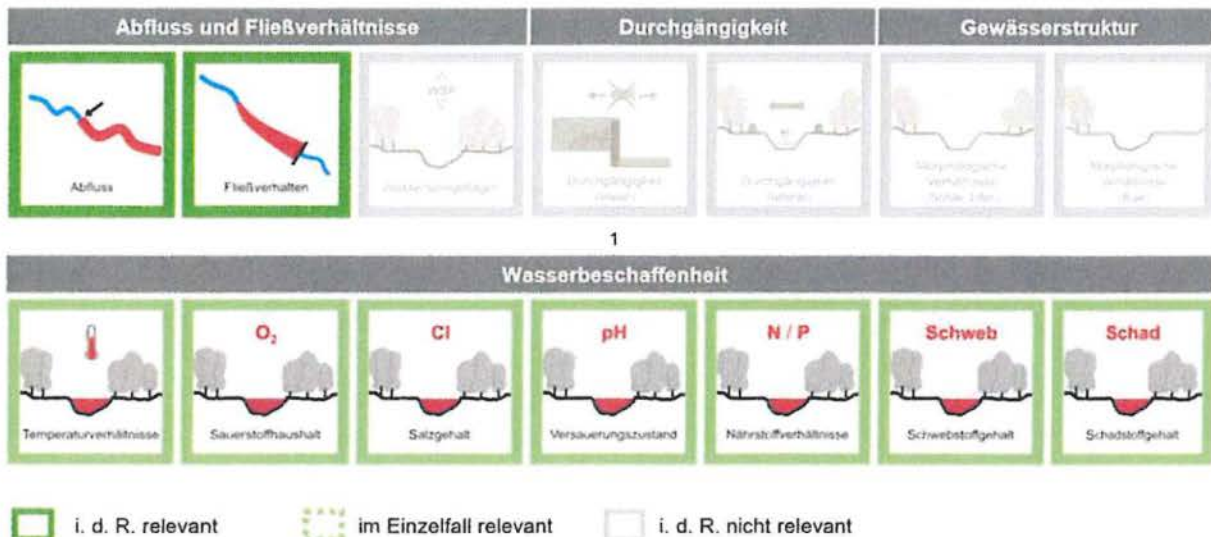
- 1 potenzielle Wirkungen bei Veränderungen der Sohl- und/oder Uferstrukturen i. d. R. im Bereich des Bauwerks
- 2 potenzielle Wirkungen auf die Wasserspiegellagen bei Hochwasser (bei Ausuferung und morphologischen Veränderungen in der Aue) werden als mittelbare
- 3 direkte baubedingte Wirkungen auf den Schwebstoffhaushalt; Veränderungen der Schwebstoffhaushalts infolge anlagebedingter Wirkungen werden als mittelbare abiotische Wirkungen berücksichtigt

Abb.3: Potenziell relevante Wirkfaktoren Querbauwerk (LfULG 2021)

8.1.2 Entwässerung

Die Straßenentwässerung der S 174 wird der Fallgruppe Flächenentwässerung zugeordnet.

Es kommt vorrangig zu hydraulisch-hydrologischen Wirkungen, es kann aber auch zu physikalisch-chemischen bzw. chemischen und thermischen Wirkungen kommen. Die Einleitung erfolgt temporär bei Niederschlag, je nach Intensität des Niederschlags. Es werden ausschließlich betriebsbedingte Wirkungen berücksichtigt. Bau- und anlagebedingte Wirkungen werden in anderen Fallgruppen abgehandelt (vgl. Querbauwerke). Die Einleitung erfolgt punktuell und breitet sich in Fließrichtung aus. Mit abnehmender Gewässergröße nehmen die Wirkungen zu. Direkte Wirkungen auf Gewässer- und Auenmorphologie können ausgeschlossen werden.



Fußnoten 1 potenzielle Wirkungen auf die lineare Durchgängigkeit werden als mittelbare abiotische Wirkungen berücksichtigt

Abb. 4: Potenziell relevante Wirkfaktoren Entwässerung (LfULG 2021)

8.2 Schritt 2 – Funktionale Systemanalyse – Ableitung potenzieller Wirkfaktoren

8.2.1 Querbauwerk

Die folgende Tabelle stellt die Wirkfaktoren, welche bau-, anlage- oder betriebsbedingt wirken können dar und gibt die Relevanz für den Oberflächenwasserkörper (OWK) und Grundwasserkörper (GWK) wieder.

Wirkfaktor	relevant						Begründung
	OWK Bau	OWK Anlage	OWK Betrieb	GWK Bau	GWK Anlage	GWK Betrieb	
Fließverhalten	-	-	-	-	-	-	Es sind lediglich temporäre Wirkungen auf den OWK während des Abbruchs des Brückenbauwerks möglich. Wirkungen auf den GWK sind auszuschließen.

Wirkfaktor	relevant						Begründung
	OWK Bau	OWK Anlage	OWK Betrieb	GWK Bau	GWK Anlage	GWK Betrieb	
Durchgängigkeit (linear)	-	-	-	-	-	-	Die Durchgängigkeit des Gewässers wird durch den Ersatzneubau nicht beeinträchtigt. Wirkungen auf den OWK und GWK können ausgeschlossen werden.
Morphologische Verhältnisse (Sohle, Ufer)	-	-	-	-	-	-	Es kommt nicht zu veränderten morphologischen Verhältnissen zum Bestand. Wirkungen auf den OWK und GWK können ausgeschlossen werden.
Morphologische Verhältnisse (Aue)	-	-	-	-	-	-	Es kommt nicht zu veränderten morphologischen Verhältnissen zum Bestand. Wirkungen auf den OWK und GWK können ausgeschlossen werden.
Schwebstoffgehalt	X	-	-	-	-	-	Baubedingt kann es zum Eintrag von Schwebstoffen in das Gewässer kommen. Die Wirkung ist zeitlich begrenzt und reversibel. Wirkungen auf den GWK sind ausgeschlossen.

Die Wirkfaktoren Fließverhalten, Durchgängigkeit und Morphologie sind für das Vorhaben des Ersatzneubaus der Brücke nicht relevant. Es ist nicht mit Wirkungen auf den Oberflächen- oder Grundwasserkörper zu rechnen. Jedoch kann es baubedingt zu Wirkungen auf den Schwebstoffgehalt kommen. Dies kann durch den Abbruch des Bauwerks temporär zu Trübungen des OWK führen. Es kann zu Beeinträchtigungen der Fischfauna kommen, Ablagerungen am Gewässergrund sind ebenfalls möglich. Wirkungen auf den GWK sind auszuschließen.

8.2.2 Flächenentwässerung

Die folgende Tabelle stellt die Wirkfaktoren, welche bau-, anlage- oder betriebsbedingt wirken können dar und gibt die Relevanz für den Oberflächenwasserkörper (OWK) und Grundwasserkörper (GWK) wieder.

Wirkfaktor	relevant						Begründung
	OWK Bau	OWK Anlage	OWK Betrieb	GWK Bau	GWK Anlage	GWK Betrieb	
Abfluss	-	-	-	-	-	-	Da die S 174 bereits in die Gottleuba entwässert wird, ist nicht mit veränderten Abflussmengen zu rechnen. Wirkungen auf den OWK und GWK sind auszuschließen.
Fließverhalten	-	-	-	-	-	-	Wirkungen auf das Fließverhalten sind nicht zu erwarten, da sich die Einleitmenge nicht erhöhen wird. Wirkungen auf den OWK und GWK sind auszuschließen.
Temperaturverhältnis	-	-	-	-	-	-	Da bereits in die Gottleuba entwässert wird, ist nicht mit Änderungen der Temperaturverhältnissen zu rechnen. Wirkungen auf den OWK und GWK können ausgeschlossen werden.
Sauerstoffgehalt	-	-	-	-	-	-	Da bereits in die Gottleuba entwässert wird, ist nicht mit Änderungen des Sauerstoffgehalts zu rechnen. Wirkungen auf den OWK und GWK können ausgeschlossen werden.
Salzgehalt	-	-	-	-	-	-	Da bereits in die Gottleuba entwässert wird, ist nicht mit Änderungen des Salzgehalts zu rechnen. Wirkungen auf den OWK und GWK können ausgeschlossen werden.
Versauerungszustand	-	-	-	-	-	-	Da bereits in die Gottleuba entwässert wird, ist nicht mit einer erhöhten Versauerung zu rechnen. Wirkungen auf den OWK und GWK können ausgeschlossen werden.
Nährstoffverhältnisse	-	-	-	-	-	-	Da bereits in die Gottleuba entwässert wird, ist nicht mit einer erhöhten Nährstoffkonzentrationen zu rechnen. Wirkungen auf den OWK und GWK können ausgeschlossen werden.
Schwebstoffgehalt	-	-	-	-	-	-	Da bereits in die Gottleuba entwässert wird, ist nicht mit einem erhöhten Schwebstoffgehalt zu rechnen. Wirkungen auf den OWK und GWK können ausgeschlossen werden.

Wirkfaktor	relevant						Begründung
	OWK Bau	OWK Anlage	OWK Betrieb	GWK Bau	GWK Anlage	GWK Betrieb	
Schadstoff- gehalt	-	-	-	-	-	-	Da bereits in die Gottleuba entwässert wird, ist nicht mit einem erhöhten Schadstoffgehalt zu rechnen. Wirkungen auf den OWK und GWK können ausgeschlossen werden.

Da die S 174 bereits diffus und über den Hartmannsbach in die Gottleuba entwässert wird, ist nicht mit betriebsbedingten Änderungen durch die Entwässerung zu rechnen. Veränderte Stoffkonzentrationen ergeben sich nicht aus einer veränderten Entwässerungsführung. Es ist nicht mit Wirkungen auf den Oberflächen- oder Grundwasserkörper zu rechnen.

8.3 Schritt 3 – Ermittlung und Quantifizierung möglicher vorhabenseigener Wirkungen auf die unterstützenden Qualitätskomponenten

8.3.1 Querbauwerk

Der GWK ist vom geplanten Vorhaben nicht betroffen. Jedoch kann es baubedingt zu Wirkungen auf den OWK kommen. Der Eintrag von Schwebstoffen führt zu Trübungen des Gewässers und u. U. zu Ablagerungen am Gewässergrund. Vor allem die Fischfauna ist betroffen. Erhöhte Schwebstoffgehalte können zu mechanischen Verletzungen der Kiemen bzw. zu einem Verkleben der Kiemen infolge erhöhter Schleimproduktion führen. Erhöhte Fischeiermortalität infolge von Sedimentablagerungen und Störungen der Laichentwicklung sind ebenfalls möglich. Der Eintrag von Schwebstoffen führt zu zeitlich beschränkten Beeinträchtigungen der Gottleuba.

8.3.2 Entwässerung

Die Entwässerung des Straßenkörpers ist ausschließlich als baubedingte Wirkung zu betrachten. Da die Straße bereits diffus und über den Hartmannsbach in die Gottleuba entwässert wird, ist nicht mit erheblichen Änderungen der bestehenden Wirkungen zu rechnen. Die Abflussmenge wird, wie bisher, abhängig von Niederschlag sein und keine Wirkungen auf das Fließverhalten haben. Stoffgehalte werden sich zum bisherigen Abfluss nicht ändern, da sich die Nutzung der Straße nicht ändern wird. Es ist nicht mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch das Bauvorhaben zu rechnen.

8.4 Prognose (Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper)

Im Rahmen der Vorprüfung konnten mögliche Wirkungen auf die Wasserkörper ermittelt und bewertet werden. Durch das Bauvorhaben kommt es nicht zu erheblichen, dauerhaft wirkenden Auswirkungen. Zudem ist der ökologische Zustand der Wasserkörper gut, Wirkungen auf den chemischen Zustand sind nicht zu erwarten.

Durch das Vorhaben sind keine Verschlechterungen des Zustands des Oberflächen- oder Grundwasserkörpers zu erwarten.

9 Fazit

Es wurde die potenzielle Betroffenheit des Oberflächenwasserkörpers (OWK) Gottleuba-2 (DESN_53714-2) sowie des Grundwasserkörpers (GWK) Gottleuba (DESN_EL_1-7) durch das Bauvorhaben geprüft. Die Gottleuba als OWK befindet sich derzeit in einem guten ökologischen Zustand, jedoch in einem schlechten chemischen Zustand und ist morphologisch stark verändert. Der GWK ist in einem mengenmäßig und chemisch guten Zustand.

Das Vorhaben wurde den Fallgruppen Querbauwerke und Entwässerung zugeordnet. Bei der Fallgruppe Querbauwerke wurde lediglich der Schwebstoffgehalt als baubedingt relevant eingestuft und näher betrachtet. Diese Wirkung ist jedoch nur temporär während der Abbrucharbeiten zu erwarten und führt nicht dauerhaft zu einer Verschlechterung des Zustands des OWK. Die Fallgruppe Entwässerung beinhaltet die betriebsbedingten Wirkungen und führt nicht zu erheblichen Änderungen zur bisherigen Entwässerung des Straßenkörpers in die Gottleuba. Die Erreichung bzw. Haltung des guten ökologischen Zustands ist weder für den OWK noch für den GWK gefährdet.

10 Literatur- und Quellenverzeichnis

BUND-LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA): Handlungsempfehlungen Verschlechterungsverbot, beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung 16./17. März 2017 in Karlsruhe, (unter nachträglicher Berücksichtigung der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 9. Februar 2017, Az. 7 A 2.15 „Elbvertiefung“), Karlsruhe, März 2017

BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN (BAST): Untersuchungen zur Optimierung von Schadstoffrückhalt und Standfestigkeit von Banketten – Bericht zum Forschungsprojekt FE 05.0160/2010/MGB, Bergich-Glabach, Februar 2018

FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (FGG ELBE, 2021): Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027. Magdeburg.

LfULG - Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2021): Fachtechnische Arbeitshilfe zur Prognoseentscheidung hinsichtlich des ökologischen Zustands im Rahmen der Prüfung des Verschlechterungsverbots. Sächsische Arbeitshilfe Version 1.1. Anlage 5 zu "Vorläufige Vollzugshinweise des SMUL zur Auslegung und Anwendung des Verschlechterungsverbots".

Gesetzliche Quellen:

RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (EU-WRRL)

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist, zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 4.12.2018 I 2254

OBERFLÄCHENGEWÄSSERVERORDNUNG (OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373)

GRUNDWASSERVERORDNUNG (GrwV) vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist

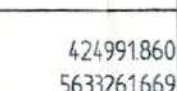
Internetrecherche

https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/05_typ5_april2008.pdf (aufgerufen am 29.11.2022)

https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/owk_steckbriefe_22/Steckbrief_FWK_DESN_53714-2.pdf (aufgerufen am 29.11.2022)

https://www.bergbaufolgen.sachsen.de/download/GWK_Bergbaukulisse_Steckbrief_EL-1-6-1-final.pdf (aufgerufen am 29.11.2022)


https://geoportal.bafg.de/karten/mapsfggelbe_2021/ (aufgerufen am 29.11.2022)



Kreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge
Stadt Bad Gottleuba-Berggießhübel
Gemarkung Gottleuba

bauzeitliche Behelfsbrücke		
Lastklasse:	SLW 60	
Gesamtlänge:	21,00 m	×
Konstruktionshöhe:	0,480 m	
Anzahl Fahrbahnen:	2	
Fahrbahnbreite:	5,700 m	
Gesamtbreite/Element:	1,500 m / 2,100 m	
Gehwegbreite:	1,500 m	


Bildflug: - Feldvergleich: - Terrestrische Aufnahme: - Kataster: -	Lagebezugssystem: ETRS89 / UTM33 (LS 489) Höhenbezugssystem: DHHN92 (HS 180)	Ingenieurbüro CIB Gutsche GmbH Liselotte-Herrmann-Straße 4 02625 Bautzen
---	---	--

 <p>DR. LÖBER</p>	Dr. Löber Ingenieurgesellschaft für Verkehrsbauwesen mbH Berliner Straße 140 06116 Halle Saale	Datum <u>22.05.2023</u> bearbeitet <u>Köppel</u> gezeichnet <u>Schulz</u> geprüft <u>Dr. Löber</u> Projekt-Nr.: <u>10 038/09/1-6</u>
	Tel. 0345 / 564 96 - 30	
	Fax 0345 / 564 96 - 50	

Landesamt für Straßenbau und Verkehr		Bearbeitet: 08. JUNI 2023
Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c 01662 Meißen	Tel. 03521 / 7189-0 Fax 03521 / 7189-1999 E-Mail: Poststelle.NL-Meissen@ lasuv.sachsen.de	Geprüft: 08.06.23 19.06.23

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

FESTSTELLUNGSENTWURF

<p> LANDESAMT FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR </p> <p>  Freistaat SACHSEN </p>	<p> Unterlage / Blatt-Nr.: 23 / 01 </p>
<p> Straße / Abzahn - Nr. / Station: 8 174 / Lützen - Bied Gottliebu-Berggüßel / von NK 6149043 Stal. 3,840 bis NK 6149043 Stal. 3,010 </p>	<p> Schleppkurvenachweis </p>
<p> MAVIS-Nr.: M 00001641 </p>	<p> Maßstab: 1 : 250 </p>

S 174 Ersatzneubau BW 7a über
die Gottleuba bei Hartmannsbach

<p>aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr NL Meissen</p> <p>23. JAN 2022</p> <p>Meissen,</p>	<p><i>Wolfsmeier</i></p> <p>Neger-Wolfsmeier Niederlassungsleiter</p>
	<p>Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen Az.: 32-0522/1475/16 vom 14. Januar 2025</p> <p>Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt:</p> <p>Dresden, 21. Januar 2025</p> <p><i>Wolfsmeier</i></p> <p>Im Auftrag</p>