

Straßenbauverwaltung: Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau
Straße/Abschnittsnummer/Station: S 265 / Schmalzgrube – Jöhstadt / NK 5444 008 Stat. 4,896

Ersatzneubau Bw 2 über das Schwarzwasser in Jöhstadt
ASB-Nr. 5444 516

MaViS-Nr.: M 0000 1949

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage Nr. 1

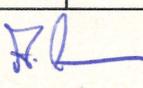
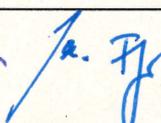
Erläuterungsbericht

Aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr,
NL Zschopau



Lars Roßmann
Niederlassungsleiter

Chemnitz, d. 06. JULI 2021

Gebrandt Krey 22. MAI 2021  a. Fj 

INHALTSVERZEICHNIS

1. DARSTELLUNG DES VORHABENS	4
1.1 Planerische Beschreibung	4
1.2 Straßenbauliche Beschreibung	4
1.3 Streckengestaltung	5
2. BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	5
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	5
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	5
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	5
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	6
2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung	6
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	6
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit	6
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	6
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	6
2.7 Aussagen zur Vereinbarkeit der Maßnahme mit den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie	7
3. VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE	9
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	9
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten	9
entfällt	9
3.3 Variantenvergleich	9
entfällt	9
3.4 Gewählte Linie	9
4. TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME	9
4.1 Ausbaustandard	9
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale	9
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität	9
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit	9
4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung	10
4.3 Linienführung	10
4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs	10
4.3.2 Zwangspunkte	10

4.3.3	Linienführung im Lageplan.....	10
4.3.4	Linienführung im Höhenplan.....	10
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten.....	11
4.4	Querschnittsgestaltung	11
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	11
4.4.2	Fahrbahnbefestigung.....	11
4.4.3	Böschungsgestaltung.....	12
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen.....	12
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten.....	12
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten.....	12
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte.....	12
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	12
4.6	Besondere Anlagen.....	12
4.7	Ingenieurbauwerke.....	13
4.8	Lärmschutzanlagen.....	16
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	16
4.10	Leitungen	16
4.11	Baugrund / Erdarbeiten	17
4.12	Entwässerung	19
4.13	Straßenausstattung.....	20
5.	ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	20
6.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH	21
	ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN	21
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	21
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen.....	21
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz.....	21
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	22
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	22
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht.....	22
7.	KOSTEN	22
8.	VERFAHREN	22
9.	DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME	23

PRÜFUNG DER UVP-PFLICHT	24
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	25

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Planung beinhaltet den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes BW 2 (ASB – Nr. 5444 516) im Zuge der Staatsstraße (S) 265 über das Jöhstädter Schwarzwasser einschließlich des grundhaften Ausbaues der notwendigen Straßenanschlüsse auf einer Länge von rund 70 m.

Die S 265 verbindet die Mittelzentren Marienberg und Annaberg-Buchholz mit den Ortslagen Jöhstadt, Steinbach und Königswalde und ist entsprechend der Lage im klassifizierten Straßennetz der Verbindungsfunktionsstufe III zuzuordnen. Die Staatsstraße wird durch den öffentlichen Personennah- und Schülerverkehr befahren. Da es sich am Bauwerksstandort mit der Lage in der Ortsdurchfahrt um eine angebaute Hauptverkehrsstraße innerhalb bebauter Gebiete handelt, ist die S 265 entsprechend den „Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung“ (RIN) in die Verkehrswegekategorie HS III einzustufen. Für die geltenden „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt) lässt sich damit eine Entwurfssituation als „Verbindungsstraße“ ableiten.

Baulastträger der Straße und des Brückenbauwerkes sowie Vorhabenträger ist der Freistaat Sachsen, in Vertretung die Straßenbauverwaltung mit dem Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Zschopau.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Grundsätzlich wird in die Trassierung der Staatsstraße (S) 265 am Standort nicht eingegriffen, so dass weder Gefälle in Längs- und Querrichtung sowie die Gradienten eine wesentliche Veränderung erfahren. Der Bauabschnitt befindet sich im Bereich einer Geraden mit anschließendem Kreisbogen. Das Höhenplanelement bildet eine Wannens- und eine Kuppenausrundung mit nach Süden leicht ansteigendem Gefälle. Der Straßenbau beschränkt sich auf das Schließen der Baugrubenbereiche bei einer gleichzeitigen lage- und höhenmäßigen Optimierung der Straßenanschlüsse.

Der Kreuzungsbereich zwischen Staatsstraße und Bach wird gebildet durch ein einfeldriges Brückenbauwerk aus Stahlbeton, welches ca. 1966 erbaut wurde. Die lichte Weite zwischen den Widerlagern aus Beton mit Natursteinverblendung beträgt senkrecht zur Auflagerlinie 6,00 m. Die Nutzbreite zwischen den Geländern misst 8,16 m bei einer Fahrbahnbreite von 6,00 m im Bestand.

Am Bauwerk wurden durch Bauwerksprüfungen und Ortsbesichtigungen erhebliche Mängel in Bezug auf die Dauerhaftigkeit, Verkehrssicherheit und zum Teil auf die Standsicherheit festgestellt. Mit der im Jahre 2010 durchgeführten Hauptprüfung wurde eine Zustandsnote für das Bauwerk von 3,5 vergeben, was einem „ungenügenden Zustand“ gemäß RI-EBW-PRÜF entspricht. Ausschlaggebend hierfür sind die großflächigen Betonabplatzungen der Überbauuntersicht und -stirnflächen mit freiliegender, stark korrodierter Bewehrung, welche bereits zu einer Beschränkung des Bauwerkes auf ein Fahrzeuggewicht von maximal 16 t führten. In Zusammenfassung der Mängel und Schäden sowie unter Berücksichtigung deren Intensität, muss zur langfristigen Sicherstellung der Verkehrssicherheit, einer dauerhaften Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit des Bauwerkes eine Instandsetzung ausgeschlossen und der Ersatzneubau der Brücke geplant werden. Von einer Instandsetzung ist abzusehen, da die Schäden der vorhandenen Bausubstanz so intensiv sind, dass mit herkömmlichen Sanierungsmaßnahmen keine ausreichenden Festigkeiten erzielt werden, um die Dauerhaftigkeit und Tragfähigkeit des Bauwerkes langfristig gewährleisten zu können. Das Altbauwerk wird somit komplett abgebrochen.

Die bestehende Strecken- und Verkehrscharakteristik der Staatsstraße ist von der Verbindungsfunktion geprägt.

Eine Veränderung der Strecken- und Verkehrscharakteristik ist nicht geplant. Die S 265 wird vom ÖPNV befahren. Der am westlichen Fahrbahnrand befindliche Gehweg wird in die Bauwerksgestaltung integriert.

1.3 Streckengestaltung

Es finden mit dem geplanten Ersatzneubau des Brückenbauwerkes sowie dem grundhaften Ausbau der Straßenanschlüsse keine Veränderungen der Streckengestaltung der Staatsstraße statt. Die Straße bleibt in ihrer derzeitigen Trassierung und ihren Nutzungsmöglichkeiten erhalten.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Mit der im Jahre 2010 durchgeführten Prüfung nach DIN 1076 wurde eine Zustandsnote für das Bauwerk von 3,5 vergeben, was einem „ungenügenden Zustand“ gemäß RI-EBW-PRÜF entspricht. Standsicherheit und Verkehrssicherheit des Bauwerkes ist erheblich beeinträchtigt (siehe ebenfalls Aussagen unter Pkt. 1.2). Die Dauerhaftigkeit des Bauwerkes ist nicht mehr gegeben. Der Zustandsbericht liegt als Anhang 2 bei.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Erforderlichkeit und Durchführung einer UVP bestimmen sich entsprechend § 39 Abs. 2 SächsStrG nach den Vorschriften der Umweltverträglichkeitsprüfung des UVPG sowie des SächsUVPG, in den jeweils geltenden Fassungen.

Das geplante Vorhaben betrifft eine Staatsstraße und gehört nicht zu den in der Anlage 1 Nr. 14.3 – 14.6 des UVPG genannten Vorhaben, die ausschließlich Bundesstraßen betreffen.

Das Vorhaben erfüllt jedoch die Voraussetzungen der Anlage 1 des SächsUVPG. Gemäß Nr. 2 Buchstabe c der Anlage 1 des SächsUVPG besteht eine UVP-Pflicht u. a. dann, wenn eine neue oder ausgebauten Straße durch ein Gebiet führt, das durch die Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) unter besonderem Schutz steht oder ein solches Gebiet berührt (FFH-Gebiet).

Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb einer gewachsenen Biotopstruktur im gemäß Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) festgesetzten Schutzgebiet „Preßnitz- und Rauschenbachtal“ (EU-Meldenummer DE 5344-302 / Landes-Meldenummer 265) und tangiert das Vogelschutzgebiet (SPA) „Erzgebirgskamm bei Satzung“ (EU-Meldenummer DE 5345-452 / Landes-Meldenummer 71). Deshalb ist für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Im Rahmen einer Fachplanung der Gesellschaft für Ökologie und Landschaftsplanung mbH Weida wurde ein UVP-Bericht als Anlage 1 zu dieser Unterlage erstellt.

Ziel dieser Unterlage ist es, der Genehmigungsbehörde eine Einschätzung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu ermöglichen.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Ein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag besteht nicht, da es sich bei der vorliegenden Planung nicht um eine Ökostern-Maßnahme handelt.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Laut LEP 2013 gehört das Gebiet um Jöhstadt zu den unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen mit einer besonders hohen Wertigkeit aufgrund des Anteils an Naturparken. Das Gebiet östlich von Jöhstadt zählt zudem zum Verbindungsbereich Wälder der Gebietskulisse für die Ausweisung eines großräumig übergreifenden Biotopverbundes. Es liegt in der Kategorie Lebensraum des Lebensraumverbundsystems für großräumig lebende Wildtiere mit natürlichem Wanderungsverhalten.

Gemäß Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge (PV-RC 2008) liegt der Vorhabenstandort im Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (Landschaftsbild/Landschaftserleben). Südöstlich der Brücke grenzt ein Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (Arten- und Biotopschutz) an.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Jöhstadt sind für den Vorhabenbereich Straßenverkehrsflächen und Wasserflächen dargestellt. Im Umfeld befinden sich Wohnbauflächen (südwestlich), Bahnanlagen (nördlich und östlich) und gemischte Bauflächen (östlich).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass raumordnerische Entwicklungsziele bzw. Ziele der Bauleitplanung dem beabsichtigten Vorhaben nicht maßgebend entgegenstehen, da es sich bei diesem Vorhaben um eine sehr kleinmaßstäblich gefasste Planung im Verhältnis zu den großmaßstäblichen Rahmangeboten der Raumordnung handelt.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

In der Straßenverkehrszählung von 2010 ist auf dem betreffenden Streckenabschnitt eine Verkehrsstärke von $DTV_w = 736$ Kfz/24h und ein Schwerverkehr von 40 Fz/24h ermittelt worden. Der Schwerverkehrsanteil beträgt somit 5 v. H.

Mit dem geplanten Ersatzneubau der Brücke und dem zugehörigen Straßenausbau wird die Nutzungsfähigkeit der S 265 am Standort verbessert.

Innerhalb der Straßenverbindung erfolgt im Zuge des Vorhabens eine Verbesserung und Vereinheitlichung der Straßencharakteristik. Anlagen des ÖPNV sind nicht vorhanden.

Der vorhandenen Fußwegführung auf der unterstromigen Seite des Bauwerkes in Richtung Jöhstadt bzw. Schmalzgrube wird mit der Fußwegausbildung auf der Kappe Rechnung getragen.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Im Planungsabschnitt befinden sich keine Unfallschwerpunkte. Sicherheitsmängel in Gestalt von Trassierungsmängeln oder der nicht ausreichenden Erkennbarkeit von Knotenpunkten sind unter Berücksichtigung der topographischen Randbedingungen auf dem Streckenabschnitt nicht zu verzeichnen.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Das Maß bestehender Umweltbeeinträchtigungen wird durch die vorliegende Maßnahme nicht wesentlich verändert. Der geplante Ausbau der Straße im Planbereich lässt zukünftig eine kontinuierlichere Fahrweise und damit auch einen geringeren Schadstoffausstoß sowie niedrigere Verkehrslärmemission erwarten.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die Darlegung der Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses ist nicht erforderlich, da keine FFH-Ausnahmeprüfung oder artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung erforderlich ist.

2.7 Aussagen zur Vereinbarkeit der Maßnahme mit den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie

Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot OWK und GWK nach §§ 27, 47 WHG

Ein gesondertes Gutachten wurde nicht erstellt.

OWK: Gewässername: Jöhstädter Schwarzwasser (Preßnitz)
Oberflächenwasserkörper: DE_RW_DESN_54264-3
OWK-Name: Preßnitz-2
Gewässer 1. Ordnung

GWK: Grundwasserkörpername: FM-4-3, Obere Zschopau, Erzgebirgskreis
Nächste GW-Messstelle: 5444W00032_1 (Schmalzgrube, Br Hy Sgu 1/2014)

Beschreibung und Bewertung der entscheidungsrelevanten Strukturen und Funktionen im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Die Auenbereiche des Jöhstädter Schwarzwassers (Preßnitz) sind im Vorhabenbereich als Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Weitere Wasserschutzgebiete werden nicht berührt. Bedingt durch die Lage des Vorhabenstandortes innerhalb des Schwarzwassertales ist ein Lockergesteinsgrundwasserleiter mit geschlossenem Grundwasserspiegel ausgebildet. Das Grundwasser migriert innerhalb der fluviatilen Sedimente. Das hydrostatische Gefälle und damit der Grundwasserstrom sind zum Bach gerichtet, wobei das Grundwasser in ufernahen Bereichen mit dem Oberflächenwasser kommuniziert. Der Grundwasserflurabstand schwankt hierbei zwischen 1,70 m (RKB1) bis 2,65 m unter GOK.

Die derzeitige Straßenentwässerung erfolgt über die direkte Einleitung in die Vorflut im Bereich des Bauwerkes.

Mit der Herstellung der erforderlichen Baugruben für das Brückenbauwerk erfolgt das Anschneiden grundwasserführender Bodenschichten (für die Bauphase ist das Gewässer mittels Fangedamm oder eines wasserdichten Verbaues an der jeweiligen Widerlagerbaugrube vorbei zu führen). Das Anschneiden des Grundwassers sowie die geplanten Wasserhaltungsmaßnahmen stellen Benutzungstatbestände im Sinne des § 9 WHG dar. Die wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 8 WHG wird nach Feststehen der geplanten Wasserhaltungstechnologie des ausführenden Baubetriebes rechtzeitig vor Ausführung der Baugruben bei der zuständigen unteren Wasserbehörde beantragt. Unter Berücksichtigung der zeitlichen Befristung der Baumaßnahmen sind keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Mit dem Vorhaben ist keine Neuversiegelung verbunden. Eine relevante Verringerung der Grundwasserneubildung ist demnach nicht zu erwarten.

Entwässerung Brücke

Aufgrund der geringen Brückenfläche sowie unter Berücksichtigung des ausreichenden Längs- und Quergefalles der S 265 wird auf die Anordnung von Brückenabläufen verzichtet. Das auf das Bauwerk zufließende Niederschlagswasser wird unmittelbar vor der Brücke durch die Anordnung eines Straßenablaufes entsprechend RiZ-ING Was 8 Bild 1 mit Ableitung in die Vorflut abgeführt. Nach dem Bauwerk wird ebenfalls ein Straßenablauf zur Oberflächenentwässerung am Ende der Bordabsenkung im Flügelwandbereich entsprechend RiZ-ING Was 8 Bild 2a angeordnet.

Die Bauwerkskappen entwässern mit 2 v. H. Gefälle zur Fahrbahn hin. Zur Abführung von Sicker- und Kondenswasser über der Brückenabdichtung werden am Tiefpunkt vor dem Widerlager Achse 20 sowie am gegenüberliegenden Hochpunkt Tropftüllen gemäß RiZ-ING Was 11 ausgebildet.

Widerlager sowie Flügelwände sind gemäß RiZ-ING Was 7 zu hinterfüllen. Die Entwässerung der Hinterfüllung der Wände erfolgt durch Versickerung des anfallenden Wassers über eine senkrechte Sickerschicht sowie auf der Rückwand angebrachter geotextiler Filter-Dränmatten bis auf eine, schwach wasserdurchlässige, geneigte Bodenschicht. Von hier fließt das Wasser in eine hinter den jeweiligen Wandbauteilen geführte, im Gefälle verlegte, Längsleitung (teilporöses Grundrohr DN

100). Die Grundrohrableitung erfolgt jeweils über eine dichte Querleitung aus nicht rostendem Stahl, mit welcher das Wasser der Vorflut (Jöhstädter Schwarzwasser) zugeführt wird.

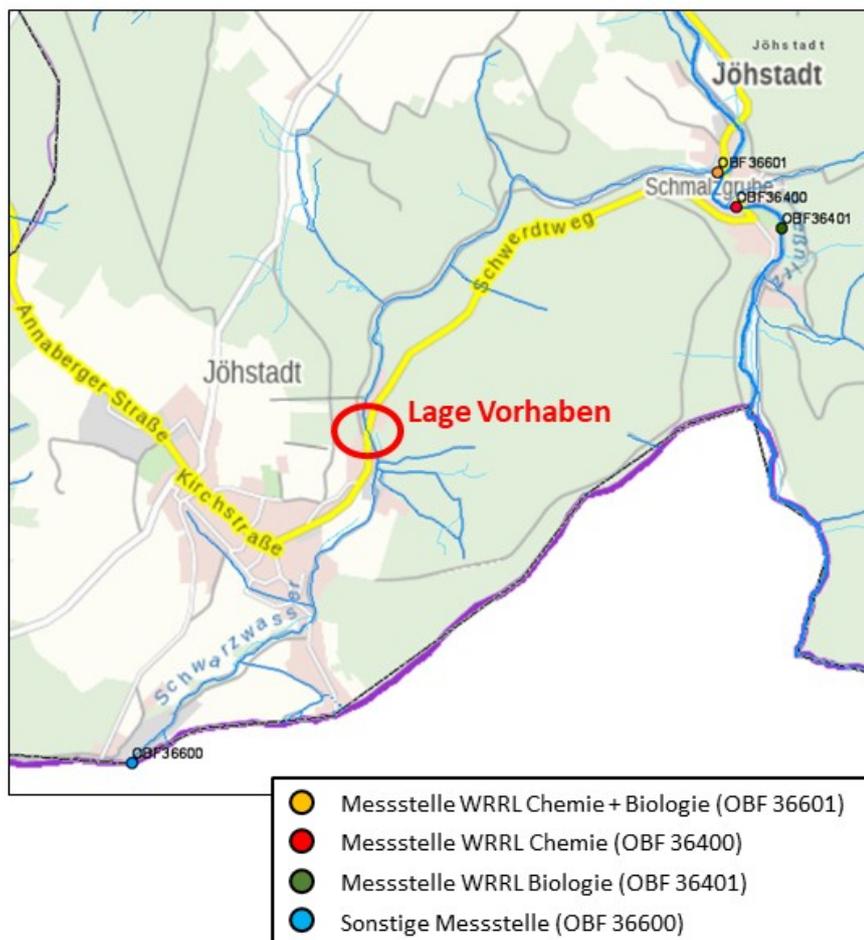
Die zu erwartende betriebsbedingte stoffliche Belastung des Fließgewässers entspricht der Bestandssituation, da mit dem Vorhaben keine Erhöhung der Verkehrsstärke hervorgerufen wird und die Einleitmengen nicht erhöht werden. Eine zusätzliche Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

Fazit

Auf der Grundlage der Bewertungen kann mit hoher Prognosesicherheit festgestellt werden, dass durch den Ersatzneubau des BW2 über das Schwarzwasser sowohl während der Baudurchführung als auch nach Abschluss der Bauarbeiten:

1. Keine Verschlechterungen des ökologischen und chemischen Zustandes für den betroffenen Oberflächenwasserkörper sowie des chemischen und mengenmäßigen Zustandes für den betroffenen Grundwasserkörper und damit kein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot der §§ 27 und 47 WHG zu erwarten sind.
2. Die Durchführung des Ersatzneubaus die Erreichung des guten Zustandes des betroffenen Oberflächenwasserkörpers Preßnitz-2 nicht behindert wird und damit kein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot des § 27 WHG zu erwarten ist.

Damit können Verstöße gegen die Bewirtschaftungsziele der §§ 27 und 47 WHG (Verschlechterungsverbot, Verbesserungsgebot) durch das Vorhaben nach dem Stand der Technik ausgeschlossen werden.



Lage der Messstellen zur Oberflächenwasserbeschaffenheit,
Quelle: www.umwelt.sachsen.de/iDA

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Durch die Vielzahl an Zwangspunkten sind für einen eventuellen Ersatzneubau des Brückenbauwerkes keine Varianten hinsichtlich des Standortes möglich.

Es wird festgelegt, ob der Standortbedingungen und der lagemäßigen Verhältnisse - Gradienten Straßenverlauf, Bachsohle, erforderliche Stützweite aus hydraulischen Erfordernissen - ein Einfeldbauwerk – Stahlbetonplatte auf flach gegründeten Widerlagern zu errichten. Die vorhandene Brücke einschließlich anschließender Flügelwände wird vollständig abgebrochen. Damit wird eine dauerhafte standsichere und gebrauchstaugliche Konstruktion am Standort Anwendung finden, die ebenfalls den hydraulischen und umweltrelevanten Aspekten Genüge leistet.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

entfällt

3.3 Variantenvergleich

entfällt

3.4 Gewählte Linie

Die Linienführung Bauwerk / Straße im Bereich des Ersatzneubaues erfährt nur unwesentliche Korrekturen.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Staatsstraße bleibt hinsichtlich der grundsätzlichen Linienführung ohne wesentliche Veränderung. Bei dem geplanten, lokal begrenzten Vorhaben handelt es sich um eine straßenbauliche Maßnahme im Bestand. Als Regelwerk liegen der Planung die „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL)“, Ausgabe 2012 zu Grunde.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Situation und der relativ geringen Verkehrsbelegung durch Schwerlastverkehr kann nach dem Ausbau eine ausreichende bzw. angemessene Verkehrsqualität für den Kraftfahrzeugverkehr abgeleitet werden. Die Umsetzung der Baumaßnahme erlaubt die Abwicklung des Verkehrs im Planbereich mit der Qualitätsstufe A nach HBS.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Der Streckenabschnitt befindet sich innerhalb der Ortslage Jöhstadt und besitzt damit eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Mit der Anlage einer dem Regelwerk entsprechenden Fahrbahnbreite und beidseits auf dem Bauwerk angeordneten Kappen, die einen Fußgängerverkehr gewährleisten, wird den Standortverhältnissen entsprochen. Die Kappenausbildung westlich auf dem Bauwerk genügt der Anbindung an den vorhandenen Gehweg. Mit der östlichen Kappenbreite wird eventuell einer künftigen Anordnung eines Gehweges Rechnung getragen. Mit der Realisierung des Vorhabens werden Unstetigkeiten beseitigt und eine ausgewogene Linienführung ermöglicht. Damit sind positive Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit zu erwarten.

4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Änderungen (Widmung, Umstufung, Einziehung) an Straßen sind mit der geplanten Maßnahme nicht verbunden. Im Planbereich vorhandene Zufahrten/Zugänge können verbleiben bzw. werden höhenmäßig angeglichen.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Linienführung der vorhandenen Staatsstraße im Grund- und Aufriss ist maßgeblich durch die Geländetopographie bestimmt.

Bei der mit der Brückenerneuerung verbundenen Straßenwiederherstellung handelt es sich um den grundhaften Ausbau einer vorhandenen Straße im Bestand. An angebauten Straßen ist hierbei eine Abwägung zwischen der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage und dem Umfeld vorzunehmen. Varianten zur geplanten Linienführung der Straße sind mit Berücksichtigung des Straßenbestandes, der angrenzenden Bebauung sowie der Minimierung des Eingriffs in den zu erhaltenden Naturraum nicht möglich. Die Linienführung der S 265 wird unter weitestgehender Bestandsnähe beibehalten.

Die vorhandenen Lage-, Höhen- und Gefälleverhältnisse im Bauabschnitt werden optimiert. Der Streckenabschnitt befindet sich lageplanmäßig in einer Geraden mit einem anschließenden Kreisbogen (Radius 95,00 m). Die Gradienten sind gekennzeichnet durch eine Wannens- und eine Kuppenausrundung mit einem Halbmesser von 500 m bzw. 1000 m und einem in Richtung Süden ansteigenden Längsgefälle.

Das vorhandene Quergefälle zum Kurveninnenrand mit 2,5 v. H. bleibt nahezu unverändert erhalten. Sichtweitenfelder gemäß RAS 2006 in Bezug auf Knotenpunkte und das notwendige Anhalten von Kraftfahrzeugen werden nicht beeinflusst.

4.3.2 Zwangspunkte

Die Vielzahl der zu beachtenden Zwangspunkte und der punktuellen Charakter der Straßenbaumaßnahme schränken den Gestaltungsspielraum der Ausbauplanung ein. Gewünschte bzw. geforderte Ausbauparameter wurden, soweit es die örtlichen Gegebenheiten und Zwangspunkte unter Abwägung der erforderlichen Eingriffe zuließen, realisiert. Zu den wesentlichen Zwangspunkten für die Trassierung gehören:

- Anschluss an Bestand am Bauanfang (Bau-km 0+000)
- Anschluss an Bestand am Bauende (Bau-km 0+069)
- Querung Trasse Schmalspurbahn (Bau – km 0 + 000)
- Grundstückszufahrt Flurstück 354 rechts (ca. Bau – km 0 + 040)

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Grundsätzlich wird in die Trassierung der S 265 am Standort durch den punktuellen Charakter des Vorhabens nicht eingegriffen, so dass die Fahrbahnachse nur kleine, optimierende Veränderungen erfährt. Der Bauabschnitt befindet sich im Bereich einer Krümme. Der für den Streckenabschnitt bei einer EKL 4 empfohlene Kurvenmindestradius von 200,00 m ist am Standort gegeben.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Planung der Gradienten orientiert sich am Bestand. Die Fahrbahn steigt vom Bauanfang bis zum Bauende stetig an. Die Neigung des Längsgefälles variiert hierbei zwischen 2,27 %, 4,5 % und 3,39 % (Verlauf Süd-Nord). Höhenplanelemente bilden eine Wannenausrundung (Halbmesser 500,00 m), Gerade und Kuppenausrundung (Halbmesser 1000,00 m).

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Der Bauabschnitt ist, wie vor erwähnt, gekennzeichnet durch eine gekrümmte Wannenausrundung, Gerade und geradenförmiger Kuppenausrundung. Der Straßenverlauf ist ausreichend überschaubar und somit rechtzeitig erfassbar und eindeutig begreifbar.

Auf eine Überprüfung der Überholsichtweite wurde verzichtet, da es sich nur um eine örtlich begrenzte Straßenbaumaßnahme handelt. Die erforderliche Haltesichtweite der freien Strecke gemäß Punkt 5.5.1 der RAL wird eingehalten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Entsprechend den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 2006) wird für das neue Bauwerk der maßgebende Begegnungsfall Linienbus / Linienbus mit einer Fahrbahnbreite von 7,00 m vorgesehen. Auf Grund der vorhandenen Verkehrsmengen mit einem kleinen Anteil an Linienbus- und Schwerlastverkehr ist von einer geringen Begegnungshäufigkeit auszugehen, so dass gemäß Punkt 6.1.4.4 der RAST 2006 eine Mitbenutzung des Gegenfahrstreifens beim Befahren der südlich an die Brücke anschließenden Kurve möglich ist. Eine Fahrbahnverbreiterung am Kurveninnenrand wird somit nicht erforderlich.

Die beidseitigen Fahrbahnverziehlungen des südlichen Anschlusses sind entsprechend Punkt 6.1.4.3 der RAST 2006 auf einer Länge von jeweils 25,00 m (Entwurfsgeschwindigkeit $v_e = 50$ km/h) auf die Bestandsbreite auszubilden. Für den nördlichen Anschluss werden die Fahrbahnränder lediglich bis zum Gleis der Bahnstrecke verzogen, um bauliche Eingriffe in den Bahnübergang zu vermeiden.

Im Ausbauabschnitt des Bauwerkes erfolgt der Anschluss an den vorhandenen Gehweg westlich des Straßenbereiches.

Das vorhandene Quergefälle zum östlichen Kurveninnenrand mit 2,5 v. H. bleibt nahezu unverändert erhalten.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die grundsätzliche Ausbaubereich der Fahrbahn ist mit einem Oberbau in Asphaltbauweise gemäß den „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“ (RStO), Ausgabe 2012 zu schließen. Die S 265 wird der Belastungsklasse Bk3,2 zugeordnet. Die Mindestdicke des frostsicheren Aufbaus nach Abschnitt 3.2 der RStO 12 errechnet sich wie folgt:

Ausgangswert für Bk3,2: $d = 60$ cm (für Frostempfindlichkeitsklasse F3)

Mehr- oder Minderdicken entsprechend RStO 12:

A = + 15 cm (Frosteinwirkzone III)

B = + 5 cm (ungünstiger Klimaeinfluss / Kammlage Gebirge)

C = ± 0 cm (kein Grund- u. Schichtenwasser höher als 1,5 m unter Planum vorhanden)

D = ± 0 cm (Gradiente in Geländehöhe bis Dammlage ≤ 2,0 m)

E = - 5 cm (Entwässerung über Rinnen und Abläufe)

Mehrdicke frostsicherer Straßenaufbau: $A + B + C + D + E = + 15$ cm

Gesamtsumme Aufbaustärke: $d = 75$ cm

Fahrbahnaufbau für den grundsätzlichen Deckenschluss im Baugrubenbereich nach RStO 12, Tafel 1, für Belastungsklasse Bk3,2:

4 cm Splittmastixasphalt SMA 11 S	
6 cm Asphaltbinder AC 16 B S	
12 cm Asphalttragschicht AC 32 T S	($E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$ auf Frostschutzschicht)
53 cm Frostschutzschicht 0/56	($E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$ auf Planum)

75 cm Gesamtaufbaustärke	
=====	

Anschlüsse an den Bestand sind örtlich in Lage und Höhe anzugleichen und herzustellen. Die Hochborde im Bauwerksbereich mit 15 cm Anschlag werden jeweils weiterführend auf 5,00...10,00 m Länge abgesenkt bzw. an die Grundstückszufahrten angepasst. Die Fahrbahneinfassung erfolgt mit Granitbordsteinen nach DIN EN 1343. Die Abgrenzung zwischen Gehweg und Gelände ist durch Tiefbordsteine aus Beton zu realisieren.

Die wiederherzustellenden Flächen des westlich der S 265 vorhandenen Gehweges werden entsprechend der Bestandssituation mit Betonpflaster bzw. Kleinpflaster befestigt. Die bestehenden Natursteinborde werden im Baubereich aufgenommen, gesäubert und wieder eingebaut.

Erforderliche Bankettwiederherstellungen werden entsprechend den „Hinweisen zur Gestaltung und Bauausführung von Banketten“, L1St, Ausgabe 06/1999, mit Frostschutzmaterial 0/32 ausgeführt.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen werden im Bereich der parallel zum Gewässer führenden Flügelwände mit einer Neigung von 1 : 1,5 hergestellt. Sie erhalten eine Oberbodenandeckung und Rasenansaat zur Begrünung.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Im Planabschnitt sind keine Hindernisse im Seitenraum vorhanden.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Keine vorhanden oder geplant

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Entfällt

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Die im Planabschnitt vorhandene Einmündung der Grundstückszufahrt Flurstück 354 erfährt keine wesentliche Veränderung und wird bestandsnah angepasst. Die Lageeinordnung und Sichtbeziehungen bleiben unverändert erhalten.

4.6 Besondere Anlagen

Einrichtungen des ruhenden Verkehrs sowie Rastanlagen sind nicht vorhanden oder geplant.

4.7 Ingenieurbauwerke

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite [m]	Vorgesehene Gründung
BW 2	Brücke im Zuge der S 265 über das Jöhstädter Schwarzwasser BW 2 ASB-Nr. 5444 516	0+029,845	6,20	56,50	2,40 (Bachachse)	10,00	Flachgründung

Bauwerksbemessung

Das Bauwerk wird für Verkehrslasten aus dem öffentlichen Straßenverkehr entsprechend DIN EN 1991-2 in Verbindung mit DIN EN 1991-2/NA bemessen. Die Bemessung bzw. Einstufung für Militärlasten wird, soweit erforderlich, entsprechend STANAG 2021, vorgenommen.

Die Bauwerksbemessung zur Gewährleistung eines ausreichenden Abflussprofils erfolgte nach den hydraulischen Erfordernissen für ein Hochwasserereignis mit 100-jährigem Wiederkehrintervall (HQ_{100}). Der Querschnitt des Brückenneubaus genügt im Ergebnis dem Bemessungsabfluss und besitzt einen Freibord in Gewässerachse von 0,66 m zur Unterkante der Konstruktion. Die Forderung gemäß DIN 19 661-1 Punkt 4.2.1.1 wird damit erfüllt und es besteht keine Gefahr einer Verklausung oder Rückstaus im Hochwasserfall. Die konkrete Berechnung kann dem hydraulischen Nachweis in der Unterlage 18 entnommen werden.

Gründung

Bei der erkundeten Baugrundsituation wird unter Berücksichtigung der Durchgründung der Auffüllungen und des Auelehms eine Flachgründung des Bauwerkes als zweckmäßig angesehen. Die Fundamente stehen dann im Bereich der Flusskiese, für welche gemäß Baugrundgutachten eine Bodenpressung bis 260 kN/m² zulässig ist. Widerlager und Flügelwände werden jeweils auf gemeinsamen Fundamentplatten bei einer erosionssicheren Mindesteinbindetiefe von 1,20 m unter Gewässersohle gegründet.

Die Gründungssohle (UK Fundament) der Widerlager liegt auf einer Höhe von 664,00 m ü. DHHN. Setzungen und Setzungsdifferenzen werden in den zulässigen Größenordnungen erwartet und klingen voraussichtlich bereits während der Bauphase ab. In der Aushubebene vorhandene, nicht ausreichend tragfähige oder weiche Bodenschichten sind auszubauen und durch Magerbeton C8/10 zu ersetzen.

Auf die nachverdichtete Aushubebene wird zum Ausgleich von Unebenheiten eine 10 cm starke Sauberkeitsschicht aus Beton C12/15 aufgebracht. Die Fundamente sind in der Betonfestigkeitsklasse C30/37 mit Bewehrung der Güte B500B zu erstellen.

Da die am Bauwerksstandort anstehenden Bodenschichten als wasserempfindlich einzustufende Bereiche aufweisen können, ist bauzeitlich ein ausreichender Schutz der Gründungssohle vor Bach- und Niederschlagswasser durch geeignete Maßnahmen (sofortiger Einbau Sauberkeitsschicht, Abdecken nach Aushub o. ä.) sicherzustellen.

Unterbauten

Der Übergang zwischen dem Straßenkörper der zu überführenden S 265 und dem Brückenüberbau wird beidseitig durch schiefwinkliger, kastenförmiger Widerlager mit straßenparallelen Flügelwänden realisiert. Fundamente und die aufgehenden Bauteile (Widerlager und Flügel) werden aus Beton der Festigkeitsklasse C30/37 hergestellt. Als Bewehrung ist Betonstabstahl der Sorte B500B einzusetzen. Bedingt durch das stark betonangreifende Grundwasser am Standort ist für die Unterbauten die Expositionsklasse XA2 vorzusehen.

Zur Steuerung der Rissbildung aus Dehnbehinderung werden mittig in den Widerlagerwänden, zusätzlich zu den bewehrungstechnischen Maßnahmen, Sollrissfugen nach RiZ-ING Fug 2 ausgebildet.

Die Ausbildung der Flügelwände basiert auf RiZ-ING Flü 1. Die geplanten Längenmaße der Flügel betragen bis zum Schnittpunkt mit der Widerlagervorderkante 3,40 m und 6,40 m am Widerlager Achse 10 bzw. 3,70 m und 6,80 m am Widerlager Achse 20. Mit den, gleichzeitig zu den Flügeln, wiederherzustellenden, bachparallelen Ufermauern entstehen somit sehr geringe Flügelwandlängen. Unterschneidungen entsprechend der Richtzeichnung werden an den Bauteilenden nicht erforderlich. Die Widerlager und die biegesteif anschließenden Flügelwände erhalten eine konstante Wandstärke von 0,80 m. Zur Aufnahme der Kappe ist der Wandkopf der Flügel jeweils auf 1,40 m Dicke aufzuweiten.

Die allseitig vorhandenen Ufermauern des Baches werden im Aufbruchbereich nahezu bestandsgleich erneuert. Die Mauern werden mit einer Natursteinvormauerung aus Gneis und Betonhinterfüllung als Schwergewichtswände bis zur notwendigen Höhe errichtet. Die Längen der Erneuerungsabschnitte der Ufermauern variieren zwischen 3,60 m und 6,35 m.

Überbau

Die Fahrbahnplatte wird als schiefwinklige Stahlbetonvollplatte mit einer konstanten Dicke von 0,60 m ausgeführt. Im Bereich der Kappen erhält der Überbau zur optischen Aufwertung der Seitenansicht jeweils eine Verjüngung auf 0,25 m Plattendicke. Die Tragkonstruktion ist im Grundriss durch eine Gerade gekennzeichnet. Im Höhenplan liegt eine konstante, nach Norden hin fallende, Längsneigung von 4,50 v. H. zu Grunde.

Zur Herstellung des Überbaus wird ein Beton der Festigkeitsklasse C35/45 und Bewehrung aus Betonstabstahl der Güte B500B verwendet. Die Fahrbahnplatte wird mit schlaffer Bewehrung erstellt.

Die Regelgesamtbreite der Plattenkonstruktion beträgt, rechtwinklig zur Fahrbahnachse in der Geraden gemessen, 9,80 m. Die Überbaustützweite in Achsrichtung der S 265 misst 9,026 m. Das Verhältnis Stützweite zur Konstruktionshöhe beträgt $l/15$, womit ein schlanker Überbau ausgebildet wird.

Aufgrund der Bauweise mit einem Betongelenk ist keine gesonderte Übergangskonstruktion erforderlich. Es wird beidseitig ein Überbauabschluss entsprechend RiZ-ING Abs 4 mit einem Stahl-Abschlussprofil (T90-Profil) zur Sicherung des anschließenden Fahrbahnbelages ausgebildet. Die zu erwartenden Längenänderungen am Bauwerk von < 10 mm werden schadlos im Fugenverguss des Fahrbahnüberganges aufgenommen.

Die Plattenkonstruktion erhält Kappen von 1,75 m Breite an der West- und Ostseite zur Aufnahme der Geländer und Gehwege. Die Ausbildung der Kappen basiert auf RiZ-ING Kap 7 und Kap 12. Die Bauteilenden der Kappen sind, mit Ausnahme der nordöstlichen Stützwandanbindung, jeweils mit 0,20 m dicken und 0,75 m hohen Kappenschürzen als Abschluss herzustellen.

Abdichtung

Der Überbau erhält einen Belag nach RiZ-ING Dicht 3 und ZTV-ING Teil 7, Abschnitt 1 aus 4,0 cm Splittmastixasphalt SMA 11 S als Deckschicht, 3,5 cm Gussasphalt MA 11 S als Schutzschicht, Bitumenschweißbahn und Epoxidharz-Versiegelung.

Die Fuge zwischen Natursteinbord (RiZ-ING Kap 12) und der bitumenhaltigen Schutz- und Deckschicht ist gemäß RiZ-ING Dicht 9 abzudichten. Durch das geplante Einseitigefälle der S 265 ist im tiefliegenden, stationsrechten Bordbereich eine 50 cm breite Gussasphaltrinne in der

Deckschicht mit einem Neigungswechsel herzustellen. Der gegenüberliegende, hohe Fahrbahnrand erhält einen 20 cm breiten Randstreifen aus Gussasphalt.

Zur erdseitigen Abdichtung des Betongelenkes zwischen Überbau und Widerlager ist ein entsprechendes Fugenband nach RiZ-ING Abs 1 Bild 1 einzubauen. Die Abdichtung der in den Kappen zwischen Überbau und Flügelwand befindlichen Bewegungsfugen erfolgt entsprechend der Richtzeichnung RiZ-ING Fug 3. Über den Arbeitsfugen zwischen Fundament und aufgehenden Bauteilen sind umlaufend bitumenhaltige Klebedichtungen auszuführen. Als Trennlage erhalten die Oberseiten der Flügelwände vor der Kappenherstellung einen bitumenhaltigen Anstrich.

Sichtflächen

Die sichtbaren Betonflächen der Widerlager sind mit einer senkrechten Brettschalung aus sägerauen Brettern gleichen Querschnittes mit Nut und Feder und versetzten Stößen herzustellen. Es gelten die Regelungen gemäß ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 2, Punkt 4.5.2.

Zur Einordnung des Bauwerkes in das bestehende Orts- und Landschaftsbild sowie zur optischen Gestaltung der seitlichen Bauwerksansichten erhalten die Flügel und Teilbereiche der Widerlager eine Verblendung aus Natursteinmauerwerk mit grau bis graubraunem, lokal typischem Gneis. Die Ausführung und Verankerung des Mauerwerkes erfolgt nach RiZ-ING Verb 1 und ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 6 als hammerrechtes Schichtenmauerwerk. Die bachparallel jeweils anschließenden Ufermauern erhalten im Anpassungsbereich eine optisch gleichartige Vormauerung. Als oberen Abschluss sind die Ufermauerabschnitte mit einer Natursteinabdeckung aus plattigem, grauen Gneismaterial in Anpassung an das verwendete Gestein des Verblendmauerwerkes auszubilden.

Verwendete Fugenbänder und -füllstoffe sind farblich passend zum Beton einzusetzen.

Die Flächen der Seiten- und Untersicht der Überbaukonstruktion sind mit parallel zur Brückenachse verlaufender Schalung aus sägerauen Brettern gleichen Querschnittes mit Nut und Feder sowie gleichmäßig versetzten Stößen herzustellen.

Die sichtbaren Flächen der Kappengesimse erhalten eine glatte, schwach saugende Schalung ohne optisch sichtbare Stöße. Die Oberflächen der Kappen werden mit einem Besenstrich quer zur Fahrbahnachse versehen. Die Kanten aller sichtbaren Betonbauteile sind mit Dreikantleisten (1,5 / 1,5 cm) zu brechen.

Für die Schalung der sichtbaren Betonflächen sind die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten (ZTV-ING), Teil 3, Abschnitt 2, Pkt. 4.5.2, zu beachten.

Absturzsicherung

Als Absturzsicherung fungieren auf den Brückenkappen und Flügelwandverlängerungen Füllstabgeländer aus Stahl gemäß RiZ-ING Gel 4. Die Geländerhöhe beträgt jeweils 1,0 m. Freie Enden der Geländerausbildung sind mit Absenkungen des Handlaufes nach RiZ-ING Gel 19 Blatt 1 zu versehen. Die Verankerung der Geländerpfosten in den Kappenbauteilen wird mittels Fußplatte und Verbundankern gemäß RiZ-ING Gel 14 realisiert. Erforderliche Montage- und Bewegungsfugen sind nach RiZ-ING Gel 9 auszubilden. Die Geländer sind dem Verlauf der Kappen in Lage, Höhe und Krümmung anzupassen. Die Geländerbauteile erhalten eine Korrosionsschutzbehandlung entsprechend ZTV-ING Teil 4 Abschnitt 3, Anhang A 2, Bauteil-Nr. 3.1, Belastung c (System 1).

Im Brückenbereich erfolgt die Kappenausbildung nach RiZ-ING Kap 7 mit einem Schrammbord aus Granit nach RiZ-ING Kap 12. Der Bordanschlag beträgt 15 cm. Der Anschluss an weiterführende Borde außerhalb des Bauwerkes erfolgt mittels Absenkung in örtlicher Anpassung. Weitere Schutzeinrichtungen sind durch die zulässige Geschwindigkeit von ≤ 50 km/h im Planabschnitt entsprechend Tabelle 5 der „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme“ (RPS 2009) nicht erforderlich.

Wasserbau

In das Bauumfeld wird im Zuge des Ingenieurbauwes in der Form eingegriffen, in dem das Bachbett sowie die Ufersicherungen des Gewässers im Bauwerksbereich wiederhergestellt und die beeinträchtigten Flächen rekultiviert bzw. in den Urzustand versetzt werden. Zu regulierende Böschungen werden mit Mutterboden angedeckt und mittels Rasenansaat (RSM 7.1.2 – Landschaftsrasen mit Kräutern) begrünt.

Im unmittelbaren Bereich des Brückenbauwerkes sowie angrenzend ober- und unterstrom mit einer Gesamtlänge von ca. 20,0 m erfolgt die Sohlsicherung des Jöhstädter Schwarzwassers mit Setzpack nach DIN 19 657, Punkt 5.1.3. Hierbei werden gebrochene Wasserbausteine hochkant mit der größeren Seite nach unten in eine ungebundene, filterstabile Bettung versetzt. Die Steine sind gegeneinander zu verzwicken und erhalten somit eine Einspannung zwischen den Widerlagerwänden. Die Steinschichten bleiben ohne Verfüllung offen und ermöglichen so die sukzessive Ablagerung von natürlichem Sohlsubstrat. Zur Vermeidung von Auskolkungen werden an den jeweiligen Enden des Sicherungsabschnittes Sohlenschwellen (50/100 cm) aus Beton C25/30 mit Natursteinabdeckung angeordnet. Als Übergang zwischen den Trockenbermen unter der Brücke und der bestehenden Bachsohle sind in den Anschlussbereichen auf jeweils ca. 5,00...10,00 m Länge Steinschüttungen entlang der Uferlinie aufzubringen. Für den Setzpack und die Steinschüttung finden frostbeständige Wasserbausteine der Gewichtsklasse LMB_{40/200} nach den TLW 2003 Anwendung. Das vorhandene Sohlsubstrat des Gewässers wird im Baugrubenbereich aufgenommen und im Zuge der Sohlwiederherstellung im Übergang zwischen Setzpack und vorhandenem Bachbett wieder eingebaut. Der Charakter der ungebundenen, hydraulisch rauen Fließsohle bleibt somit erhalten.

Die zwingend notwendige Fällung eines Nadelbaumes (Stammdurchmesser 20 cm) unmittelbar im Baugrubenbereich ist im Rahmen der Baufeldfreimachung auszuführen. Buschwerk und Wildwuchs an Kleingehölzen ist im Baufeld ebenfalls zu entfernen.

Außerhalb des unmittelbaren Baugrubenbereiches befindliche Gehölze und Bäume sind während der Bauarbeiten vor Beschädigungen mittels Stamm- und Wurzelschutz zu schützen. Es gelten die DIN 18 920, RAS-LP sowie die ZTV La-StB 05.

Zugänglichkeit der Konstruktionsteile

Die luftseitigen Bauwerksteile der Brücke sind allseitig über das vorhandene Gelände zugänglich. Für die Besichtigung und Untersuchung des Brückenbauwerkes wird oberstromseitig im Straßendamm eine Böschungstreppe analog RiZ-ING Bösch 1 angeordnet. Am oberen Antritt der Wartungstreppe ist ein Hinweisschild aufzustellen, welches das Betreten der Treppe nur befugten Personen der Straßenbauverwaltung gestattet.

4.8 Lärmschutzanlagen

Keine vorhanden oder geplant

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Keine vorhanden oder geplant

4.10 Leitungen

Rechtsträger im Bauabschnitt befindlicher Versorgungsleitungen (Energie, Wasser, Abwasser, Gas, Telekom, Beleuchtung, Antenne) wurden schriftlich über die durchzuführende Baumaßnahme

informiert. Die Leitungslagen sind, übernommen aus den Bestandsunterlagen der jeweiligen Versorgungsträger, im Leitungsbestandsplan, Unterlage 7.4.2 und dem Grundriss des Bauwerksplanes, Unterlage 8.1, dargestellt. Zum derzeitigen Kenntnisstand werden Umverlegungsarbeiten an verschiedenen Medienleitungen (Gasleitung, Erdkabel EV, Fernmeldekabel, Straßenbeleuchtung) notwendig. Für die bestehenden Düker der Abwasser-Druckleitung sowie der Trinkwasserleitung wird eine Sicherung in Bestandslage angestrebt. Die derzeit im Überbau der Brücke verlaufende Niederdruck-Gasleitung wird mittels Düker unter dem neuen Bauwerk geführt. Die Überführung von Kabelanlagen (Energie, Straßenbeleuchtung, Telekom) erfolgt in Leerrohren im Kappenbereich. Zur Absenkung der Kabelführungen im Gehwegbereich werden an den westlichen Bauteilenden Kabelschächte aus Betonfertigteilen angeordnet. Stellungnahmen, deren Aussagen und Hinweise es bei der Ausführung zu beachten gilt, liegen der Niederlassung Zschopau des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr in gesonderter Unterlage vor.

Die in unmittelbarer Nähe zum Baustandort bestehende, in Rechtsträgerschaft der IG Preßnitztalbahn e.V. Jöhstadt befindliche, nicht elektrifizierte Schmalspur-Bahnstrecke Steinbach - Jöhstadt sowie deren Bahnübergang werden durch die Maßnahme des BW 2 baulich nicht verändert. Aus der Errichtung des Brückenbauwerkes an sich resultieren keine Maßnahmen, die den Betrieb der Bahnstrecke beeinflussen. Lediglich während der unmittelbaren Anpassungsarbeiten der Straße und des Gehweges an den Bahnübergang sind kurzzeitige Gleissperrungen erforderlich. Diese werden rechtzeitig beim Betreiber der Bahnstrecke beantragt. Die Anlagen sind bauzeitlich vor Beeinträchtigungen zu schützen. Die Standsicherheit der Bahnstrecke ist in allen Bauphasen zu gewährleisten.

Der unterstrom an den Baubereich angrenzende Pegel des Jöhstädter Schwarzwassers, in Trägerschaft der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft Radebeul befindlich, bleibt ohne Veränderungen im Bestand erhalten.

Der Betreiber der Pegelmessanlage ist jedoch vor Ausführung der Gewässer beeinflussenden Maßnahmen (Wasserhaltung, Sohlsicherung) zu informieren.

Die Kostentragung für die erforderliche Anpassung bzw. Sicherung von Medienleitungen richtet sich nach den gesetzlichen Regelungen und bestehenden Rahmenvereinbarungen.

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Für die Maßnahme wurde ein Baugrundgutachten durch das Geologische Ingenieurbüro Rene` Fleischer, Annaberg – Buchholz OT Frohnau mit Datum vom 04.03.2011 erstellt. Im Ergebnis der Untersuchung zu den Baugrund- und Gründungsverhältnissen ergibt sich für den Standort des BW 2 nachfolgender Sachstand.

Bodenverhältnisse

Das Untersuchungsgebiet liegt am nordwestlichen Abfall des mittleren Erzgebirges. Am Standort bildet Rotgneis (Granatglimmerfels) mit Übergang zum grobflaserigen Granit (gering metamorphosierter Granit) das Grundgebirge. Im Übergang zur Lockergesteinsdecke ist das Grundgebirge mehr oder weniger stark zersetzt. Der Felszersatz stellt die Verwitterungsdecke des Grundgebirges dar und kann geringmächtig bis z. T. tiefgründig ausgebildet sein. Aufgrund der Lage des Erkundungsstandortes innerhalb des fluviatil geprägten Talbodens bestimmen holozäne Sedimente die Lockergesteinsdecke (durch die Wirkung der Fließgewässer umgelagerten Verwitterungsprodukte des oberstromig in den Gehängen anstehenden Grundgebirges: Gerölle, Kiese, Sande, Schwemmlerme). Dabei kann es zu stark differenzierten Wechsellagerungen sowohl horizontal als auch in vertikaler Richtung kommen.

Der Oberbau der S 265 besteht aus einer 0,2 m starken Asphaltdecke auf einer 0,5 m bis 0,6 m mächtigen, dicht gelagerten, ungebundenen Tragschicht. Zur Hinterfüllung der Brückenwiderlager fanden vorwiegend nicht bis schwach bindige Böden sowie untergeordnet bindige Lockergesteine Verwendung. Dabei handelt es sich ggf. um lokalen Bodenaushub, wie z. B. fluviatile Kiese und Auelehm, der im Zuge der Errichtung der Brücke anfiel. Innerhalb der Hinterfüllungen ist mit Inhomogenitäten und differierenden bodenmechanischen Eigenschaften sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung zu rechnen. Im Nordosten des Bauwerkes erfolgte der Massenauftrag direkt auf die ehemalige Geländeoberkante. Die Auffüllungen lagern auf einer 0,15 m mächtigen Mutterbodenschicht auf. An der Basis der Auffüllungen folgen fluviatile Ablagerungen mit mehreren Metern Mächtigkeit. An der OK der Sedimente ist eine feinkörnige zwischen 0,6 m und 1,2 m mächtige weichkonsistente Schwemmlahmschicht ausgebildet. Im Liegenden des Auelehmes folgen mitteldicht gelagerte steinig-sandige fluviatile Kiese und Schotter der Bodengruppen GW/GX und BK 3. In Gerölllagen nehmen die Kantenlängen bis in das Stein-Grobsteinspektrum zu (bis 63 mm, BK 5 (6)). Die Schichtmächtigkeit beträgt um 2 m. Die fluviatilen Sedimente lagern der Verwitterungsdecke des Grundgebirges auf. Nördlich des BW 2 ist der Felsersatz stark bindig ausgeprägt. Der hier mit einer Mächtigkeit von 1,5 m bis in eine Tiefe von 6 m anstehende Verwitterungslehm der Bodengruppe UL besitzt halbstarre Konsistenz.

Südlich der Brücke wurde nicht bindiger Felsersatz der Bodengruppe GU aufgeschlossen. Er weist dichte Lagerung auf. Die Felsoberfläche ist um 6 m unter GOK angeordnet. Der anstehende Rotgneis ist bis in das Bohrlochtiefe und darunter hinaus verwittert und der BK 6 zuzuordnen (ggf. im Einflussbereich eines bruchtektonischen Elementes). Bei frostfreier Gründung des geplanten Ersatzneubaus ist im potentiellen Gründungsniveau nicht mit dem Anschnitt des Festgesteines zu rechnen.

Für Lösearbeiten ist der Boden, wie vor erwähnt, in die Bodenklassen 3 bis 6 (Bodenklasse nach DIN 18 300) einzustufen. Eventuelle Aufschlüsse des Festgesteines sind der Gewinnungsklasse 7 zuzuordnen.

Nach DIN 4149 zählt das Vorhabensgebiet zur Erdbebenzone 0, in der nach bisherigen Erfahrungen die Belastungen durch Erdbeben so gering sind, dass keine nennenswerten Schäden auftreten. Rechnerische Nachweise sind nicht erforderlich, da konstruktive Forderungen erst für die Erdbebenzone 1 gelten. Der Baustandort gehört somit zu keiner definierten Untergrundklasse.

Das Vorhaben wird der geotechnischen Kategorie 2 nach DIN 1054 zugeordnet. Diese umfasst Baumaßnahmen mit normalem Schwierigkeitsgrad hinsichtlich Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit.

Schadstoffbelastung

Im Zuge der durchgeführten umweltanalytischen Untersuchungen wurde festgestellt, dass das vorhandene Material des Straßenkörpers der Staatsstraße teilweise schadstoffbelastet ist. Im Ergebnis der Analyse sind die Asphaltdecken im Bauwerksbereich als teerhaltig in die Verwertungsklasse B nach RuVA-StB 01/05 einzustufen. Die abfalltechnische Bewertung des ungebundenen Tragschichtmaterials ergab eine Einstufung in die Einbauklasse Z 2 nach LAGA. Für die Auffüllmaterialien und den natürlich anstehenden Boden wurde durchgehend eine Einordnung in die Einbauklasse Z 1.2 nach LAGA getroffen. Das belastete Material ist entsprechend des Gehaltes einer geeigneten Verwertung zuzuführen. Ein Wiedereinbau vor Ort ist abfallrechtlich auf Grund der Höhe des Grundwasserspiegels sowie bodenmechanisch durch die voraussichtlich unzureichende Verdichtbarkeit nicht möglich.

Grundwasser / Wasserhaltung

Zum Zeitraum der Baugrunderkundung im Januar 2011 wurde in allen Aufschlüssen Grundwasser angetroffen. Der Grundwasserflurabstand schwankt hierbei zwischen 1,70 m (RKB1) bis 2,65 m unter GOK (B1, B2). Der Ruhewasserspiegel ordnet sich somit in einem Niveau zwischen 664,97 m DHHN und 666,19 m DHHN ein.

Bedingt durch die Lage des Untersuchungsstandortes innerhalb des Schwarzwassertales ist ein Lockergesteinsgrundwasserleiter mit geschlossenem Grundwasserspiegel ausgebildet. Das Grundwasser migriert innerhalb der fluviatilen Sedimente. Das hydrostatische Gefälle und damit der Grundwasserstrom sind zum Bach gerichtet, wobei das Grundwasser in ufernahen Bereichen mit dem Oberflächenwasser kommuniziert.

Für die Bauphase ist das Gewässer mittels Fangedamm oder eines wasserdichten Verbaues an der jeweiligen Widerlagerbaugrube vorbei zu führen. Die Durchflussmengen und somit Wasser- und Grundwasserspiegelhöhe sind von der Niederschlagssituation abhängig und können kurzzeitigen starken Schwankungen unterliegen. Die bauzeitliche Gewässerfassung ist für ein Hochwasserereignis mit 5-jährigem Wiederkehrintervall (HQ₅) auszulegen. Als Ausführungsart der Bachumleitung sind nur erosionssichere Bauweisen, ohne bauzeitlich permanenten Erdstoff- bzw. Sedimenteintrag ins Gewässer, zulässig.

Für die Baugruben selbst ist von einer offenen, ständigen Wasserhaltung (Pumpensümpfe mit Dränagen o. ä.) zur Abführung von zufließendem Bach-, Grund- und Sickerwasser auszugehen. Die bauzeitliche Wasserhaltung der Baugruben ist so auszuführen, dass sich Schwebstoffe vor der Wiedereinleitung absetzen können und ein Zement- oder Öleintrag in das Gewässer verhindert wird.

Durchgeführte Wasseranalysen ergaben eine Einstufung des Bachwassers als „schwach betonangreifend“ gemäß DIN 4030, Teil 1. Das aus dem Aufschluss RKB1 entnommene Wasser ist durch seinen CO₂-Gehalt jedoch als stark betonangreifend einzuordnen.

Es sind dementsprechend gesonderte Schutzmaßnahmen für die Betonbauteile im Grund- bzw. Bachwasserbereich nach DIN 4030-1 in Verbindung mit DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 zu beachten.

Der Baustandort befindet sich nicht in einem festgesetzten Trinkwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet.

Mit der Herstellung der erforderlichen Baugruben für das Brückenbauwerk erfolgt das Anschneiden grundwasserführender Bodenschichten. Das Anschneiden des Grundwassers sowie die geplanten Wasserhaltungsmaßnahmen stellen Benutzungstatbestände im Sinne des § 9 WHG dar. Die wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 8 WHG wird nach Feststehen der geplanten Wasserhaltungstechnologie des ausführenden Baubetriebes rechtzeitig vor Ausführung der Baugruben bei der zuständigen unteren Wasserbehörde beantragt.

Massenbilanz

Der grundsätzlich anzustrebende Massenausgleich ist durch den Ausbau im Bestand sowie die größtenteils fehlende Wiedereinbaubarkeit der Aushubmaterialien nicht realisierbar. Eine Wiederverwendung des Aushubes entsprechend den geltenden Vorschriften durch den ausführenden Baubetrieb in anderen Baumaßnahmen wird angestrebt. Die Verwertung bzw. Wiederverwendung der Aushubmassen ist durch den Ausführenden nachzuweisen und zu dokumentieren.

4.12 Entwässerung

Aufgrund der geringen Brückenfläche sowie unter Berücksichtigung des ausreichenden Längs- und Quergefalles der S 265 wird auf die Anordnung von Brückenabläufen verzichtet. Das auf das Bauwerk zufließende Niederschlagswasser wird unmittelbar vor der Brücke durch die Anordnung eines Straßenablaufes entsprechend RiZ-ING Was 8 Bild 1 mit Ableitung in die Vorflut abgeführt.

Nach dem Bauwerk wird ebenfalls ein Straßenablauf zur Oberflächenentwässerung am Ende der Bordabsenkung im Flügelwandbereich entsprechend RiZ-ING Was 8 Bild 2a angeordnet.

Die Bauwerkskappen entwässern mit 2 v. H. Gefälle zur Fahrbahn hin. Zur Abführung von Sicker- und Kondenswasser über der Brückenabdichtung werden am Tiefpunkt vor dem Widerlager Achse 20 sowie am gegenüberliegenden Hochpunkt Tropftüllen gemäß RiZ-ING Was 11 ausgebildet.

Widerlager sowie Flügelwände sind gemäß RiZ-ING Was 7 zu hinterfüllen. Die Entwässerung der Hinterfüllung der Wände erfolgt durch Versickerung des anfallenden Wassers über eine senkrechte Sickerschicht sowie auf der Rückwand angebrachter geotextiler Filter-Dränmatten bis auf eine, schwach wasserdurchlässige, geneigte Bodenschicht. Von hier fließt das Wasser in eine hinter den jeweiligen Wandbauteilen geführte, im Gefälle verlegte, Längsleitung (teilporöses Grundrohr DN 100). Die Grundrohrableitung erfolgt jeweils über eine dichte Querleitung aus nicht rostendem Stahl, mit welcher das Wasser der Vorflut (Jöhstädter Schwarzwasser) zugeführt wird.

4.13 Straßenausstattung

Beschilderung, Leiteinrichtungen sowie Fahrbahnmarkierungen werden nach den geltenden Vorschriften und Richtlinien in Abstimmung mit der zuständigen Verkehrsbehörde des Landratsamtes Erzgebirgskreis angebracht bzw. wiederhergestellt.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

Zur Beurteilung des Bauvorhabens auf die Umwelt wurden vom Auftraggeber nachfolgend aufgeführte Untersuchungen veranlasst:

- FFH – Vorprüfung für das europäische Vogelschutzgebiet „Erzgebirgskamm bei Satzung“ (DE 5345 – 452; Landes – Nr. 71)
- Unterlage Nr. 19.1 -
- FFH – Vorprüfung für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Preßnitz – und Rauschenbachtal“ (DE 5344 – 302; Landes - Nr. 265)
- Unterlage Nr. 19.2 -

In diesen Berichten werden Aussagen des Bauvorhabens betreffend Umweltauswirkungen, Naturhaushalt, Landschaftsbild, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie Artenschutz getroffen.

FAZIT:

- FFH – Vorprüfung für das europäische Vogelschutzgebiet „Erzgebirgskamm bei Satzung“

Für das geplante Vorhaben können erhebliche Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziele des Europäischen Vogelschutzgebietes „Erzgebirgskamm bei Satzung“ maßgeblichen Vogelarten und deren Lebensräume ausgeschlossen werden. Im Ergebnis der Vorprüfung ist für das Vorhaben demnach keine Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG durchzuführen.

- FFH – Vorprüfung für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Preßnitz – und Rauschenbachtal“

Für das geplante Vorhaben können erhebliche Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Preßnitz – und Rauschenbachtal“ maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten unter Beachtung der nachfolgend benannten Schutz- und

Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden:

- Verwendung von biologisch abbaubaren Kraft – und Schmierstoffen
- Fassung und Entsorgung von Abwässern und Betonresten
- Bauzeitraum außerhalb der Laichzeit der Groppe (Laichzeit Februar bis Mai).

Im Ergebnis dieser Erheblichkeitseinschätzung ist für das Vorhaben demnach keine Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG durchzuführen.

In die oberstrom rechtsufrig vorhandenen feuchten Hochstaudenflure wird planmäßig nicht eingegriffen.

Da sich die Baumaßnahme innerhalb einer gewachsenen Biotopstruktur im gemäß Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) festgesetzten Schutzgebiet „Preßnitz- und Rauschenbachtal“ (EU-Meldenummer DE 5344-302 / Landes-Meldenummer 265) befindet und das Vogelschutzgebiet (SPA) „Erzgebirgskamm bei Satzung“ (EU-Meldenummer DE 5345-452 / Landes-Meldenummer 71) tangiert, wurde zur Prüfung der Verträglichkeit der geplanten Baumaßnahme mit den für die Gebiete festgelegten Erhaltungszielen ein UVP-Bericht als Anlage 1 zu dieser Unterlage erstellt. Ziel dieser Unterlage ist es, der Genehmigungsbehörde eine Einschätzung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu ermöglichen. Da gemäß UVP-Bericht, unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Schadenbegrenzungsmaßnahmen, weder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände noch erhebliche Beeinträchtigungen von Natura2000-Gebieten zu erwarten sind, geht der Vorhabenträger von einer Umweltverträglichkeit des Vorhabens aus.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Lärmschutzmaßnahmen werden im Sinne der 16. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) nicht erforderlich, da die geplante Maßnahme keinen erheblichen baulichen Eingriff gemäß der Verordnung darstellt.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Die Intensität der Immissionen verkehrsbedingter Luftschadstoffe wird mit der Realisierung des geplanten bestandsnahen Vorhabens nicht verändert, da kein erheblicher baulicher Eingriff mit wesentlichen Änderungen der Verkehrsanlage vorliegt.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Der Baustandort befindet sich nicht in einem festgesetzten Trinkwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet. Die bauzeitlichen Stoffeinträge in das Jöhstädter Schwarzwasser werden durch den Einsatz entsprechender Bautechnologien (z. B. bei Gewässerfassung) und Auflagen an den ausführenden Baubetrieb (z. B. Sicherung der Baumaschinen gegen Öl- und Treibstoffverlust) auf ein unvermeidbares Maß begrenzt. Der Einsatz wassergefährdender Stoffe ist für die Baudurchführung nicht erforderlich.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Wie bereits erwähnt, konnten im Ergebnis der Vorprüfung keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes bzw. der maßgeblichen Vogelarten und deren Lebensräume des SPA-Gebietes unter Beachtung der ausgewiesenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen festgestellt werden.

Vorgesehene Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Baudurchführung:

- Verwendung biologisch abbaubarer Kraft- und Schmierstoffe bei den einzusetzenden Baumaschinen
- Fassung und Entsorgung bauzeitlicher Abwässer und Betonreste
- Bauzeitraum außerhalb der Laichzeit der Groppe (Februar bis Mai)

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Vorhandene Einmündungen, Grundstückszufahrten und Nebenflächen werden in einem unwesentlichen Maße bestandsnah angepasst. Das vorhandene Gestaltungskonzept wird nicht verändert. Es sind keine Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete notwendig.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Besondere Maßnahmen nach Wald- oder Abfallrecht werden nicht erforderlich. Eine Einstufung des vorhandenen Einfeldbauwerkes - Stahlbetonbrücke - als technisches Denkmal liegt nicht vor.

7. Kosten

Der Kostenträger ist der Freistaat Sachsen, in Vertretung die Straßenbauverwaltung des Freistaates Sachsen mit dem Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Zschopau. Eine Kostenteilung entsprechend des Sächsischen Straßengesetzes (SächsStrG) in Anlehnung an die Ortsdurchfahrtsrichtlinien (ODR) liegt nicht vor. Die Unterhaltung des Ingenieurbauwerkes obliegt nach § 48 (1) SächsStrG dem Erzgebirgskreis.

Rechtsgrundlagen für eine Kostenbeteiligung Dritter sind insofern gegeben, dass Rechtsträger von Versorgungsleitungen, die im Zuge der Baumaßnahme um- bzw. neu zu verlegen sind, anteilig an den Gesamtkosten beteiligt werden. Diesbezüglich sind nach Vorliegen entsprechender Anträge Verhandlungen vom Baulastträger zu führen. Hierbei gelten, soweit vorhanden, die jeweiligen Rahmenverträge zwischen Land und Leitungseigentümer sowie das Telekommunikationsgesetz (TKG).

8. Verfahren

Voraussetzung für den Bau und die Änderung von Staatsstraßen ist die Durchführung des Planfeststellungsverfahrens gemäß § 39 (1) S. 1 SächsStrG. Auf der Grundlage von § 39 (9) SächsStrG wird die Landesdirektion Chemnitz um Feststellung des Planes gebeten.

9. Durchführung der Baumaßnahme

Das neue Brückenbauwerk wird nach dem vollständigen Abbruch des Altbauwerkes in offener Baugrube errichtet. Alle Massivbauteile werden in Ortbeton erstellt. Zur Herstellung des Überbaus ist ein bodengestütztes Traggerüst notwendig. Für die Unterbauten (Fundamente, Widerlager, Flügelwände) sind Schalgerüste einzusetzen. Zur Herstellung der Kappenbauteile werden ebenfalls Traggerüste erforderlich.

Für die Baugrubenböschungen ist laut Baugrundgutachten entsprechend der Bodenschichtung ein maximaler Böschungswinkel von 45° mit den entsprechenden lastfreien Streifen einzuhalten. Baugrubenverbauten werden nur abschnittsweise zur Sicherung der Zufahrt zum Haus Nr. 61b sowie den Gleisanlagen der Schmalspurbahn erforderlich und sind entsprechend den Regelungen nach DIN 4124 und DIN 18 303 herzustellen. Als Vorzugslösung ist ein rückverankerter Trägerbohlverbau mit vorgebohrten Trägereinbindungen und einer dichten Ausfachung im Grundwasserbereich anzusehen.

Aufgrund der Lage des Bauwerkes innerhalb des öffentlichen Verkehrsweges ist eine bauzeitliche Verkehrsraumeinschränkung unabdingbar. Zur Durchführung der Brückenbaumaßnahme ist die Staatsstraße (S) 265 für den öffentlichen Fahrverkehr voll zu sperren und eine großräumige Umleitung einzurichten. Die Untergliederung der Maßnahme in Bauabschnitte ist bauwerksbedingt nicht möglich, wodurch eine halbseitige Sperrung der Schlüsselstraße (S 265) nicht realisiert werden kann. Eine örtliche Baustellenumfahrung ist im Hinblick auf die vorhandene Bahnstrecke und die angrenzende Wehranlage im Gewässer technisch und wirtschaftlich ebenso nicht umsetzbar. Der Fußgängerverkehr ist während der Bauphase über eine unterstrom einzuordnende Behelfsbrücke an der Baugrube vorbei zu führen.

Die Baudurchführung ist so zu organisieren, dass die Erreichbarkeit der vom Vorhaben berührten Grundstücke auch während des Bauablaufes für den Anliegerverkehr sowie Feuerwehr bzw. Rettungsdienst gegeben ist. Alle von der Baumaßnahme betroffenen Anlieger werden durch ortsübliche Bekanntmachung rechtzeitig vor Ausführungsbeginn informiert.

Die Zufahrt für den Baustellenverkehr erfolgt unmittelbar über die vorhandene S 265 (Schlüsselstraße). Gesonderte Baustraßen oder Zuwegungen werden nicht notwendig. Da Baufahrzeuge im Sicherheitsbereich der querenden Bahnanlage zwischen den bestehenden Verkehrszeichen Nr. 201-50 (Andreaskreuz) nicht zulässig sind, ist eine Andienung der Baustelle nur aus Richtung Jöhstadt vorgesehen.

Die Bauzeit zum Herstellen des Brückenbauwerkes einschließlich Abbruch Altbauwerk, Bauwerkshinterfüllung und Straßenbau beträgt, ohne Berücksichtigung von Unterbrechungen im Winterhalbjahr, etwa 8 Monate.

Der Erwerb, die dauerhafte Beschränkung sowie die vorübergehende Inanspruchnahme privater Flächen außerhalb des Straßengrundstückes werden zur Umsetzung der Maßnahme notwendig. Es ist beabsichtigt, dies im Einvernehmen mit dem jeweiligen Eigentümer zu erzielen. Die Darstellung der konkret notwendigen Flächen zur Realisierung des Vorhabens ist im Grunderwerbsplan - Unterlage 10.1 - enthalten.

Prüfung der UVP-Pflicht

nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen zu § 3 Abs. 1 Nr. 2, Anlage 1 (geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. April 2010 (SächsGVBl. S. 114) und durch Artikel 2 des Gesetzes vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451, 467))

Nachstehende Vorhaben fallen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 in den Anwendungsbereich dieses Gesetzes. Soweit eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls oder standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls vorgesehen ist, wird auf § 4 Abs. 1 dieses Gesetzes in Verbindung mit § 3c UVPG Bezug genommen.

In der Spalte „UVP-Festlegung“ stehen

„X“ für UVP-Pflicht

„A“ für allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles

„S“ für standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls

Tabelle A1: Auszug aus Anlage 1 zu § 3 Abs. 1 Nr. 2. SächsUVPG, Anwendungsbereich des Gesetzes

Nr.	Vorhaben:	Bemerkung	UVP-Festlegung
2.	Bau von Straßen sowie Ausbau und Verlegung von bestehenden Straßen		
	a) wenn die neue Straße eine Schnellstraße im Sinne der Begriffsbestimmung des Europäischen Übereinkommens über die Hauptstraßen des internationalen Verkehrs vom 15. November 1975 (BGBl. 1983 II S. 245) ist,	nein	nein
	b) wenn die neue Straße oder der ausgebaut oder verlegte Straßenabschnitt mindestens vier Streifen und eine durchgehende Länge von mindestens 10 km aufweist,	nein	nein
	c) wenn die neue, ausgebaut oder verlegte Straße durch einen nach § 17 SächsNatSchG ausgewiesenen Nationalpark, ein nach § 16 SächsNatSchG ausgewiesenes Naturschutzgebiet oder durch Gebiete führt, die durch die Richtlinie 79/409/EWG oder durch die Richtlinie 92/43/EWG unter besonderem Schutz stehen oder solche Gebiete berührt,	ja	ja
	d) wenn die neue, ausgebaut oder verlegte Straße auf einer Länge von mehr als 2,5 km durch ein nach § 18 SächsNatSchG ausgewiesenes Biosphärenreservat oder ein nach § 19 SächsNatSchG ausgewiesenes Landschaftsschutzgebiet führt,	nein	nein
	e) wenn die neue, ausgebaut oder verlegte Straße auf einer Länge von mehr als 5 km durch ein nach § 20 SächsNatSchG ausgewiesenen Naturpark führt,	nein	nein
	f) wenn die neue, ausgebaut oder verlegte Straße auf einer Länge von mehr als 1 km durch geschlossene Ortslagen mit überwiegender Wohnbebauung für und auf der Grundlage der aktuellen Verkehrs-prognose eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von mindestens 15.000 Kraftfahrzeugen innerhalb von 24 Stunden in einem Prognosezeitraum von mindestens zehn Jahren zu erwarten ist,	nein	nein
	g) wenn die neue, ausgebaut oder verlegte Straße auf einer Länge von mehr als 500 m durch Flächennaturdenkmale nach § 21 SächsNatSchG, Biotope nach § 26 SächsNatSchG oder Gebiete führt, die aufgrund ihrer historischen, kulturellen oder archäologischen Bedeutung unter Schutz gestellt sind,	nein	nein
	h) Bau, Ausbau und die Verlegung von sonstigen öffentlichen Straßen im Sinne von § 3 Abs. 1 Nr. 4b des Straßengesetzes für den Freistaat Sachsen (Sächsisches Straßengesetz – SächsStrG) vom 21. Januar 1993 (SächsGVBl. S. 93), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 1. September 2003 (SächsGVBl. S. 418, 425), geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung, in Gebieten nach den Buchstaben d bis g bei doppelter Kilometerzahl,	nein	nein
	i) Vorhaben des Buchstaben d bis g, das zwar keine Größen- und Leistungswerte erfüllt, aber mindestens zwei dieser Werte zu über 75 Prozent erreicht;	nein	nein

Abkürzungsverzeichnis

ARS	.....	Allgemeine Rundschreiben Straßenbau des BMVBS
ASB	.....	Anweisung Straßeninformationsbank
BASt	.....	Bundesanstalt für Straßenwesen
BMVI	.....	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BNatSchG	.....	Bundesnaturschutzgesetz
BP	.....	Kernbohrung
BS	.....	Bohrsondierung
BW	.....	Bauwerk
DHHN	.....	Deutsches Haupthöhennetz
DTV _w	.....	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, werktags
EKL #	.....	Entwurfsklasse gemäß RAL
EU-WRRL	.....	Wasserrahmenrichtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates
FFH	.....	Flora-Fauna-Habitat der EU-FFH-Richtlinie
FGSV	.....	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
GOK	.....	Geländeoberkante
HQ_{##}	.....	Abflussmenge bei Hochwasser, welches alle ## Jahre auftritt
i. M.	.....	im Mittel
LAGA	.....	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LBP	.....	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LISt	.....	Sächsisches Landesinstitut für Straßenbau
LMB_{####}	.....	leichte Gewichtsklasse mit Steinmasse als Parameter
LS	.....	Landstraße
MamS	.....	Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen
MKW	.....	Mineralöl-Kohlenwasserstoffe
MwSt	.....	Mehrwertsteuer
NK	.....	Netzknoten
o. ä.	.....	oder ähnliches
OK	.....	Oberkante

ÖPNV	.....	Öffentlicher Personennahverkehr
OT	.....	Ortsteil
RAB-ING	.....	Richtlinien für das Aufstellen von Bauwerksentwürfen für Ingenieurbauten
RAL	.....	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
RAS-LP	.....	Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege
RBA-Brü	.....	Richtlinie für die bauliche Durchbildung und Ausstattung von Brücken zur Überwachung, Prüfung und Erhaltung
RI-EBW-PRÜF	.....	Richtlinie zur einheitlichen Erfassung, Bewertung, Aufzeichnung und Auswertung von Ergebnissen der Bauwerksprüfungen nach DIN 1076
RIN	.....	Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung
RiZ-ING	.....	Richtzeichnungen für Ingenieurbauwerke
RPS	.....	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme
RQ #	.....	Regelquerschnitt mit Nummer gemäß RAL
RSM #.#	.....	Regel-Saatgut-Mischung der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e.V. (FLL)
RStO	.....	Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
RuVA-StB	.....	Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer- /pechtypischen Bestandteilen
SächsNatSchG	.....	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsStrG	.....	Sächsisches Straßengesetz
SächsUVPG	.....	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen
SächsWG	.....	Sächsisches Wassergesetz
SächsWRRLVO	.....	Sächsische Wasserrahmenrichtlinienverordnung
SächsZuÜbG	.....	Gesetz zur Übertragung von Zuständigkeiten auf nachgeordnete Behörden im Freistaat Sachsen
SMUL	.....	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
SMWA	.....	Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
SPA	.....	Special Protection Areas der EU-Vogelschutz-Richtlinie
STANAG	.....	NATO-Standardisierungsübereinkommen
TKG	.....	Telekommunikationsgesetz
TLW	.....	Technische Lieferbedingungen für Wasserbausteine

TR	.....	Technische Richtlinie
UK	.....	Unterkante
UVPG	.....	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
v. H.	.....	von Hundert
VLärmSchR	.....	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
VO	.....	Verordnung
VwVfG	.....	Verwaltungsverfahrensgesetz
WHG	.....	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)
WL	.....	Widerlager
z. B.	.....	zum Beispiel
ZTV-ING	.....	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
ZTV La-StB	.....	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau

Anlage 1 - UVP-Bericht

Neubau* Bundesautobahn
_____ der _____

Um- und Ausbau Staatsstraße S 265 Ersatzneubau BW 2 in Jöhstadt

von/bis

Straßenbauverwaltung:

Nächste Orte: Jöhstadt

Freistaat Sachsen

Baulänge:

Landesamt für Straßenbau und Verkehr,
Niederlassung Zschopau

Länge der Anschlüsse:

Anlage 1 zu UL01 - UVP-Bericht -

~~für eine Bundesfernstraßenmaßnahme *)~~
~~für eine Landesstraßenbaumaßnahme *)~~
~~für ein Bauwerk *)~~
~~für einen Nebenbetrieb / eine Nebenanlage *)~~
~~für eine Maßnahme zur Lärmsanierung *)~~
~~für eine Betriebseinrichtung *)~~

*) Nichtzutreffendes streichen

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Beschreibung der wesentlichen Merkmale des Vorhabens, einsch. des Bedarfs an Grund und Boden.....	4
2.1	Beschreibung des Untersuchungsraumes (Standort)	4
2.2	Physische Merkmale des Vorhabens	5
2.2.1	Straßenbauliche Beschreibung	5
2.2.2	Flächeninanspruchnahme.....	6
2.2.3	Rückbau	6
2.3	Abschätzung der erwarteten Emissionen und des erzeugten Abfalls	6
2.3.1	Schadstoffe	6
2.3.2	Lärm	6
2.3.3	Beseitigung und Verwertung von Abfällen	6
3	Geprüfte Alternativen.....	7
4	Planungsgrundlagen.....	7
4.1	Landesentwicklungsplan Sachsen.....	7
4.2	Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge.....	7
4.3	Flächennutzungsplan der Stadt Jöhstadt.....	7
5	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens ..	7
5.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	7
5.1.1	Daten- und Informationsgrundlagen	7
5.1.2	Bestand	7
5.1.3	Vorbelastung	8
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	8
5.2.1	Daten- und Informationsgrundlagen	8
5.2.2	Pflanzen und Biotope	8
5.2.2.1	Bestand	8
5.2.2.2	Bewertung	8
5.2.2.3	Vorbelastung	9
5.2.3	Tiere	9
5.2.3.1	Bestand	9
5.2.3.2	Bewertung	9
5.2.3.3	Vorbelastungen	10
5.3	Schutzgut Fläche.....	10
5.3.1	Daten- und Informationsgrundlagen	10
5.3.2	Bestand	10
5.3.3	Vorbelastung	10
5.4	Schutzgut Boden.....	10
5.4.1	Daten- und Informationsgrundlagen	10
5.4.2	Bestand	11
5.4.3	Vorbelastung	11
5.5	Schutzgut Wasser	11
5.5.1	Grundwasser.....	11
5.5.1.1	Daten- und Informationsgrundlagen	11
5.5.1.2	Bestand	11
5.5.1.3	Vorbelastung	12
5.5.2	Oberflächenwasser	12
5.5.2.1	Daten- und Informationsgrundlagen	12
5.5.2.2	Bestand	12

5.5.2.3	Vorbelastung	12
5.6	Schutzgut Klima / Luft	13
5.6.1	Daten- und Informationsgrundlagen	13
5.6.2	Bestand	13
5.6.3	Vorbelastung	13
5.7	Schutzgut Landschaftsbild	13
5.7.1	Daten- und Informationsgrundlagen	13
5.7.2	Bestand	13
5.7.3	Vorbelastung	14
5.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	14
5.8.1	Daten- und Informationsgrundlagen	14
5.8.2	Bestand	14
5.8.3	Vorbelastung	14
5.9	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	14
6	Status-Quo-Prognose	14
7	Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	15
7.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	15
7.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	15
7.3	Schutzgut Fläche.....	15
7.4	Schutzgut Boden.....	15
7.5	Schutzgut Wasser	15
7.6	Schutzgut Klima und Luft.....	16
7.7	Schutzgut Landschaft.....	16
7.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	16
7.9	Kumulierung der Auswirkungen mit anderen bestehenden und/oder genehmigten Vorhaben	16
8	Anfälligkeit des Vorhabens	16
8.1	Folgen des Klimawandels	16
8.2	Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	16
9	Grenzüberschreitende Auswirkungen	16
10	Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermieden oder ausgeglichen werden	17
11	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden	17
11.1	Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme	17
11.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	17
12	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	17
13	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	18
14	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	18
15	Literatur, Quellen, rechtliche Grundlagen	18

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Zschopau plant den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes BW 2 der Staatsstraße S 265 in Jöhstadt über das Jöhstädter Schwarzwasser.

Gemäß § 3 SächsUVP-G ist für Vorhaben, die in der Anlage 1 UVP-G oder in der Anlage 1 SächsUVP-G aufgeführt sind sowie für deren Änderung einschließlich der Erweiterung eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Gemäß Nr. 2 Buchstabe c der Anlage 1 SächsUVP-G besteht eine Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht u. a. dann, wenn eine neue oder ausgebauten Straße durch ein Gebiet führt, das durch die Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) unter besonderem Schutz steht oder ein solches Gebiet berührt (FFH-Gebiet).

Das geplante Vorhaben liegt innerhalb des FFH-Gebietes „Preßnitz- und Rauschenbachtal“. Für das Vorhaben ist deshalb eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, deren Durchführung sich nach dem UVP-G richtet. Ziel der vorliegenden Unterlage ist es, der Genehmigungsbehörde eine Einschätzung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu ermöglichen.

2 Beschreibung der wesentlichen Merkmale des Vorhabens, einschließlich des Bedarfs an Grund und Boden

2.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes (Standort)

Der Vorhabenstandort liegt am Jöhstädter Schwarzwasser im Ortsteil Jöhstadt der Stadt Jöhstadt im Erzgebirgskreis (Abb. 1). Die Staatsstraße S 265 verläuft am Standort in der Ortsdurchfahrt von Jöhstadt in nördliche Richtung und quert das Jöhstädter Schwarzwasser mit dem Brückenbauwerk BW 2. Im Talgrund sind vor allem Siedlungs- und Verkehrsflächen vorhanden, während die Talhänge bewaldet sind. Südwestlich der Brücke befindet sich ein Wohnhaus. Östlich des Schwarzwassers verläuft die als Museumsbahn genutzte Schmalspur-Bahnstrecke der Preßnitztalbahn. Nördlich des Brückenbauwerkes liegt östlich des Schwarzwassers der Bahnhof Schlüssel sowie die Pension und Gaststätte Schlüsselmühle. Unterstrom des Brückenbauwerkes befinden sich die Anlagen des Hochwassermeldepegels „Jöhstadt 4“.

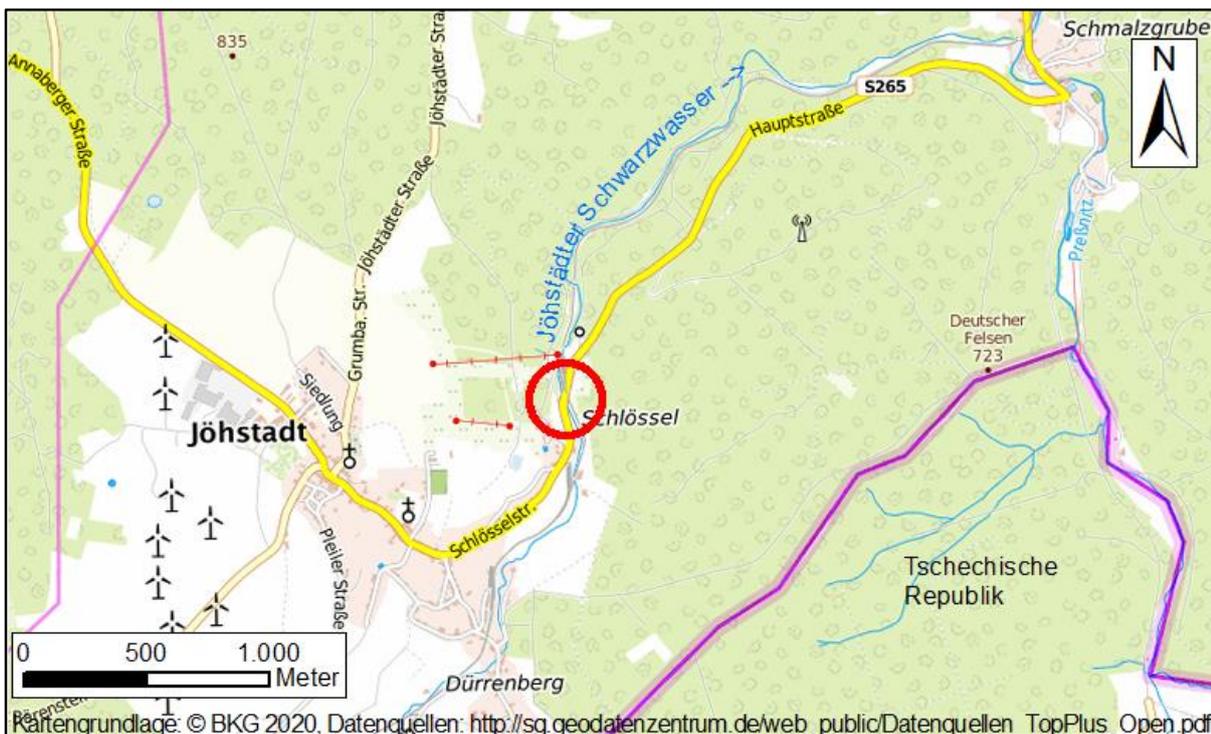


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraumes.

Die rechtlichen Festsetzungen nach EG-Recht, Bundes- und Landesgesetzen werden für das Plangebiet nachrichtlich übernommen.

Wasserrechtliche Ausweisungen: Der Baustandort befindet sich nicht in einem festgesetzten Trinkwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet. Das Jöhstädter Schwarzwasser ist ein Gewässer 2. Ordnung.

Naturschutzrechtliche Ausweisungen: Der Standort befindet sich im Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“ (§ 27 BNatSchG). Er liegt zudem im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) „Preßnitz- und Rauschenbachtal“ (DE 5344-302; Landes-Nr. 265) und zum Teil im Europäischen Vogelschutzgebiet „Erzgebirgskamm bei Satzung“ (DE 5345-452; Landes-Nr. 71) (§ 32 BNatSchG). Für die beiden Natura 2000-Gebiet werden eigenständige FFH-Vorprüfungen durchgeführt (Unterlagen 19.1 und 19.2). Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG kommen im Vorhabengebiet nicht vor.

2.2 Physische Merkmale des Vorhabens

2.2.1 Straßenbauliche Beschreibung

Das Vorhaben sieht den Abriss des alten eingliedrigen Brückenbauwerks aus Stahlbeton und den Ersatzneubau am selben Standort vor. Die neue Brücke wird als Einfeldbauwerk mit einem Plattentragwerk sowie straßenparallelen Flügelwänden in Ortbetonbauweise errichtet. Der Kreuzungswinkel zwischen Bach und Tangente der Staatsstraße beträgt 56,500 gon. Die Stützweite des Ersatzneubaues umfasst in Straßenachse- richtung 9,03 m. Die Fahrbahnplatte wird als 60 cm dicke Stahlbetonplatte ausgebildet. Die lichte Weite zur Unterführung des Baches misst 6,20 m (senkrecht zur Widerlagerachse) bei einer lichten Höhe von 2,40 m in der Gewässermittle. Die Kappen besitzen eine Breite von 2,25 m bzw. 1,75 m zur Aufnahme des Gehwegs bzw. Notweges sowie der Geländer. Die Gesamtbreite zwischen den Geländerinnenkanten beträgt 10,50 m. Die Ausbaulänge der Staatstraße umfasst ca. 70 m. Das Brückenbauwerk wird in offener Baugrube errichtet. Unterbauten und Überbau werden in Ortbeton erstellt. Zur Herstellung des Überbaus sind im Bachbett gegründete Traggerüste, für die Fundamente, Widerlager und Flügelwände Schalgerüste einzusetzen. Zur Herstellung der Kappen werden ebenfalls Traggerüste erforderlich. Für die Bauphase ist die Wasserführung mittels Fangedamm oder eines wasserdichten Verbaues (z. B. Spundwand) an der jeweiligen Widerlagerbaugrube vorbei zu führen. Als Ausführungsart der Bachumleitung sind nur erosions sichere Bauweisen, ohne einen bauzeitlich permanenten Erdstoff- bzw. Sedimenteintrag ins Gewässer zulässig. Für die Baugruben selbst ist von einer offenen, ständigen Wasserhaltung (Pumpensümpfe mit Dränagen o. ä.) zur Abführung von zufließendem Bach-, Grund- und Sickerwasser auszugehen. Die bauzeitliche Wasserhaltung der Baugruben ist so auszuführen, dass sich Schwebstoffe vor der Wiedereinleitung absetzen können und ein Zement- oder Öleintrag in das Gewässer verhindert wird. Das Bachbett sowie die vorhandene Uferbefestigung des Baches im Bauwerksbereich werden wiederhergestellt und die beeinträchtigten Flächen rekultiviert bzw. in den Urzustand versetzt. Die allseitig vorhandenen Ufermauern werden im Aufbruchbereich nahezu bestands gleich erneuert. Sie werden mit einer Natursteinvormauerung und Betonhinterfüllung als Schwerkgewichtswände bis zur notwendigen Höhe errichtet. Im unmittelbaren Bereich des Brückenbauwerks sowie angrenzend ober- und unterstrom mit einer Gesamtausbaulänge von ca. 20,0 m erfolgt eine Sohlbefestigung mit Wasserbaupflaster aus gebrochenen Natursteinen, verlegt als Raupflaster in Unterbeton. Der Fugenverguss wird mit erosionsfestem Mörtel bis 5 cm unter Steinoberkante ausgeführt. Zur Vermeidung von Auskolkungen werden an den jeweiligen Enden des Ausbauabschnittes Herdschwellen (50 / 100 cm) aus Beton angeordnet. Als Übergang zwischen der Pflasterung und der bestehenden Bachsohle werden in den Anschlussbereichen auf jeweils ca. 5 m Länge Steinschüttungen entlang der Uferlinie aufgebracht. Der Charakter der natürlich rauen und unregelmäßigen Fließsohle wird beibehalten. Eine Verengung des Abflussprofils des Jöhstädter Schwarzwassers tritt durch den Brückenneubau nicht ein. In Erweiterungsbereichen erfolgt eine Sohlgestaltung analog dem Bestand. Um eine fischgerechte ökologische Struktur im Bauwerksbereich

zu schaffen, erhalten die Steinschüttungen im Bereich der Mittelwasserlinie zum Bach hin offene, horizontal durchströmte Hohlräume. Die Ausführung der Wasserbaumaßnahmen wird entsprechend DIN 19 657 sowie den „Richtlinien für die natürliche Gestaltung der Fließgewässer in Sachsen“ geplant. Die Bauweise mit der geplanten unregelmäßigen Sohlstruktur trägt dazu bei, Lebensräume für die unterschiedlichsten Tiere und Organismen wiederherzustellen bzw. die Durchgängigkeit des Lebensraumes unter- und oberstrom aufrecht zu erhalten. Unterhalb der Brücke wird am Gewässer eine beidseitige Trockenberme mit einer Breite von jeweils 1,0 m angelegt.

Die Zufahrt zum Baustandort erfolgt unmittelbar über die vorhandene Staatsstraße S 265 (Schlüsselstraße). Gesonderte Baustraßen oder Zuwegungen werden nicht notwendig. Zur Durchführung der Brückenbaumaßnahme ist die S 265 voll zu sperren und eine großräumige Umleitung einzurichten. Der Fußgängerverkehr ist während der Bauphase über eine unterstrom zwischen Pegel und Brückenbauwerk einzuordnende Behelfsbrücke an der Baugrube vorbei zu führen. Die Bauzeit zum Herstellen des Brückenbauwerkes einschließlich Hinterfüllung beträgt etwa 8 Monate (ERLÄUTERUNGSBERICHT ZUM VORHABEN)

2.2.2 Flächeninanspruchnahme

Es handelt sich um einen Ersatzneubau, wobei die neue Brücke am Altstandort errichtet wird. Durch das Vorhaben wird die im Bereich des Brückenbauwerkes im Bestand bereits befestigte Sohle auf einer Länge von ca. 20,0 m mit Wasserbaupflaster aus gebrochenen Natursteinen gesichert. Als Übergang zwischen der Pflasterung und der bestehenden Bachsohle werden in den Anschlussbereichen auf jeweils ca. 5 m Länge Steinschüttungen entlang der Uferlinie aufgebracht.

Auf Grund der räumlichen Situation am Bauwerksstandort, der unmittelbar angrenzenden Wehranlage sowie der Bahnstrecke, ist eine bauzeitliche Baustellenumfahrung nicht möglich. Zur Durchführung des Brückenbaus ist die Staatsstraße (S) 265 voll zu sperren und eine großräumige Umleitung einzurichten. Öffentlicher Verkehr im Baubereich ist dementsprechend nicht vorhanden. Der Fußgängerverkehr ist während der Bauphase über eine oberstrom einzuordnende Behelfsbrücke an der Baugrube vorbei zu führen.

2.2.3 Rückbau

Das vorhandene Brückenbauwerk wird komplett abgebrochen und ein Ersatzneubau errichtet. Die bauzeitliche Fußgänger-Behelfsbrücke wird am Ende der Baumaßnahme wieder vollständig rückgebaut.

2.3 Abschätzung der erwarteten Emissionen und des erzeugten Abfalls

2.3.1 Schadstoffe

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu Schadstoffemissionen (z. B. Abgase der Baufahrzeuge/ -maschinen). Unter Berücksichtigung der ordnungsgemäßen Bauausführung, der vorgesehenen Schutzmaßnahmen und der auf die Bauzeit beschränkten Emissionen ist von keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen auszugehen. Infolge der Baumaßnahme wird von keinem erhöhten Verkehrsaufkommen ausgegangen, so dass nach Ende der Baumaßnahmen diesbezüglich keine erhöhten Schadstoffemissionen zu erwarten sind.

2.3.2 Lärm

Im Zuge der Baumaßnahmen treten verstärkte Lärmemissionen auf. Aufgrund der Vorbelastungen und der auf die Bauzeit beschränkten Lärmemissionen kommt es zu keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen. Infolge der Baumaßnahme wird von keinem erhöhten Verkehrsaufkommen ausgegangen, so dass nach Ende der Baumaßnahmen keine erhöhten Lärmemissionen zu erwarten sind.

2.3.3 Beseitigung und Verwertung von Abfällen

Die bei den Baumaßnahmen anfallende Abfällen werden ordnungsgemäß entsorgt.

3 Geprüfte Alternativen

Es handelt sich um den Ersatzneubau der Brücke BW 2. Die Linienführung der S 223 orientiert sich dementsprechend weitgehend am Bestand. Aufgrund der bestehenden Straßenführung, der vorhandenen Bebauung einschließlich der Pegelmessanlage, der Topographie, der angrenzenden Schutzgebiete und der ansonsten wesentlich umfassenderen Eingriffe in Natur und Landschaft ergibt sich keine sinnvolle und wirtschaftliche Alternative zum gewählten Vorhaben.

4 Planungsgrundlagen

4.1 Landesentwicklungsplan Sachsen

Gemäß Landesentwicklungsplan 2013 (SMR 2013) liegt die Stadt Jöhstadt in der Raumkategorie ländlicher Raum im Mittelbereich des Mittelzentrums Annaberg-Buchholz. Das Gebiet um Jöhstadt zählt zu den unzerschnittenen verkehrssarmen Räumen mit einer besonders hohen Wertigkeit aufgrund des Anteils an Naturparken. Das Gebiet östlich von Jöhstadt zählt zudem zum Verbindungsbereich Wälder der Gebietskulisse für die Ausweisung eines großräumig übergreifenden Biotopverbundes. Es liegt in der Kategorie Lebensraum des Lebensraumverbundsystems für großräumig lebende Wildtiere mit natürlichem Wanderungsverhalten.

4.2 Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge

Gemäß Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge (PV-RC 2008) liegt der Vorhabenstandort im Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (Landschaftsbild/Landschaftserleben). Südöstlich der Brücke grenzt ein Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (Arten- und Biotopschutz) an. Die Staatsstraße und die Museumsbahn sind nachrichtlich dargestellt.

4.3 Flächennutzungsplan der Stadt Jöhstadt

Im Flächennutzungsplan der Stadt Jöhstadt sind für den Vorhabenbereich Straßenverkehrsflächen und Wasserflächen dargestellt. Im Umfeld befinden sich Wohnbauflächen (südwestlich), Bahnanlagen (nördlich und östlich) und gemischte Bauflächen (östlich).

5 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.1.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit wird durch die Teilaspekte Gesundheit und Wohlbefinden, Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Erholungs- und Freizeitfunktion gebildet.

Als Daten- und Informationsgrundlage dienen die aktuelle Biotop- und Nutzungstypenkartierung sowie die aktuellen Daten des digitalen Basis-Landschaftsmodells (GeoSN 2020a) und des Liegenschaftskatasters (GeoSN 2020b).

5.1.2 Bestand

Südwestlich des Brückenbauwerkes befindet sich ein Wohnhaus (Schlüsselstraße 61b). Nördlich und östlich liegen die Gleise und der Bahnhof Schlüssel der Museumsbahn Preßnitztalbahn. Nördlich der Brücke liegt östlich der Staatstraße die Pension und Gaststätte Schlüsselmühle.

5.1.3 Vorbelastung

Vorbelastungen des Schutzgutes sind im Gebiet nur sehr gering ausgeprägt. Es handelt sich im Wesentlichen um die vom Verkehr der Landesstraße ausgehenden Wirkungen (z. B. Lärm, Schadstoffemissionen).

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.2.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Für die Beschreibung und Bewertung dieses Schutzgutes sind der Bestand an Arten und Biotopen unter besonderer Berücksichtigung des Schutz- und Gefährdungsstatus sowie der Biotopverbund von Relevanz. Daten- und Informationsgrundlagen sind dabei die Naturschutzfachdaten zur selektiven Biotopkartierung, zu Vorkommen von geschützten und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, zur potenziellen natürlichen Vegetation und zu den FFH-Lebensraumtypen und -Arthabitaten (UNB ERZ 2018, SMUL 2020). Bezüglich des FFH-Gebietes „Preßnitz- und Rauschenbachtal“ wird der dazugehörige FFH-Managementplan verwendet (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG U. FISCHER 2011). Zusätzlich erfolgten 2011, 2018 und 2020 Begehungen des Plangebietes zur Überprüfung der vorhandenen Daten zum Biotopbestand einschließlich von Beibeobachtungen zu planungsrelevanten Arten.

5.2.2 Pflanzen und Biotope

5.2.2.1 Bestand

Die potenziell natürliche Vegetation ist im Vorhabengebiet Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald. Der aktuelle Bestand an Biotop- und Nutzungstypen wird durch offene Bereiche mit Grassäumen, Grünland und dem Bachlauf des Jöhstädter Schwarzwassers, den Verkehrsflächen der Staatsstraße und der Gleistrasse der Museumsbahn einschließlich der weitgehend gehölzfreien Säume sowie den Bereich des südwestlich angrenzenden Wohngebäudes geprägt. Das Fließgewässer weist im Abschnitt der Brücke keine Ufergehölze auf. Unterstrom der Brücke befinden sich oberhalb der rechten Uferböschung eine Esche (*Fraxinus excelsior*, Stammdurchmesser 2 x 25 cm) sowie an der linken oberen Uferböschung eine Fichte (*Picea* sp., 50 cm), eine Linde (*Tilia* sp., 35 cm) sowie Jungwuchs von Spitzahorn (*Acer platanoides*, ≤ 10 cm). Oberstrom sind im unmittelbaren Umfeld keine Bäume vorhanden. Hier ist außerhalb der mit Mauern befestigten Uferbereiche teilweise ein junger Gehölzaufwuchs mit Weiden (*Salix* sp.) vorhanden (Abb. 2 und 3).



Abbildung 2: Foto mit dem Jöhstädter Schwarzwasser oberstrom des Brückenbauwerkes (24.03.2020)



Abbildung 3: Foto mit dem Jöhstädter Schwarzwasser unterstrom des Brückenbauwerkes (24.03.2020)

Nachweise geschützter und/oder gefährdeter Pflanzenarten sind gemäß dem Datenauszug aus der Art Datenbank Multibase für das Vorhabengebiet nicht vorhanden.

5.2.2.2 Bewertung

Die Bewertung des Biotopbestandes im Vorhabensbereich gemäß SMUL (2003) ergibt folgende naturschutzfachliche Bedeutungen:

- Jöhstädter Schwarzwasser: mittlere bis hohe Bedeutung
- Staudenflur frischer Standorte: mittlere Bedeutung
- Garten: nachrangige Bedeutung
- Verkehrsbegleitgrün ohne Straßenbäumen: geringe Bedeutung
- Ufermauer: geringe Bedeutung
- Straße, Bahnanlage und sonstige versiegelte und bebaute Flächen: geringe Bedeutung

5.2.2.3 Vorbelastung

Das Jöhstädter Schwarzwasser ist im Vorhabenbereich durch die Brücke und den Pegel mit Ufer- und Sohlbefestigungen strukturell beeinträchtigt. Hierdurch ist der Biotopverbund im Uferbereich des Jöhstädter Schwarzwassers unterbrochen. Unterstrom der Brücke sind die Ufer bis zum Pegel ebenfalls mit Mauern bzw. mit Wasserbausteinen befestigt. Ebenso ist die Bachsohle mit Wasserbausteinen gesichert. Im Bereich des Pegels ist zudem ein Sohlabsturz vorhanden.

5.2.3 Tiere

5.2.3.1 Bestand

Nachweise gefährdeter Tierarten sind aus dem direkten Vorhabenbereich nicht bekannt (UNB ERZ 2018, SMUL 2020). An der Brücke sind drei Vogel-Nistkästen vorhanden, wobei bei der aktuellen Ortsbegehung 2020 als Zufallsbeobachtung ein Brutnachweis der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) erfolgte. Es kann von einem regelmäßigen Brutvorkommen der Wasseramsel und möglicher weiterer Vogelarten, wie z. B. der Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) in den Nistkästen ausgegangen werden. Das Jöhstädter Schwarzwasser ist Lebensraum der Groppe (*Cottus gobio*), die zu den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Preßnitz- und Rauschenbachtal“ zählt. Aus dem Bereich des südwestlich angrenzenden Hausgartens mit Steingartenanlage wurden die geschützten und teils gefährdeten Arten Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Kreuzotter (*Vipera berus*), Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) beobachtet. Im dortigen Gebäude ist ein Quartier der Nordfledermaus (*Eptesicus serotinus*) nachgewiesen worden.

Tabelle 1: Liste der im Vorhabenbereich und in der direkte Umgebung nachgewiesenen geschützten und gefährdeten Tierarten sowie der Groppe.

Schutzstatus: §/§§ – besonders/streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG; **FFH-RL:** FFH 2/4 - Art des Anhangs II/IV der FFH-RL; **RL D /RL SN** - Rote Liste der Tiere Deutschlands / Sachsens (BFN 1998, 2009, 2011, 2018, FISCHER & SOBCZYK 2001, ZÖPHEL et al. 2015): **2** – Stark gefährdet, **G** – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, **V** – Vorwarnliste, ***** - ungefährdet; **Ehz SN** - Erhaltungszustand in Sachsen 2013-2018 (LfULG 2019): **FV** - günstig; **U1** - ungünstig-unzureichend.

Artengruppe	Artname	Schutzstatus	FFH-RL	RL D	RL SN	Ehz SN
Säugetiere	Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	§§	Anh. 4	G	2	U1
Vögel	Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	§		*	V	
Reptilien	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	§		*	*	
	Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>)	§		2	2	
	Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	§		V	V	
	Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	§		*	V	
Fische	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)		Anh. 2	*	*	FV
Schmetterlinge	Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	§§	Anh. 4	V	2	FV

Für die streng geschützten Fledermaus- und Schmetterlingsarten sowie die o. g. Reptilienarten weist der direkte Vorhabenbereich keine besondere Habitataignung auf. In den im Vorhabengebiet vorkommenden Gehölzen sind Brutvorkommen von häufigen und weit verbreiteten Vogelarten möglich.

5.2.3.2 Bewertung

Dem Jöhstädter Schwarzwasser kommt als Lebensraum der Groppe generell eine sehr hohe Bedeutung zu, wobei im direkten Vorhabenbereich für die Art umfangreiche Vorbelastungen bestehen (s. u.). Das vorhandene Brückenbauwerk ist als Habitatstruktur für die Nestanlage gewässertypischer Vogelarten (Wasseramsel) von hoher Bedeutung. Das Verkehrsbegleitgrün, die Straße und sonstige versiegelte Flächen haben eine geringe bis fehlende Bedeutung für Tierarten. Für den streng geschützten Nachtkerzenschwärmer bedeutsame Bestände von Nachtkerzen (*Oenothera* sp.) oder Weidenröschen (*Epilobium* sp.) sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden.

5.2.3.3 Vorbelastungen

Durch den vorhandenen Ufer- und Sohlverbau des Jöhstädter Schwarzwassers weisen die Bereiche des Brückenbauwerks und des Pegels strukturelle Beeinträchtigungen auf. Die Sohlschwelle im Bereich des Pegels stellt beispielsweise ein Wanderhindernis für die Groppe dar. Die Sohle ist zudem mit Natursteinen in Beton befestigt und weist im Vergleich zu dem oberstrom angrenzenden naturnahen Abschnitt eine geringe Habitatstrukturdiversität auf. Im Bereich der Straße bestehen generelle Vorbelastungen für Tierarten durch Verlärmung, Bewegungsunruhe, Barrierewirkungen und Kollisionsrisiken.

5.3 Schutzgut Fläche

5.3.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Mit der Novelle des UVPG im Jahr 2017 ist die „Fläche“ als zusätzliches Schutzgut aufgenommen worden. Gemäß der Begründung des Gesetzesentwurfs soll damit deutlich werden, dass auch quantitative Aspekte des Flächenverbrauchs in der Umweltverträglichkeitsprüfung zu betrachten sind. In Anbetracht des Anstiegs von Siedlungs- und Verkehrsflächen wird somit der besonderen Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung auf diese Weise Rechnung getragen. Als Daten- und Informationsgrundlage dienen die aktuelle Biotop- und Nutzungstypenkartierung sowie die aktuellen Daten des digitalen Basis-Landschaftsmodells (GeoSN 2020a), des Liegenschaftskatasters (GeoSN 2020b) und der Bodenversiegelung in 25×25 Meter Rasterauflösung (LfULG 2020).

5.3.2 Bestand

Das Vorhabengebiet befindet sich in der Ortslage von Jöhstadt und ist durch die vorhandenen Verkehrsflächen der Staatsstraße einschließlich des Brückenbauwerkes und der angrenzenden Bahntrasse sowie der Wohnbaufläche anthropogen überprägt. Auch die Ufer- und Sohlbereiche des Jöhstädter Schwarzwasser sind im Vorhabenbereich befestigt bzw. versiegelt. Die Versiegelung pro 25 x 25 m-Raster beträgt im Vorhabenbereich ca. 40 bis 60 %.

5.3.3 Vorbelastung

Im Sinne des Flächenverbrauches sind im Untersuchungsgebiet die Bereiche des vorhandenen Brückenbauwerkes und der Staatsstraße S 265 bereits umfangreich durch Versiegelung und Bebauung vorbelastet.

5.4 Schutzgut Boden

5.4.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Bei der Erfassung des Bodens sind sowohl die natürlichen als auch die nutzungsbezogenen Bodenfunktionen zu berücksichtigen. Gemäß § 2 BBodSchG erfüllt Boden die folgenden Funktionen:

1. natürliche Funktionen als
 - a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
 - b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktionen als
 - a) Rohstofflagerstätte,
 - b) Fläche für Siedlung und Erholung,
 - c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
 - d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Daten- und Informationsgrundlagen für das Schutzgut Boden ist die Digitale Bodenkarte 1:50.000 und die Auswertekarten Bodenschutz 1:50.000 (LfULG 2020).

5.4.2 Bestand

Gemäß der digitalen Bodenkarte BK50 ist die Leitbodenform im Talgrund des Jöhstädter Schwarzwassers Auengley aus periglaziärem Grus führendem Sand (Gneis, Lösslehm) über periglaziärem Grussand (Gneis). Es handelt sich um einen mittel vernässten, mäßig feuchten bis wechselfeuchten, stark sauren und basenarmen Boden. In Tabelle 2 sind die Bodeneigenschaften der Leitbodenform gemäß der Auswertekarte Bodenschutz aufgeführt.

Tabelle 2: Eigenschaften der Leitbodenform im Vorhabengebiet gemäß Auswertekarte Bodenschutz.

Auengley aus periglaziärem Grus führendem Sand (Gneis, Lösslehm) über periglaziärem Grussand (Gneis).	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering
Wasserspeichervermögen	gering
Filter und Puffer für Schadstoffe	gering
Erodierbarkeit des Bodens	gering
Besondere Standorteigenschaften	sehr nährstoffarm
landschaftsgeschichtliche Bedeutung	keine

5.4.3 Vorbelastung

Auf den versiegelten und teilversiegelten Flächen (S 265, Bahnflächen, Siedlungsflächen) sind die natürlichen Bodenfunktionen nicht oder nur noch eingeschränkt wirksam. Vorbelastungen des Bodens bestehen zudem in straßennahen Flächen durch Schadstoffeinträge (z. B. Tausalze, Reifenabrieb).

5.5 Schutzgut Wasser

5.5.1 Grundwasser

5.5.1.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Daten- und Informationsgrundlagen sind die Angaben zur Baugrunderkundung (siehe techn. Erläuterungsbericht), die Hydrologische Übersichtskarte (HÜK200) und der Steckbrief mit dem Zustand des Grundwasserkörpers gemäß WRRL (SMUL 2020d).

5.5.1.2 Bestand

Gemäß Baugrunderkundung ist in den Auesedimenten des Jöhstädter Schwarzwassers ein Lockergesteinsgrundwasserleiter mit geschlossenem Grundwasserspiegel ausgebildet. Das Grundwasser migriert innerhalb der fluviatilen Sedimente. Das hydrostatische Gefälle und damit der Grundwasserstrom sind zum Bach gerichtet, wobei das Grundwasser im Bereich des Baches mit dem Oberflächenwasser kommuniziert.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber eindringenden Schadstoffen hängt entscheidend vom Filter- und Puffervermögen und der Mächtigkeit der deckenden Bodenschichten sowie vom Porenvolumen der grundwasserführenden Gesteinsschichten ab. Innerhalb des Tales sind die Böden durch ein geringes und außerhalb durch ein mittleres Filter- und Puffervermögen gekennzeichnet. Laut der Hydrologischen Übersichtskarte besteht im Plangebiet ein ungünstiges Schutzpotenzial durch Grundwasserleiter ohne wirksame Bedeckung durch bindige (wasserstauende) Deckschichten.

Vom Vorhaben ist der Grundwasserkörper Obere Zschopau (DESN_FM 4-3) betroffen. Er befindet sich gemäß der aktuellen Bewertung in einem guten mengenmäßigen Zustand sowie in einem schlechten chemischen Zustand.

5.5.1.3 Vorbelastung

Vorbelastungen des Grundwassers sind im Plangebiet nur gering vorhanden und bestehen in Form von Schadstoffeinträgen von der Staatsstraße (z. B. Tausalze, Reifenabrieb). Die versiegelten und bebauten Flächen der Siedlungs- und Verkehrsflächen bedingen zudem eine Verminderung der Niederschlagsinfiltration und somit der Grundwasserneubildung.

5.5.2 Oberflächenwasser

5.5.2.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Daten- und Informationsgrundlagen sind die Strukturkartierung Fließgewässer 2016 und der Steckbrief mit dem Zustand des Oberflächenwasserkörpers gemäß WRRL (SMUL 2020d).

5.5.2.2 Bestand

Das Brückenbauwerk BW 2 überspannt das Jöhstädter Schwarzwasser, das in diesem Abschnitt in nördliche Richtung fließt. Das Schwarzwasser entspringt im böhmischen Erzgebirge in der Tschechischen Republik („Cerná voda“) und ist ein Nebenfluss der Preßnitz. Das Schwarzwasser zählt zum Typ der grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbäche. Bezüglich des Fischgemeinschaftstyps ist es ein salmonidengeprägtes Gewässer des Epirithrals. Es zählt hierbei zur Forellenregion (gemäß HUET) und ist gemäß der fischzönotischen Grundausrprägung ein Bachforellen-Groppen-Gewässer I. Der vom Vorhaben betroffene Oberflächenwasserkörper Jöhstädter Schwarzwasser (DESN_542644) befindet sich gemäß der aktuellen Bewertung in einem guten mengenmäßigen Zustand sowie in einem mäßigen ökologischen Zustand, wobei die biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten/Phytobenthos mit mäßig, die benthische wirbellose Fauna mit gut bzw. gut und besser sowie die Fischfauna mit sehr gut eingestuft sind. Die Morphologie wird mit deutlich verändert und der chemische Zustand mit nicht gut bewertet. Gemäß der Strukturkartierung Fließgewässer 2016 ist der vom Vorhaben betroffene Abschnitt deutlich verändert, wobei u. a. die Sohlenstruktur, die Uferstruktur und das Querprofil als stark bis sehr stark verändert eingestuft wurden. Standgewässern sind im Plangebiet nicht vorhanden.

5.5.2.3 Vorbelastung

Das Jöhstädter Schwarzwasser ist im Vorhabenbereich durch die Brücke und die Anlagen des nördlich anschließenden Hochwassermeldepegels mit Ufer- und Sohlbefestigungen strukturell beeinträchtigt. Unterstrom der Brücke sind die Ufer bis zum Pegel mit Mauern bzw. mit einem Setzpack in Beton befestigt. Ebenso ist die Bachsohle mit Wasserbausteinen gesichert. Im Bereich des Pegels ist zudem ein Sohlabsturz vorhanden. Die natürliche Gewässerbett- und Auendynamik ist hierdurch umfassend beeinträchtigt bzw. vollständig unterbunden. Im Plangebiet bestehen zudem Vorbelastungen in Form von Schadstoffeinträgen von der Staatsstraße (z. B. Tausalze, Reifenabrieb).

5.6 Schutzgut Klima / Luft

5.6.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Von besonderem Wert für das Schutzgut Klima sind Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen. Bezüglich des Schutzgutes Luft sind insbesondere Luftverunreinigungen zu vermeiden. Daten- und Informationsgrundlagen sind das Regionale Klimainformationssystem für Sachsen (REKIS 2020), das digitale Basis-Landschaftsmodell (GeoSN 2020a) und die Angaben des Regionalplans Chemnitz-Erzgebirge (PV-RC 2008).

5.6.2 Bestand

Das Untersuchungsgebiet zählt zur Makroklimastufe der Mittleren Berglagen mit sehr feuchtem Klima bei einem Jahresdurchschnittsniederschlag von 800 - 1.100 mm und einer Jahresdurchschnittstemperatur von 5,5 - 6,0°C. Im Vorhabengebiet lagen die mittleren Jahreswerte im Zeitraum 1981-2010 für den Niederschlag bei 951 mm und für die Temperatur bei 6,3°C.

Die lokalklimatischen und lufthygienischen Verhältnisse des Vorhabengebietes werden durch das Tal des Jöhstädter Schwarzwassers mit den Siedlungsbereichen und den Wäldern der Talhänge und Bergkuppen bestimmt. Bezüglich der lufthygienischen Ausgleichsfunktion besitzen die an den Talhängen im Umfeld vorhandenen Waldflächen große Bedeutung für das Filterungs- und Ablagerungsvermögen von Luftverunreinigungen. In Bezug auf die klimatische Ausgleichsfunktion sind Offenlandflächen z. B. mit Acker oder Grünland für die Kaltluftentstehung von Bedeutung. Im Plangebiet und im unmittelbaren Umfeld sind jedoch diesbezüglich keine großflächigen bedeutsamen Bereiche vorhanden. Zudem liegt das Plangebiet außerhalb von für Siedlungsbereiche bedeutsamen Abflussbahnen von Kalt- und Frischluft.

5.6.3 Vorbelastung

Vorbelastungen des Schutzgutes sind im Plangebiet nur gering ausgebildet und bestehen in Form von Emissionen von der Staatsstraße (z. B. Lärm, Abgase).

5.7 Schutzgut Landschaftsbild

5.7.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Als Daten- und Informationsgrundlage dienen die aktuelle Biotop- und Nutzungstypenkartierung, die aktuellen Daten des digitalen Basis-Landschaftsmodells (GeoSN 2020a), die Angaben zu den Naturräumen Sachsens (BASTIAN & SYRBE 2005) und die des Regionalplans Chemnitz-Erzgebirge (PV-RC 2008).

5.7.2 Bestand

Das Plangebiet liegt in der Landschaft der Mesogeochore der Höhenrücken an der oberen Preßnitz. Die Landschaft ist durch Süd-, Nord-gerichtete lehn- bis steilhängige, z. T. felsige ca. 140-210 m tiefe Sohlenkerbtäler mit Kerbtalabschnitten geprägt. Charakteristisch sind z. T. terrassenförmig angeordnete Hochraine. Es handelt sich um ein Altbergbauggebiet. Das Plangebiet liegt in der Talsohle des Schwarzwassertals im Übergang der Stadtlandschaft von Jöhstadt zur umgebenden Waldlandschaft. Es ist durch eine stark aufgelockerte Bebauung in regionaltypischer Bauweise (Fachwerk, Schieferdächer) in der offenen Talsohle mit den Verkehrsflächen der Staatsstraße und der Preßnitztalbahn geprägt. Die Talhänge sind mit Nadelwäldern bestanden und steigen im Umfeld des Plangebietes vergleichsweise flach an. Aufgrund der Tallage bestehen keine weiträumigen Sichtbeziehungen. Das Tal des Schwarzwassers und der Preßnitz sind für die landschaftsgebundene Erholung u. a. mit dem Preßnitztalradweg und dem Wanderweg Kammweg Erzgebirge-Vogtland von Bedeutung.

5.7.3 Vorbelastung

Vorbelastungen des Schutzgutes sind im Plangebiet nur gering ausgebildet und bestehen in Form der kleinräumigen Überprägung durch die Staatsstraße.

5.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.8.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Als Daten- und Informationsgrundlage dienen die aktuelle Biotop- und Nutzungstypenkartierung sowie die aktuellen Daten des digitalen Basis-Landschaftsmodells (GeoSN 2020a) und des Liegenschaftskatasters (GeoSN 2020b).

5.8.2 Bestand

Kulturdenkmale sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden. Bodendenkmale bzw. archäologische Bodenfunde sind für das Plangebiet nicht bekannt.

5.8.3 Vorbelastung

Es bestehen keine Vorbelastungen des Schutzgutes.

5.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Unter den Wechselwirkungen werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung die strukturellen und funktionalen Beziehungen innerhalb und zwischen den einzelnen Schutzgütern und ihren Teilkomponenten sowie zwischen und innerhalb von Ökosystemen verstanden. In der Regel sind die Wechselbeziehungen bei der Beschreibung der einzelnen Schutzgüter mit erfasst (z. B. Bedeutung lufthygienische Funktionen für den Menschen; Bedeutung abiotische Standortfaktoren und menschliche Nutzung für Vorkommen von Tieren, Pflanzen und biologischer Vielfalt usw.). Eine darüber hinausgehende schutzgutübergreifende Betrachtung von Wechselwirkungen ist nur vorzunehmen, wenn aufgrund z. B. der räumlichen Ausstattung entscheidungsrelevante Wechselwirkungskomplexe vorliegen, deren Beschreibung über den schutzgutbezogenen Ansatz nicht möglich ist (BMVBS 2008). Für den Untersuchungsraum wird davon ausgegangen, dass die Betrachtung der Schutzgüter die vorhandenen Wechselwirkungen ausreichend beschreibt.

6 Status-Quo-Prognose

Die Status-Quo-Prognose umfasst die voraussichtliche Entwicklung des Plangebietes ohne Durchführung des Vorhabens, also hier des geplanten Umbaus bzw. Ersatzneubaus der Brücke BW 2.

Bei Nicht-Durchführung des Vorhabens erfolgen vorerst keine direkten Nutzungsänderungen. Die mit dem geplanten Ersatzneubau verbundenen Eingriffe in Schutzgüter werden nicht durchgeführt. Aufgrund der bestehenden erheblichen Mängel am Brückenbauwerk in Bezug auf die Dauerhaftigkeit, Verkehrssicherheit und zum Teil auf die Standsicherheit sind bei einer Nicht-Durchführung des Vorhabens jedoch negative Auswirkungen z. B. auf die Schutzgüter Wasser sowie Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit möglich. Die Funktion der Staatsstraße S 223 als wichtige Verbindungsstraße mit regionaler Bedeutung für den Erzgebirgskreis würde erheblich beeinträchtigt. Eine Verlagerung bzw. Umleitung des Verkehrs würde zu längeren Fahrwegen und zusätzlichen Emissionen aus dem Straßenverkehr führen.

7 Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

7.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Vorhaben dient der Sicherung einer wichtigen Verbindungsstraße mit regionaler Bedeutung für den Erzgebirgskreis und wirkt sich somit positiv auf das Schutzgut aus. Während der Bauzeit kommt es zu verstärkten Emissionen von z. B. Lärm und Abgasen im Bereich der Baustelle. Aufgrund der Lage der geplanten Baumaßnahmen, der nur temporären Wirkungen und der immissionsschutzrechtlichen Vorgaben sind hierdurch jedoch keine wesentlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung zu erwarten. Es kommt zu keinen Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften.

7.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Da es sich um den Ersatzneubau eines bestehenden Brückenbauwerkes handelt, ergeben sich nur begrenzte Auswirkungen auf das Schutzgut. Für die Fahrbahnverbreiterung und z. B. die Anlage der Böschungstreppe werden straßennahe und somit vorbelastete Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut beansprucht. Westlich ist zwischen der Brücke und dem dortigen Weg eine Fichte zu beseitigen. Weitere Baumfällungen sind nicht notwendig. Das vorhandene Brückenbauwerk wird von der Wasserramsel als Brutplatz genutzt. In den Gehölzen sind Bruten zumindest häufiger und ungefährdeter Arten zu erwarten. Die an der Bestandsbrücke vorhandenen Nistkästen sind außerhalb der Brutzeit vor Baubeginn zu entfernen und nach Fertigstellung des Ersatzneubaus wieder anzubringen oder durch neue Kästen zu ersetzen. Die Baumfällung hat außerhalb der Brutzeit bzw. nach vorherigem Ausschluss aktueller Vogelbruten zu erfolgen. Die Ausprägung der Sohle des Schwarzwassers im Abschnitt des Bauwerkes erfolgt so, dass eine ökologische Durchgängigkeit gegeben ist. An beiden Ufern werden Trockenbermen gemäß MamS 2000 vorgesehen, mit denen künftig eine gefahrlose Querung des Brückenbereiches z. B. für Fischotter möglich ist.

7.3 Schutzgut Fläche

Aufgrund des Ersatzneubaus eines vorhandenen Brückenbauwerkes werden durch das Vorhaben im Sinne des Flächenverbrauches vorbelastete Bereiche beansprucht. Die zusätzliche Flächeninanspruchnahme z. B. durch die notwendige Verbreiterung der Fahrbahn oder die Anlage der Böschungstreppe ist somit auch aufgrund der geringen Flächengröße nur mit sehr geringen Beeinträchtigungen des Schutzgutes verbunden. Die bauzeitliche Fußgängerbehelfsbrücke wird nach dem Ende der Baumaßnahme wieder rückgebaut und führt somit zu keinem dauerhaften Flächenverbrauch.

7.4 Schutzgut Boden

Im Bereich der notwendigen Fahrbahnverbreiterung und z. B. für die Böschungstreppe werden bisher nicht versiegelte Flächen beansprucht, auf denen die natürlichen Bodenfunktionen (z. B. Lebensraumfunktion und Speicher- und Regelungsfunktion) verloren gehen. Es handelt sich um straßennahe vorbelastete Flächen, die in vergleichsweise geringem Umfang beansprucht werden. Somit entstehen nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut.

7.5 Schutzgut Wasser

Aufgrund des Vorhabencharakters (Ersatzneubau) erfolgen keine Änderungen hinsichtlich der Grundwasserdynamik sowie der Abflussregulations- und Retentionsfunktion. Für die Bauphase ist das Fließgewässer mittels Fangedamm oder eines wasserdichten Verbauens an der jeweiligen Widerlagerbaugrube vorbei zu führen. Hierdurch kommt es zu temporären Eingriffen in das Grund- und Oberflächenwasser. Im Zuge der

Baumaßnahme werden die Sohl- und Uferbereiche des Schwarzwassers im Abschnitt des Brückenbauwerkes mit Steinen gesichert. Die Ausprägung der Sohle des Schwarzwassers im Abschnitt des Bauwerkes erfolgt so, dass die ökologische Durchgängigkeit gewährleistet ist.

7.6 Schutzgut Klima und Luft

Es treten keine relevanten Änderungen hinsichtlich der lufthygienischen und klimatischen Ausgleichsfunktionen auf. Lufthygienische Belastungen während der Bauphase durch Schadstoffemissionen der Baufahrzeuge und -maschinen sind nur zeitweilig und nicht als erheblich einzustufen. Aufgrund des Ersatzneubaus des Brückenbauwerkes ist nicht mit zusätzlichen Verkehrsmengen zu rechnen.

7.7 Schutzgut Landschaft

Im Rahmen des Ersatzneubaus muss im Nahbereich der Brücke ein älterer Baum (Fichte) beseitigt werden, wodurch das Landschaftsbild im unmittelbaren Vorhabenbereich verändert wird. Unter Berücksichtigung der in der Umgebung verbleibenden Bäume und der waldgeprägten Landschaft der Talhänge ergibt sich durch die Einzelbaumfällung keine Beeinträchtigung des Schutzgutes. Im Zuge des Bauvorhabens treten zusätzliche temporäre Lärm- und Schadstoffemissionen (Abgase) auf. Eine Minimierung wird durch entsprechende Schutzmaßnahmen erreicht.

7.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturdenkmale, Bodendenkmale bzw. archäologische Bodenfunde sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden bzw. nicht bekannt. Durch den Ersatzneubau wird eine wichtige Verbindungsstraße mit regionaler Bedeutung für den Erzgebirgskreis erhalten und langfristig gesichert.

7.9 Kumulierung der Auswirkungen mit anderen bestehenden und/oder genehmigten Vorhaben

Eine Kumulierung der Auswirkungen ist vor allem mit bestehenden und/oder genehmigten Vorhaben zu erwarten, die das Schwarzwasser betreffen. Relevante bestehende und/oder genehmigte Vorhaben mit möglichen kumulativen Wirkungen sind nicht vorhanden.

8 Anfälligkeit des Vorhabens

8.1 Folgen des Klimawandels

Während der Bauphase sind keine über den Einsatz der Bautechnik hinausgehenden Treibhausgasemissionen zu erwarten. Infolge der Baumaßnahme wird von keinem erhöhten Verkehrsaufkommen ausgegangen, so dass nach Ende der Baumaßnahmen keine erhöhten Emissionen zu erwarten sind. Negative Folgen in Form von Überschwemmungen, wie z. B. infolge von auf den Klimawandel zurückzuführender Starkniederschlagsereignisse oder verstärkter Windbruch sind am Standort nicht zu erwarten.

8.2 Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Ein Unfallrisiko ist im Bereich des Vorhabens generell nicht auszuschließen. Besondere Unfallrisiken im Hinblick auf verwendete Stoffe oder Technologien oder Risiken von Störfällen und Katastrophen bestehen dagegen nicht.

9 Grenzüberschreitende Auswirkungen

Das Vorhaben hat keinen grenzüberschreitenden Charakter.

10 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermieden oder ausgeglichen werden

Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Ersatzneubau eines Brückenbauwerkes. Die Linienführung der S 265 wird beibehalten, so dass die Eingriffe in Natur und Landschaft minimiert werden können. Die Gestaltung der Gewässersohle und der Uferbereiche erfolgt im Bereich des neuen Brückenbauwerkes unter Berücksichtigung der Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers. Im Brückenbereich wird das Schwarzwasser mit einer rauen und unregelmäßigen Sohle ausgebildet. Eine Verengung des Abflussprofils des Jöhstädter Schwarzwassers tritt durch den Ersatzneubau nicht ein. Um eine fischgerechte ökologische Struktur im Bauwerksbereich zu schaffen, erhalten die Steinschüttungen im Bereich der Mittelwasserlinie zum Bach hin offene, horizontal durchströmte Hohlräume. Die Bauweise mit der geplanten unregelmäßigen Sohlstruktur trägt dazu bei, Lebensräume für die unterschiedlichsten Tiere und Organismen wiederherzustellen bzw. die Verbindung des Lebensraumes unter- und oberstrom aufrecht zu erhalten. Unter dem Brückenbauwerk werden beidseitige Trockenbermen profiliert, die eine Durchgängigkeit der Ufer z. B. für den Fischotter gewährleisten.

11 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden

11.1 Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme

Zur Vermeidung baubedingter Eingriffe in Natur und Landschaft und im Ergebnis der FFH-Vorprüfung für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Preßnitz- und Rauschenbachtal“ (siehe eigenständige Unterlage) werden bei der Durchführung der Baumaßnahme die folgenden Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt:

- Verwendung von biologisch abbaubaren Kraft- und Schmierstoffen
- Fassung und Entsorgung von Abwässern und Betonresten
- Bauzeitraum außerhalb der Laichzeit der Groppe (Laichzeit: Februar bis Mai)

Zudem sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände die an der Bestandsbrücke vorhandenen Vogelnistkästen außerhalb der Brutzeit vor dem Baubeginn zu entfernen und diese oder neue Vogelnistkästen am Ersatzneubau wieder anzubringen. Die notwendige Baumfällung hat außerhalb der Brutzeit bzw. nach Ausschluss artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu erfolgen.

11.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für das Vorhaben werden keine Kompensationsmaßnahmen notwendig.

12 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Für die vom Vorhaben betroffenen Natura 2000-Gebiete liegen eigenständige FFH-Vorprüfungen vor (Unterlagen 19.1 und 19.2). Für das geplante Vorhaben können erhebliche Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziele des Europäischen Vogelschutzgebietes „Erzgebirgskamm bei Satzung“ maßgeblichen Vogelarten und deren Lebensräume ausgeschlossen werden. Ebenso können erhebliche Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Preßnitz- und Rauschenbachtal“ maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten unter Beachtung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (Verwendung von biologisch abbaubaren Kraft- und Schmierstoffen, Fassung und Entsorgung von Abwässern und Betonresten, Bauzeitraum außerhalb der Laichzeit der Groppe) ausgeschlossen werden. Im Ergebnis der Vorprüfung sind für das Vorhaben keine Verträglichkeitsprüfungen gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG durchzuführen. Zur

Vermeidung von Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel des FFH-Gebietes relevanten Gruppe wird die Baumaßnahme außerhalb der Laichzeit der Gruppe (Laichzeit: Februar bis Mai) durchgeführt.

13 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Nachgewiesene Fortpflanzungs- und Ruhestätten von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind vom Vorhaben nicht betroffen. Das vorhandene Brückenbauwerk wird von der Wasseransammlung nachweislich als Brutplatz genutzt. In den Gehölzen sind Brutstätten zumindest häufiger und ungefährdeter Vogelarten möglich. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind die an der Bestandsbrücke vorhandenen Vogelnistkästen außerhalb der Brutzeit vor dem Baubeginn zu entfernen und diese oder neue Vogelnistkästen am Ersatzneubau wiederanzubringen. Die notwendige Baumfällung hat außerhalb der Brutzeit bzw. nach Ausschluss artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu erfolgen. Für den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes werden Trockenbermen gemäß MamS 2000 vorgesehen, mit denen künftig eine gefahrlose Querung des Brückenbereiches entlang des Schwarzwasser z. B. für Fischotter möglich ist. Insgesamt können unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen werden für das Vorhaben nicht notwendig. In Anbetracht der o. g. artenschutzrechtlichen Bewertung mit der Ableitung der notwendigen Vermeidungsmaßnahmen wird auf die Erarbeitung eines eigenständigen Artenschutzfachbeitrages für das Vorhaben verzichtet.

14 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Zschopau plant den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes BW 2 der Staatsstraße S 265 in Jöhstadt über das Jöhstädter Schwarzwasser. Die Linienführung der S 265 wird unter weitestgehender Bestandsnähe beibehalten. Die Ausbaulänge der Staatsstraße beträgt ca. 70 m. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zu erwarten. Damit geht der Vorhabenträger davon aus, dass das Vorhaben als umweltverträglich zu bewerten ist.

15 Literatur, Quellen, rechtliche Grundlagen

- BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 [896]), zuletzt geändert am 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- BASTIAN, O. & SYRBE, R.-U. (2005): Naturräume in Sachsen - Eine Übersicht. – Mitteilungen des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz, Sonderheft 2005: 9-24.
- BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).
- BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG [Hrsg.] (2008): Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS). Ausgabe 2008 (einschließlich Gutachten F+E Projekt Nr. 02.0236/2003/LR).
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 4. März 2020 (BGBl. I S. 440).
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG U. FISCHER (2011): Managementplan für das FFH-Gebiet Landesmeldenummer 265 / EU-Nr. 5344-302 „Preßnitz und Rauschenbachtal“. - vorläufiger Endbericht, Stand März 2011, 225 S. - elektronische Postmitteilung des Landratsamtes Erzgebirgskreis.

- birgskreis SG Naturschutz/Landwirtschaft vom 10.06.2011 [*Anmerkung: entspricht nach Angaben des Landratsamtes - Naturschutz/Landwirtschaft im August 2018 der bestätigten Endfassung, wobei eine elektronische Übermittlung des Dokuments 2018 seitens des LRA aufgrund technischer Einschränkungen nicht möglich war*]
- BWaldG - Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz) vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert am 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75).
- EG-ArtSchVO (Europäische Artenschutzverordnung) - Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 S. 1), zuletzt geändert am 20. Januar 2017 (ABl. L 21 S. 1).
- FFH-RL (Europäische Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EG des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 S. 193-229).
- FISCHER, U. & SOBCZYK, T. (2001): Rote Liste Schwärmer. – In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.]: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2001, Radebeul, 22 S.
- GEOSN - STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN (2020a): Offene Geodaten: Digitales Basis-Landschaftsmodell (Basis-DLM). - <https://www.geodaten.sachsen.de/landschaftsmodelle-3991.html> (abgerufen 17.02.2020).
- GEOSN - STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN (2020b): Offene Geodaten: Liegenschaftskataster. - <https://www.geodaten.sachsen.de/liegenschaftskataster-3990.html> (abgerufen 17.02.2020).
- GRUNDSCHUTZVERORDNUNG SACHSEN FÜR FFH-GEBIETE - Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung vom 26. November 2012. SächsABl. 2012 Nr. 51, S. 1499.
- GRUNDSCHUTZVERORDNUNG SACHSEN FÜR VOGELSCHUTZGEBIETE - Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 26. November 2012. SächsABl. 2012 Nr. 51, S. 1513.
- GrwV (Grundwasserverordnung) - Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 09. November 2010 (BGBl. I S. 1513), geändert am 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044).
- HDUVP (2019) - Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung. Stand Dezember 2019, Loseblattwerk, 5 Ordner, Erich Schmidt Verlag
- MAMs (Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen) - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN [Hrsg.](2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen. Ausgabe 2000. – FGSV-Verlag, Köln, 28 S.
- LfULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019): Bericht nach Artikel 17 FFH-Richtlinie 2013-2018: Erhaltungszustand der Arten (-gruppen) im Freistaat Sachsen mit Landes- und Bundesbewertung der 2. und 3. Berichtsperiode. - https://www.natura2000.sachsen.de/download/natur/Tabelle_2_Erhaltungszustand_der_FFH-Arten_in_Sachsen_und_Bund_2013-2018.pdf (Abgerufen März 2020).
- LfULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2020): Digitale Bodenkarte 1:50.000, Auswertekarte Bodenschutz 1:50.000. - <https://www.boden.sachsen.de/auswertekarten-bodenschutz-1-50-000-19307.html> (abgerufen 17.02.2020)
- OGewV (Oberflächengewässerverordnung) - Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373).
- PV-RC - PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (2008): Regionalplan Chemnitz - Erzgebirge Fortschreibung. - https://www.pv-rc.de/cms/regionalplan_ce.php (abgerufen 13.11.2019).

- REKIS - REGIONALES KLIMAINFORMATIONSSYSTEM FÜR SACHSEN, SACHSEN-ANHALT UND THÜRINGEN (2020): ReKIS-Viewer: Klimadaten (Stations- und Rasterdaten). - <http://141.30.160.224/fdm/rekisViewer.jsp> (abgerufen 17.02.2020).
- SächsNatSchG (Sächsisches Naturschutzgesetz) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), zuletzt geändert am 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782).
- SächsStrG (Sächsisches Straßengesetz) - Straßengesetz für den Freistaat vom 21. Januar 1993 (SächsGVBl. 93), zuletzt geändert am 20. August 2019 (SächsGVBl. S. 762; 2020 S. 29).
- SächsUVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen vom 25. Juni 2019 (SächsGVBl. S. 525), zuletzt geändert am 20. August 2019 (SächsGVBl. S. 762).
- SächsWG - Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), zuletzt geändert am 08. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287).
- SächsWaldG - Waldgesetz für den Freistaat Sachsen vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), zuletzt geändert am 11. Mai 2019 (SächsGVBl. S. 358).
- SBS - STAATSBETRIEB SACHSENFORST (2020): Forstliche Kartendienste (Waldbiotope, Waldfunktionen). - <https://www.sbs.sachsen.de/forstliche-kartendienste-18448.html> (abgerufen 02.03.2020).
- SMR - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR REGIONALENTWICKLUNG (2013): Landesentwicklungsplan 2013 - LEP 2013. - <https://www.landesentwicklung.sachsen.de/31381.htm> (abgerufen 13.11.2019).
- SMUL - SÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT [Hrsg.](2003): Handlungsempfehlungen zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, Fassung Mai 2009. – Dresden, 84 S.
- SMUL - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT [Hrsg.](2020a): Karten und Geodaten zum Fachthema Boden: Auswertekarten Bodenschutz, Bodenübersichtskarte BÜK200, Erosionsgefährdungskarten, Verdichtungsempfindlichkeit von Böden. – <https://www.boden.sachsen.de/karten-wms-wfs-dienste-und-gis-daten-zum-fachthema-boden-19148.html> (abgerufen 06.04.2020).
- SMUL - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT [Hrsg.](2020b): Karten und Geodaten zum Fachthema Natur und Biologische Vielfalt: Selektive Biotoptkartierung im Offenland (Biotope Offenland ab 2010, Biotope Offenland 1994 - 2008, Biotope aus Pflegeflächen), FFH-Lebensraumtypen, FFH-Arthabitate, Artdaten, Potentielle natürliche Vegetation, Biotoptypen- und Landnutzungskartierung. – <https://www.natur.sachsen.de/karten-wms-wfs-dienste-und-gis-daten-zum-fachthema-natur-und-biologische-vielfalt-7036.html> (abgerufen 06.04.2020).
- SMUL - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT [Hrsg.](2020c): Karten und Geodaten zum Fachthema Geologie: Hydrogeologische Karten. – <https://www.geologie.sachsen.de/karten-und-gis-daten-4148.html> (abgerufen 06.04.2020).
- SMUL - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT [Hrsg.](2020d): Karten und Geodaten zum Fachthema Wasser, Hochwasser, Wasserwirtschaft: Europäische Wasserrahmenrichtlinie, Oberirdische Gewässer, Grundwasser. Wasserschutzgebiete, Wasserversorgung, Hochwasser. – <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/6021.htm> (abgerufen 06.04.2020).
- UNB ERZ - UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE DES ERZGEBIRGSKREISES (2018): Daten der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) für das Untersuchungsgebiet. - Elektronische Postmitteilung vom 10.08.2018.
- UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert am 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513).
- VSchRL (Europäische Vogelschutzrichtlinie) - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (ABl. EU L 20, S. 7), zuletzt geändert am 13. Mai 2013 (ABl. L 158 S. 193, 225).

WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 04. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254).

WRRL (Europäische Wasserrahmenrichtlinie) - 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 (ABl. L 327 S. 1), zuletzt geändert am 30. Oktober 2014 (ABl. EU L 311 S. 32).

ZÖPHEL, U., TRAPP, H. & WARNKE-GRÜTTNER, R. [Bearb.](2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens Kurzfassung (Dezember 2015). -
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/RL_WirbeltiereSN_Tab_20160407_final.pdf
(abgerufen 28.02.2019).

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Beschreibung der wesentlichen Merkmale des Vorhabens, einsch. des Bedarfs an Grund und Boden.....	4
2.1	Beschreibung des Untersuchungsraumes (Standort)	4
2.2	Physische Merkmale des Vorhabens	5
2.2.1	Straßenbauliche Beschreibung.....	5
2.2.2	Flächeninanspruchnahme.....	6
2.2.3	Rückbau.....	6
2.3	Abschätzung der erwarteten Emissionen und des erzeugten Abfalls	6
2.3.1	Schadstoffe	6
2.3.2	Lärm	6
2.3.3	Beseitigung und Verwertung von Abfällen.....	6
3	Geprüfte Alternativen.....	7
4	Planungsgrundlagen.....	7
4.1	Landesentwicklungsplan Sachsen.....	7
4.2	Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge.....	7
4.3	Flächennutzungsplan der Stadt Jöhstadt.....	7
5	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens ..	7
5.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	7
5.1.1	Daten- und Informationsgrundlagen	7
5.1.2	Bestand	7
5.1.3	Vorbelastung	8
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	8
5.2.1	Daten- und Informationsgrundlagen	8
5.2.2	Pflanzen und Biotope	8
5.2.2.1	Bestand	8
5.2.2.2	Bewertung	8
5.2.2.3	Vorbelastung	9
5.2.3	Tiere	9
5.2.3.1	Bestand	9
5.2.3.2	Bewertung	9
5.2.3.3	Vorbelastungen	10
5.3	Schutzgut Fläche.....	10
5.3.1	Daten- und Informationsgrundlagen	10
5.3.2	Bestand	10
5.3.3	Vorbelastung	10
5.4	Schutzgut Boden.....	10
5.4.1	Daten- und Informationsgrundlagen	10
5.4.2	Bestand	11
5.4.3	Vorbelastung	11
5.5	Schutzgut Wasser	11
5.5.1	Grundwasser.....	11
5.5.1.1	Daten- und Informationsgrundlagen	11
5.5.1.2	Bestand	11
5.5.1.3	Vorbelastung	12
5.5.2	Oberflächenwasser	12
5.5.2.1	Daten- und Informationsgrundlagen	12
5.5.2.2	Bestand	12

5.5.2.3	Vorbelastung	12
5.6	Schutzgut Klima / Luft	13
5.6.1	Daten- und Informationsgrundlagen	13
5.6.2	Bestand	13
5.6.3	Vorbelastung	13
5.7	Schutzgut Landschaftsbild	13
5.7.1	Daten- und Informationsgrundlagen	13
5.7.2	Bestand	13
5.7.3	Vorbelastung	14
5.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	14
5.8.1	Daten- und Informationsgrundlagen	14
5.8.2	Bestand	14
5.8.3	Vorbelastung	14
5.9	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	14
6	Status-Quo-Prognose	14
7	Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	15
7.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	15
7.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	15
7.3	Schutzgut Fläche.....	15
7.4	Schutzgut Boden.....	15
7.5	Schutzgut Wasser	15
7.6	Schutzgut Klima und Luft.....	16
7.7	Schutzgut Landschaft.....	16
7.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	16
7.9	Kumulierung der Auswirkungen mit anderen bestehenden und/oder genehmigten Vorhaben	16
8	Anfälligkeit des Vorhabens	16
8.1	Folgen des Klimawandels	16
8.2	Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	16
9	Grenzüberschreitende Auswirkungen	16
10	Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermieden oder ausgeglichen werden	17
11	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden	17
11.1	Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme	17
11.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	17
12	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	17
13	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	18
14	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	18
15	Literatur, Quellen, rechtliche Grundlagen	18

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Zschopau plant den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes BW 2 der Staatsstraße S 265 in Jöhstadt über das Jöhstädter Schwarzwasser.

Gemäß § 3 SächsUVP-G ist für Vorhaben, die in der Anlage 1 UVP-G oder in der Anlage 1 SächsUVP-G aufgeführt sind sowie für deren Änderung einschließlich der Erweiterung eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Gemäß Nr. 2 Buchstabe c der Anlage 1 SächsUVP-G besteht eine Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht u. a. dann, wenn eine neue oder ausgebauten Straße durch ein Gebiet führt, das durch die Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) unter besonderem Schutz steht oder ein solches Gebiet berührt (FFH-Gebiet).

Das geplante Vorhaben liegt innerhalb des FFH-Gebietes „Preßnitz- und Rauschenbachtal“. Für das Vorhaben ist deshalb eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, deren Durchführung sich nach dem UVP-G richtet. Ziel der vorliegenden Unterlage ist es, der Genehmigungsbehörde eine Einschätzung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu ermöglichen.

2 Beschreibung der wesentlichen Merkmale des Vorhabens, einschließlich des Bedarfs an Grund und Boden

2.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes (Standort)

Der Vorhabenstandort liegt am Jöhstädter Schwarzwasser im Ortsteil Jöhstadt der Stadt Jöhstadt im Erzgebirgskreis (Abb. 1). Die Staatsstraße S 265 verläuft am Standort in der Ortsdurchfahrt von Jöhstadt in nördliche Richtung und quert das Jöhstädter Schwarzwasser mit dem Brückenbauwerk BW 2. Im Talgrund sind vor allem Siedlungs- und Verkehrsflächen vorhanden, während die Talhänge bewaldet sind. Südwestlich der Brücke befindet sich ein Wohnhaus. Östlich des Schwarzwassers verläuft die als Museumsbahn genutzte Schmalspur-Bahnstrecke der Preßnitztalbahn. Nördlich des Brückenbauwerkes liegt östlich des Schwarzwassers der Bahnhof Schlüssel sowie die Pension und Gaststätte Schlüsselmühle. Unterstrom des Brückenbauwerkes befinden sich die Anlagen des Hochwassermeldepegels „Jöhstadt 4“.

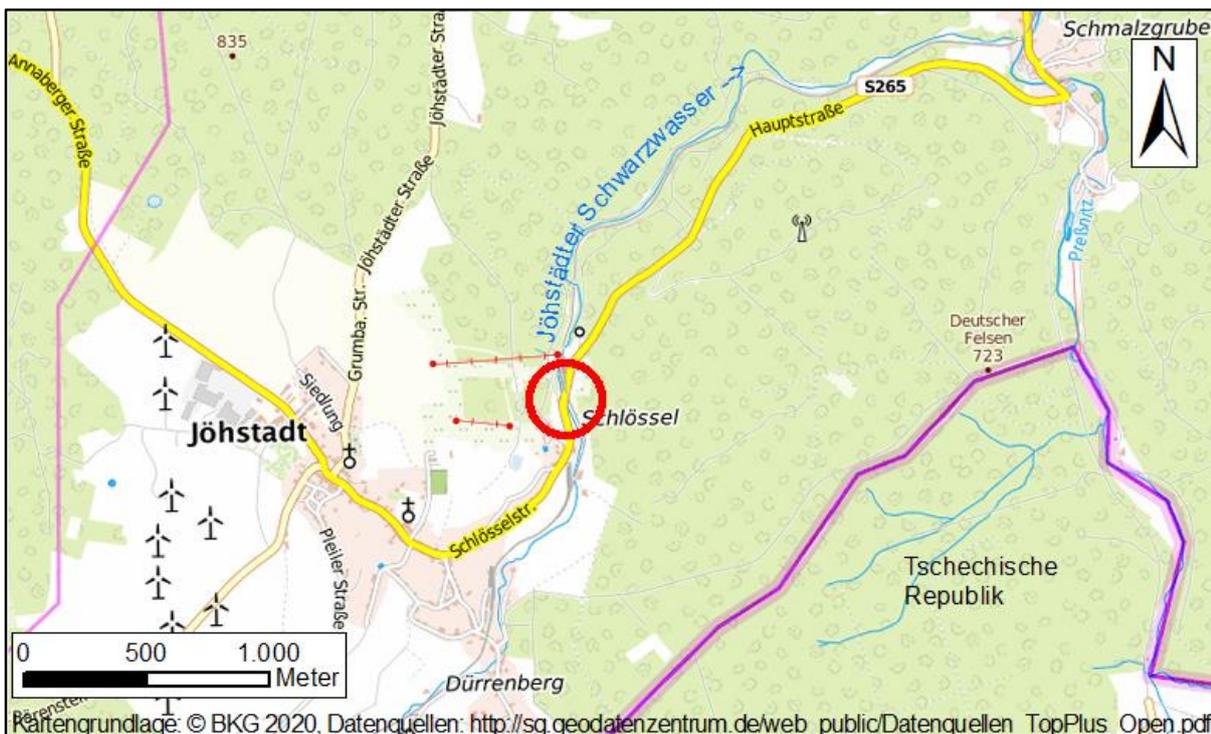


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraumes.

Die rechtlichen Festsetzungen nach EG-Recht, Bundes- und Landesgesetzen werden für das Plangebiet nachrichtlich übernommen.

Wasserrechtliche Ausweisungen: Der Baustandort befindet sich nicht in einem festgesetzten Trinkwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet. Das Jöhstädter Schwarzwasser ist ein Gewässer 2. Ordnung.

Naturschutzrechtliche Ausweisungen: Der Standort befindet sich im Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“ (§ 27 BNatSchG). Er liegt zudem im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) „Preßnitz- und Rauschenbachtal“ (DE 5344-302; Landes-Nr. 265) und zum Teil im Europäischen Vogelschutzgebiet „Erzgebirgskamm bei Satzung“ (DE 5345-452; Landes-Nr. 71) (§ 32 BNatSchG). Für die beiden Natura 2000-Gebiet werden eigenständige FFH-Vorprüfungen durchgeführt (Unterlagen 19.1 und 19.2). Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG kommen im Vorhabengebiet nicht vor.

2.2 Physische Merkmale des Vorhabens

2.2.1 Straßenbauliche Beschreibung

Das Vorhaben sieht den Abriss des alten eingliedrigen Brückenbauwerks aus Stahlbeton und den Ersatzneubau am selben Standort vor. Die neue Brücke wird als Einfeldbauwerk mit einem Plattentragwerk sowie straßenparallelen Flügelwänden in Ortbetonbauweise errichtet. Der Kreuzungswinkel zwischen Bach und Tangente der Staatsstraße beträgt 56,500 gon. Die Stützweite des Ersatzneubaues umfasst in Straßenachse- richtung 9,03 m. Die Fahrbahnplatte wird als 60 cm dicke Stahlbetonplatte ausgebildet. Die lichte Weite zur Unterführung des Baches misst 6,20 m (senkrecht zur Widerlagerachse) bei einer lichten Höhe von 2,40 m in der Gewässermittle. Die Kappen besitzen eine Breite von 2,25 m bzw. 1,75 m zur Aufnahme des Gehwegs bzw. Notweges sowie der Geländer. Die Gesamtbreite zwischen den Geländerinnenkanten beträgt 10,50 m. Die Ausbaulänge der Staatstraße umfasst ca. 70 m. Das Brückenbauwerk wird in offener Baugrube errichtet. Unterbauten und Überbau werden in Ortbeton erstellt. Zur Herstellung des Überbaus sind im Bachbett gegründete Traggerüste, für die Fundamente, Widerlager und Flügelwände Schalgerüste einzusetzen. Zur Herstellung der Kappen werden ebenfalls Traggerüste erforderlich. Für die Bauphase ist die Wasserführung mittels Fangedamm oder eines wasserdichten Verbaues (z. B. Spundwand) an der jeweiligen Widerlagerbaugrube vorbei zu führen. Als Ausführungsart der Bachumleitung sind nur erosions sichere Bauweisen, ohne einen bauzeitlich permanenten Erdstoff- bzw. Sedimenteintrag ins Gewässer zulässig. Für die Baugruben selbst ist von einer offenen, ständigen Wasserhaltung (Pumpensümpfe mit Dränagen o. ä.) zur Abführung von zufließendem Bach-, Grund- und Sickerwasser auszugehen. Die bauzeitliche Wasserhaltung der Baugruben ist so auszuführen, dass sich Schwebstoffe vor der Wiedereinleitung absetzen können und ein Zement- oder Öleintrag in das Gewässer verhindert wird. Das Bachbett sowie die vorhandene Uferbefestigung des Baches im Bauwerksbereich werden wiederhergestellt und die beeinträchtigten Flächen rekultiviert bzw. in den Urzustand versetzt. Die allseitig vorhandenen Ufermauern werden im Aufbruchbereich nahezu bestands gleich erneuert. Sie werden mit einer Natursteinvormauerung und Betonhinterfüllung als Schwerkgewichtswände bis zur notwendigen Höhe errichtet. Im unmittelbaren Bereich des Brückenbauwerks sowie angrenzend ober- und unterstrom mit einer Gesamtausbaulänge von ca. 20,0 m erfolgt eine Sohlbefestigung mit Wasserbaupflaster aus gebrochenen Natursteinen, verlegt als Raupflaster in Unterbeton. Der Fugenverguss wird mit erosionsfestem Mörtel bis 5 cm unter Steinoberkante ausgeführt. Zur Vermeidung von Auskolkungen werden an den jeweiligen Enden des Ausbauabschnittes Herdschwellen (50 / 100 cm) aus Beton angeordnet. Als Übergang zwischen der Pflasterung und der bestehenden Bachsohle werden in den Anschlussbereichen auf jeweils ca. 5 m Länge Steinschüttungen entlang der Uferlinie aufgebracht. Der Charakter der natürlich rauen und unregelmäßigen Fließsohle wird beibehalten. Eine Verengung des Abflussprofils des Jöhstädter Schwarzwassers tritt durch den Brückenneubau nicht ein. In Erweiterungsbereichen erfolgt eine Sohlgestaltung analog dem Bestand. Um eine fischgerechte ökologische Struktur im Bauwerksbereich

zu schaffen, erhalten die Steinschüttungen im Bereich der Mittelwasserlinie zum Bach hin offene, horizontal durchströmte Hohlräume. Die Ausführung der Wasserbaumaßnahmen wird entsprechend DIN 19 657 sowie den „Richtlinien für die natürliche Gestaltung der Fließgewässer in Sachsen“ geplant. Die Bauweise mit der geplanten unregelmäßigen Sohlstruktur trägt dazu bei, Lebensräume für die unterschiedlichsten Tiere und Organismen wiederherzustellen bzw. die Durchgängigkeit des Lebensraumes unter- und oberstrom aufrecht zu erhalten. Unterhalb der Brücke wird am Gewässer eine beidseitige Trockenberme mit einer Breite von jeweils 1,0 m angelegt.

Die Zufahrt zum Baustandort erfolgt unmittelbar über die vorhandene Staatsstraße S 265 (Schlüsselstraße). Gesonderte Baustraßen oder Zuwegungen werden nicht notwendig. Zur Durchführung der Brückenbaumaßnahme ist die S 265 voll zu sperren und eine großräumige Umleitung einzurichten. Der Fußgängerverkehr ist während der Bauphase über eine unterstrom zwischen Pegel und Brückenbauwerk einzuordnende Behelfsbrücke an der Baugrube vorbei zu führen. Die Bauzeit zum Herstellen des Brückenbauwerkes einschließlich Hinterfüllung beträgt etwa 8 Monate (ERLÄUTERUNGSBERICHT ZUM VORHABEN)

2.2.2 Flächeninanspruchnahme

Es handelt sich um einen Ersatzneubau, wobei die neue Brücke am Altstandort errichtet wird. Durch das Vorhaben wird die im Bereich des Brückenbauwerkes im Bestand bereits befestigte Sohle auf einer Länge von ca. 20,0 m mit Wasserbaupflaster aus gebrochenen Natursteinen gesichert. Als Übergang zwischen der Pflasterung und der bestehenden Bachsohle werden in den Anschlussbereichen auf jeweils ca. 5 m Länge Steinschüttungen entlang der Uferlinie aufgebracht.

Auf Grund der räumlichen Situation am Bauwerksstandort, der unmittelbar angrenzenden Wehranlage sowie der Bahnstrecke, ist eine bauzeitliche Baustellenumfahrung nicht möglich. Zur Durchführung des Brückenbaus ist die Staatsstraße (S) 265 voll zu sperren und eine großräumige Umleitung einzurichten. Öffentlicher Verkehr im Baubereich ist dementsprechend nicht vorhanden. Der Fußgängerverkehr ist während der Bauphase über eine oberstrom einzuordnende Behelfsbrücke an der Baugrube vorbei zu führen.

2.2.3 Rückbau

Das vorhandene Brückenbauwerk wird komplett abgebrochen und ein Ersatzneubau errichtet. Die bauzeitliche Fußgänger-Behelfsbrücke wird am Ende der Baumaßnahme wieder vollständig rückgebaut.

2.3 Abschätzung der erwarteten Emissionen und des erzeugten Abfalls

2.3.1 Schadstoffe

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu Schadstoffemissionen (z. B. Abgase der Baufahrzeuge/ -maschinen). Unter Berücksichtigung der ordnungsgemäßen Bauausführung, der vorgesehenen Schutzmaßnahmen und der auf die Bauzeit beschränkten Emissionen ist von keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen auszugehen. Infolge der Baumaßnahme wird von keinem erhöhten Verkehrsaufkommen ausgegangen, so dass nach Ende der Baumaßnahmen diesbezüglich keine erhöhten Schadstoffemissionen zu erwarten sind.

2.3.2 Lärm

Im Zuge der Baumaßnahmen treten verstärkte Lärmemissionen auf. Aufgrund der Vorbelastungen und der auf die Bauzeit beschränkten Lärmemissionen kommt es zu keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen. Infolge der Baumaßnahme wird von keinem erhöhten Verkehrsaufkommen ausgegangen, so dass nach Ende der Baumaßnahmen keine erhöhten Lärmemissionen zu erwarten sind.

2.3.3 Beseitigung und Verwertung von Abfällen

Die bei den Baumaßnahmen anfallende Abfällen werden ordnungsgemäß entsorgt.

3 Geprüfte Alternativen

Es handelt sich um den Ersatzneubau der Brücke BW 2. Die Linienführung der S 223 orientiert sich dementsprechend weitgehend am Bestand. Aufgrund der bestehenden Straßenführung, der vorhandenen Bebauung einschließlich der Pegelmessanlage, der Topographie, der angrenzenden Schutzgebiete und der ansonsten wesentlich umfassenderen Eingriffe in Natur und Landschaft ergibt sich keine sinnvolle und wirtschaftliche Alternative zum gewählten Vorhaben.

4 Planungsgrundlagen

4.1 Landesentwicklungsplan Sachsen

Gemäß Landesentwicklungsplan 2013 (SMR 2013) liegt die Stadt Jöhstadt in der Raumkategorie ländlicher Raum im Mittelbereich des Mittelzentrums Annaberg-Buchholz. Das Gebiet um Jöhstadt zählt zu den unzerschnittenen verkehrssarmen Räumen mit einer besonders hohen Wertigkeit aufgrund des Anteils an Naturparken. Das Gebiet östlich von Jöhstadt zählt zudem zum Verbindungsbereich Wälder der Gebietskulisse für die Ausweisung eines großräumig übergreifenden Biotopverbundes. Es liegt in der Kategorie Lebensraum des Lebensraumverbundsystems für großräumig lebende Wildtiere mit natürlichem Wanderungsverhalten.

4.2 Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge

Gemäß Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge (PV-RC 2008) liegt der Vorhabenstandort im Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (Landschaftsbild/Landschaftserleben). Südöstlich der Brücke grenzt ein Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (Arten- und Biotopschutz) an. Die Staatsstraße und die Museumsbahn sind nachrichtlich dargestellt.

4.3 Flächennutzungsplan der Stadt Jöhstadt

Im Flächennutzungsplan der Stadt Jöhstadt sind für den Vorhabenbereich Straßenverkehrsflächen und Wasserflächen dargestellt. Im Umfeld befinden sich Wohnbauflächen (südwestlich), Bahnanlagen (nördlich und östlich) und gemischte Bauflächen (östlich).

5 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.1.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit wird durch die Teilaspekte Gesundheit und Wohlbefinden, Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Erholungs- und Freizeitfunktion gebildet.

Als Daten- und Informationsgrundlage dienen die aktuelle Biotop- und Nutzungstypenkartierung sowie die aktuellen Daten des digitalen Basis-Landschaftsmodells (GeoSN 2020a) und des Liegenschaftskatasters (GeoSN 2020b).

5.1.2 Bestand

Südwestlich des Brückenbauwerkes befindet sich ein Wohnhaus (Schlüsselstraße 61b). Nördlich und östlich liegen die Gleise und der Bahnhof Schlüssel der Museumsbahn Preßnitztalbahn. Nördlich der Brücke liegt östlich der Staatsstraße die Pension und Gaststätte Schlüsselmühle.

5.1.3 Vorbelastung

Vorbelastungen des Schutzgutes sind im Gebiet nur sehr gering ausgeprägt. Es handelt sich im Wesentlichen um die vom Verkehr der Landesstraße ausgehenden Wirkungen (z. B. Lärm, Schadstoffemissionen).

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.2.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Für die Beschreibung und Bewertung dieses Schutzgutes sind der Bestand an Arten und Biotopen unter besonderer Berücksichtigung des Schutz- und Gefährdungsstatus sowie der Biotopverbund von Relevanz. Daten- und Informationsgrundlagen sind dabei die Naturschutzfachdaten zur selektiven Biotopkartierung, zu Vorkommen von geschützten und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, zur potenziellen natürlichen Vegetation und zu den FFH-Lebensraumtypen und -Arthabitaten (UNB ERZ 2018, SMUL 2020). Bezüglich des FFH-Gebietes „Preßnitz- und Rauschenbachtal“ wird der dazugehörige FFH-Managementplan verwendet (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG U. FISCHER 2011). Zusätzlich erfolgten 2011, 2018 und 2020 Begehungen des Plangebietes zur Überprüfung der vorhandenen Daten zum Biotopbestand einschließlich von Beibeobachtungen zu planungsrelevanten Arten.

5.2.2 Pflanzen und Biotope

5.2.2.1 Bestand

Die potenziell natürliche Vegetation ist im Vorhabengebiet Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald. Der aktuelle Bestand an Biotop- und Nutzungstypen wird durch offene Bereiche mit Grassäumen, Grünland und dem Bachlauf des Jöhstädter Schwarzwassers, den Verkehrsflächen der Staatsstraße und der Gleistrasse der Museumsbahn einschließlich der weitgehend gehölzfreien Säume sowie den Bereich des südwestlich angrenzenden Wohngebäudes geprägt. Das Fließgewässer weist im Abschnitt der Brücke keine Ufergehölze auf. Unterstrom der Brücke befinden sich oberhalb der rechten Uferböschung eine Esche (*Fraxinus excelsior*, Stammdurchmesser 2 x 25 cm) sowie an der linken oberen Uferböschung eine Fichte (*Picea* sp., 50 cm), eine Linde (*Tilia* sp., 35 cm) sowie Jungwuchs von Spitzahorn (*Acer platanoides*, ≤ 10 cm). Oberstrom sind im unmittelbaren Umfeld keine Bäume vorhanden. Hier ist außerhalb der mit Mauern befestigten Uferbereiche teilweise ein junger Gehölzaufwuchs mit Weiden (*Salix* sp.) vorhanden (Abb. 2 und 3).



Abbildung 2: Foto mit dem Jöhstädter Schwarzwasser oberstrom des Brückenbauwerkes (24.03.2020)



Abbildung 3: Foto mit dem Jöhstädter Schwarzwasser unterstrom des Brückenbauwerkes (24.03.2020)

Nachweise geschützter und/oder gefährdeter Pflanzenarten sind gemäß dem Datenauszug aus der Art Datenbank Multibase für das Vorhabengebiet nicht vorhanden.

5.2.2.2 Bewertung

Die Bewertung des Biotopbestandes im Vorhabensbereich gemäß SMUL (2003) ergibt folgende naturschutzfachliche Bedeutungen:

- Jöhstädter Schwarzwasser: mittlere bis hohe Bedeutung
- Staudenflur frischer Standorte: mittlere Bedeutung
- Garten: nachrangige Bedeutung
- Verkehrsbegleitgrün ohne Straßenbäumen: geringe Bedeutung
- Ufermauer: geringe Bedeutung
- Straße, Bahnanlage und sonstige versiegelte und bebaute Flächen: geringe Bedeutung

5.2.2.3 Vorbelastung

Das Jöhstädter Schwarzwasser ist im Vorhabenbereich durch die Brücke und den Pegel mit Ufer- und Sohlbefestigungen strukturell beeinträchtigt. Hierdurch ist der Biotopverbund im Uferbereich des Jöhstädter Schwarzwassers unterbrochen. Unterstrom der Brücke sind die Ufer bis zum Pegel ebenfalls mit Mauern bzw. mit Wasserbausteinen befestigt. Ebenso ist die Bachsohle mit Wasserbausteinen gesichert. Im Bereich des Pegels ist zudem ein Sohlabsturz vorhanden.

5.2.3 Tiere

5.2.3.1 Bestand

Nachweise gefährdeter Tierarten sind aus dem direkten Vorhabenbereich nicht bekannt (UNB ERZ 2018, SMUL 2020). An der Brücke sind drei Vogel-Nistkästen vorhanden, wobei bei der aktuellen Ortsbegehung 2020 als Zufallsbeobachtung ein Brutnachweis der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) erfolgte. Es kann von einem regelmäßigen Brutvorkommen der Wasseramsel und möglicher weiterer Vogelarten, wie z. B. der Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) in den Nistkästen ausgegangen werden. Das Jöhstädter Schwarzwasser ist Lebensraum der Groppe (*Cottus gobio*), die zu den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Preßnitz- und Rauschenbachtal“ zählt. Aus dem Bereich des südwestlich angrenzenden Hausgartens mit Steingartenanlage wurden die geschützten und teils gefährdeten Arten Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Kreuzotter (*Vipera berus*), Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) beobachtet. Im dortigen Gebäude ist ein Quartier der Nordfledermaus (*Eptesicus serotinus*) nachgewiesen worden.

Tabelle 1: Liste der im Vorhabenbereich und in der direkte Umgebung nachgewiesenen geschützten und gefährdeten Tierarten sowie der Groppe.

Schutzstatus: §/§§ – besonders/streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG; **FFH-RL:** FFH 2/4 - Art des Anhangs II/IV der FFH-RL; **RL D /RL SN** - Rote Liste der Tiere Deutschlands / Sachsens (BFN 1998, 2009, 2011, 2018, FISCHER & SOBCZYK 2001, ZÖPHEL et al. 2015): **2** – Stark gefährdet, **G** – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, **V** – Vorwarnliste, ***** - ungefährdet; **Ehz SN** - Erhaltungszustand in Sachsen 2013-2018 (LfULG 2019): **FV** - günstig; **U1** - ungünstig-unzureichend.

Artengruppe	Artname	Schutzstatus	FFH-RL	RL D	RL SN	Ehz SN
Säugetiere	Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	§§	Anh. 4	G	2	U1
Vögel	Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	§		*	V	
Reptilien	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	§		*	*	
	Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>)	§		2	2	
	Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	§		V	V	
	Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	§		*	V	
Fische	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)		Anh. 2	*	*	FV
Schmetterlinge	Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	§§	Anh. 4	V	2	FV

Für die streng geschützten Fledermaus- und Schmetterlingsarten sowie die o. g. Reptilienarten weist der direkte Vorhabensbereich keine besondere Habitataignung auf. In den im Vorhabengebiet vorkommenden Gehölzen sind Brutvorkommen von häufigen und weit verbreiteten Vogelarten möglich.

5.2.3.2 Bewertung

Dem Jöhstädter Schwarzwasser kommt als Lebensraum der Groppe generell eine sehr hohe Bedeutung zu, wobei im direkten Vorhabensbereich für die Art umfangreiche Vorbelastungen bestehen (s. u.). Das vorhandene Brückenbauwerk ist als Habitatstruktur für die Nestanlage gewässertypischer Vogelarten (Wasseramsel) von hoher Bedeutung. Das Verkehrsbegleitgrün, die Straße und sonstige versiegelte Flächen haben eine geringe bis fehlende Bedeutung für Tierarten. Für den streng geschützten Nachtkerzenschwärmer bedeutsame Bestände von Nachtkerzen (*Oenothera* sp.) oder Weidenröschen (*Epilobium* sp.) sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden.

5.2.3.3 Vorbelastungen

Durch den vorhandenen Ufer- und Sohlverbau des Jöhstädter Schwarzwassers weisen die Bereiche des Brückenbauwerks und des Pegels strukturelle Beeinträchtigungen auf. Die Sohlschwelle im Bereich des Pegels stellt beispielsweise ein Wanderhindernis für die Groppe dar. Die Sohle ist zudem mit Natursteinen in Beton befestigt und weist im Vergleich zu dem oberstrom angrenzenden naturnahen Abschnitt eine geringe Habitatstrukturdiversität auf. Im Bereich der Straße bestehen generelle Vorbelastungen für Tierarten durch Verlärmung, Bewegungsunruhe, Barrierewirkungen und Kollisionsrisiken.

5.3 Schutzgut Fläche

5.3.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Mit der Novelle des UVPG im Jahr 2017 ist die „Fläche“ als zusätzliches Schutzgut aufgenommen worden. Gemäß der Begründung des Gesetzesentwurfs soll damit deutlich werden, dass auch quantitative Aspekte des Flächenverbrauchs in der Umweltverträglichkeitsprüfung zu betrachten sind. In Anbetracht des Anstiegs von Siedlungs- und Verkehrsflächen wird somit der besonderen Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung auf diese Weise Rechnung getragen. Als Daten- und Informationsgrundlage dienen die aktuelle Biotop- und Nutzungstypenkartierung sowie die aktuellen Daten des digitalen Basis-Landschaftsmodells (GeoSN 2020a), des Liegenschaftskatasters (GeoSN 2020b) und der Bodenversiegelung in 25×25 Meter Rasterauflösung (LfULG 2020).

5.3.2 Bestand

Das Vorhabengebiet befindet sich in der Ortslage von Jöhstadt und ist durch die vorhandenen Verkehrsflächen der Staatsstraße einschließlich des Brückenbauwerkes und der angrenzenden Bahntrasse sowie der Wohnbaufläche anthropogen überprägt. Auch die Ufer- und Sohlbereiche des Jöhstädter Schwarzwasser sind im Vorhabensbereich befestigt bzw. versiegelt. Die Versiegelung pro 25 x 25 m-Raster beträgt im Vorhabensbereich ca. 40 bis 60 %.

5.3.3 Vorbelastung

Im Sinne des Flächenverbrauches sind im Untersuchungsgebiet die Bereiche des vorhandenen Brückenbauwerkes und der Staatsstraße S 265 bereits umfangreich durch Versiegelung und Bebauung vorbelastet.

5.4 Schutzgut Boden

5.4.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Bei der Erfassung des Bodens sind sowohl die natürlichen als auch die nutzungsbezogenen Bodenfunktionen zu berücksichtigen. Gemäß § 2 BBodSchG erfüllt Boden die folgenden Funktionen:

1. natürliche Funktionen als
 - a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
 - b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktionen als
 - a) Rohstofflagerstätte,
 - b) Fläche für Siedlung und Erholung,
 - c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
 - d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Daten- und Informationsgrundlagen für das Schutzgut Boden ist die Digitale Bodenkarte 1:50.000 und die Auswertekarten Bodenschutz 1:50.000 (LfULG 2020).

5.4.2 Bestand

Gemäß der digitalen Bodenkarte BK50 ist die Leitbodenform im Talgrund des Jöhstädter Schwarzwassers Auengley aus periglaziärem Grus führendem Sand (Gneis, Lösslehm) über periglaziärem Grussand (Gneis). Es handelt sich um einen mittel vernässten, mäßig feuchten bis wechselfeuchten, stark sauren und basenarmen Boden. In Tabelle 2 sind die Bodeneigenschaften der Leitbodenform gemäß der Auswertekarte Bodenschutz aufgeführt.

Tabelle 2: Eigenschaften der Leitbodenform im Vorhabengebiet gemäß Auswertekarte Bodenschutz.

Auengley aus periglaziärem Grus führendem Sand (Gneis, Lösslehm) über periglaziärem Grussand (Gneis).	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering
Wasserspeichervermögen	gering
Filter und Puffer für Schadstoffe	gering
Erodierbarkeit des Bodens	gering
Besondere Standorteigenschaften	sehr nährstoffarm
landschaftsgeschichtliche Bedeutung	keine

5.4.3 Vorbelastung

Auf den versiegelten und teilversiegelten Flächen (S 265, Bahnflächen, Siedlungsflächen) sind die natürlichen Bodenfunktionen nicht oder nur noch eingeschränkt wirksam. Vorbelastungen des Bodens bestehen zudem in straßennahen Flächen durch Schadstoffeinträge (z. B. Tausalze, Reifenabrieb).

5.5 Schutzgut Wasser

5.5.1 Grundwasser

5.5.1.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Daten- und Informationsgrundlagen sind die Angaben zur Baugrunderkundung (siehe techn. Erläuterungsbericht), die Hydrologische Übersichtskarte (HÜK200) und der Steckbrief mit dem Zustand des Grundwasserkörpers gemäß WRRL (SMUL 2020d).

5.5.1.2 Bestand

Gemäß Baugrunderkundung ist in den Auesedimenten des Jöhstädter Schwarzwassers ein Lockergesteinsgrundwasserleiter mit geschlossenem Grundwasserspiegel ausgebildet. Das Grundwasser migriert innerhalb der fluviatilen Sedimente. Das hydrostatische Gefälle und damit der Grundwasserstrom sind zum Bach gerichtet, wobei das Grundwasser im Bereich des Baches mit dem Oberflächenwasser kommuniziert.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber eindringenden Schadstoffen hängt entscheidend vom Filter- und Puffervermögen und der Mächtigkeit der deckenden Bodenschichten sowie vom Porenvolumen der grundwasserführenden Gesteinsschichten ab. Innerhalb des Tales sind die Böden durch ein geringes und außerhalb durch ein mittleres Filter- und Puffervermögen gekennzeichnet. Laut der Hydrologischen Übersichtskarte besteht im Plangebiet ein ungünstiges Schutzpotenzial durch Grundwasserleiter ohne wirksame Bedeckung durch bindige (wasserstauende) Deckschichten.

Vom Vorhaben ist der Grundwasserkörper Obere Zschopau (DESN_FM 4-3) betroffen. Er befindet sich gemäß der aktuellen Bewertung in einem guten mengenmäßigen Zustand sowie in einem schlechten chemischen Zustand.

5.5.1.3 Vorbelastung

Vorbelastungen des Grundwassers sind im Plangebiet nur gering vorhanden und bestehen in Form von Schadstoffeinträgen von der Staatsstraße (z. B. Tausalze, Reifenabrieb). Die versiegelten und bebauten Flächen der Siedlungs- und Verkehrsflächen bedingen zudem eine Verminderung der Niederschlagsinfiltration und somit der Grundwasserneubildung.

5.5.2 Oberflächenwasser

5.5.2.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Daten- und Informationsgrundlagen sind die Strukturkartierung Fließgewässer 2016 und der Steckbrief mit dem Zustand des Oberflächenwasserkörpers gemäß WRRL (SMUL 2020d).

5.5.2.2 Bestand

Das Brückenbauwerk BW 2 überspannt das Jöhstädter Schwarzwasser, das in diesem Abschnitt in nördliche Richtung fließt. Das Schwarzwasser entspringt im böhmischen Erzgebirge in der Tschechischen Republik („Cerná voda“) und ist ein Nebenfluss der Preßnitz. Das Schwarzwasser zählt zum Typ der grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbäche. Bezüglich des Fischgemeinschaftstyps ist es ein salmonidengeprägtes Gewässer des Epirithrals. Es zählt hierbei zur Forellenregion (gemäß HUET) und ist gemäß der fischzönotischen Grundausrprägung ein Bachforellen-Groppen-Gewässer I. Der vom Vorhaben betroffene Oberflächenwasserkörper Jöhstädter Schwarzwasser (DESN_542644) befindet sich gemäß der aktuellen Bewertung in einem guten mengenmäßigen Zustand sowie in einem mäßigen ökologischen Zustand, wobei die biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten/Phytobenthos mit mäßig, die benthische wirbellose Fauna mit gut bzw. gut und besser sowie die Fischfauna mit sehr gut eingestuft sind. Die Morphologie wird mit deutlich verändert und der chemische Zustand mit nicht gut bewertet. Gemäß der Strukturkartierung Fließgewässer 2016 ist der vom Vorhaben betroffene Abschnitt deutlich verändert, wobei u. a. die Sohlenstruktur, die Uferstruktur und das Querprofil als stark bis sehr stark verändert eingestuft wurden. Standgewässern sind im Plangebiet nicht vorhanden.

5.5.2.3 Vorbelastung

Das Jöhstädter Schwarzwasser ist im Vorhabenbereich durch die Brücke und die Anlagen des nördlich anschließenden Hochwassermeldepegels mit Ufer- und Sohlbefestigungen strukturell beeinträchtigt. Unterstrom der Brücke sind die Ufer bis zum Pegel mit Mauern bzw. mit einem Setzpack in Beton befestigt. Ebenso ist die Bachsohle mit Wasserbausteinen gesichert. Im Bereich des Pegels ist zudem ein Sohlabsturz vorhanden. Die natürliche Gewässerbett- und Auendynamik ist hierdurch umfassend beeinträchtigt bzw. vollständig unterbunden. Im Plangebiet bestehen zudem Vorbelastungen in Form von Schadstoffeinträgen von der Staatsstraße (z. B. Tausalze, Reifenabrieb).

5.6 Schutzgut Klima / Luft

5.6.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Von besonderem Wert für das Schutzgut Klima sind Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen. Bezüglich des Schutzgutes Luft sind insbesondere Luftverunreinigungen zu vermeiden. Daten- und Informationsgrundlagen sind das Regionale Klimainformationssystem für Sachsen (REKIS 2020), das digitale Basis-Landschaftsmodell (GeoSN 2020a) und die Angaben des Regionalplans Chemnitz-Erzgebirge (PV-RC 2008).

5.6.2 Bestand

Das Untersuchungsgebiet zählt zur Makroklimastufe der Mittleren Berglagen mit sehr feuchtem Klima bei einem Jahresdurchschnittsniederschlag von 800 - 1.100 mm und einer Jahresdurchschnittstemperatur von 5,5 - 6,0°C. Im Vorhabengebiet lagen die mittleren Jahreswerte im Zeitraum 1981-2010 für den Niederschlag bei 951 mm und für die Temperatur bei 6,3°C.

Die lokalklimatischen und lufthygienischen Verhältnisse des Vorhabengebietes werden durch das Tal des Jöhstädter Schwarzwassers mit den Siedlungsbereichen und den Wäldern der Talhänge und Bergkuppen bestimmt. Bezüglich der lufthygienischen Ausgleichsfunktion besitzen die an den Talhängen im Umfeld vorhandenen Waldflächen große Bedeutung für das Filterungs- und Ablagerungsvermögen von Luftverunreinigungen. In Bezug auf die klimatische Ausgleichsfunktion sind Offenlandflächen z. B. mit Acker oder Grünland für die Kaltluftentstehung von Bedeutung. Im Plangebiet und im unmittelbaren Umfeld sind jedoch diesbezüglich keine großflächigen bedeutsamen Bereiche vorhanden. Zudem liegt das Plangebiet außerhalb von für Siedlungsbereiche bedeutsamen Abflussbahnen von Kalt- und Frischluft.

5.6.3 Vorbelastung

Vorbelastungen des Schutzgutes sind im Plangebiet nur gering ausgebildet und bestehen in Form von Emissionen von der Staatsstraße (z. B. Lärm, Abgase).

5.7 Schutzgut Landschaftsbild

5.7.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Als Daten- und Informationsgrundlage dienen die aktuelle Biotop- und Nutzungstypenkartierung, die aktuellen Daten des digitalen Basis-Landschaftsmodells (GeoSN 2020a), die Angaben zu den Naturräumen Sachsens (BASTIAN & SYRBE 2005) und die des Regionalplans Chemnitz-Erzgebirge (PV-RC 2008).

5.7.2 Bestand

Das Plangebiet liegt in der Landschaft der Mesogeochore der Höhenrücken an der oberen Preßnitz. Die Landschaft ist durch Süd-, Nord-gerichtete lehn- bis steilhängige, z. T. felsige ca. 140-210 m tiefe Sohlenkerbtäler mit Kerbtalabschnitten geprägt. Charakteristisch sind z. T. terrassenförmig angeordnete Hochraine. Es handelt sich um ein Altbergbauggebiet. Das Plangebiet liegt in der Talsohle des Schwarzwassertals im Übergang der Stadtlandschaft von Jöhstadt zur umgebenden Waldlandschaft. Es ist durch eine stark aufgelockerte Bebauung in regionaltypischer Bauweise (Fachwerk, Schieferdächer) in der offenen Talsohle mit den Verkehrsflächen der Staatsstraße und der Preßnitztalbahn geprägt. Die Talhänge sind mit Nadelwäldern bestanden und steigen im Umfeld des Plangebietes vergleichsweise flach an. Aufgrund der Tallage bestehen keine weiträumigen Sichtbeziehungen. Das Tal des Schwarzwassers und der Preßnitz sind für die landschaftsgebundene Erholung u. a. mit dem Preßnitztalradweg und dem Wanderweg Kammweg Erzgebirge-Vogtland von Bedeutung.

5.7.3 Vorbelastung

Vorbelastungen des Schutzgutes sind im Plangebiet nur gering ausgebildet und bestehen in Form der kleinräumigen Überprägung durch die Staatsstraße.

5.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.8.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Als Daten- und Informationsgrundlage dienen die aktuelle Biotop- und Nutzungstypenkartierung sowie die aktuellen Daten des digitalen Basis-Landschaftsmodells (GeoSN 2020a) und des Liegenschaftskatasters (GeoSN 2020b).

5.8.2 Bestand

Kulturdenkmale sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden. Bodendenkmale bzw. archäologische Bodenfunde sind für das Plangebiet nicht bekannt.

5.8.3 Vorbelastung

Es bestehen keine Vorbelastungen des Schutzgutes.

5.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Unter den Wechselwirkungen werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung die strukturellen und funktionalen Beziehungen innerhalb und zwischen den einzelnen Schutzgütern und ihren Teilkomponenten sowie zwischen und innerhalb von Ökosystemen verstanden. In der Regel sind die Wechselbeziehungen bei der Beschreibung der einzelnen Schutzgüter mit erfasst (z. B. Bedeutung lufthygienische Funktionen für den Menschen; Bedeutung abiotische Standortfaktoren und menschliche Nutzung für Vorkommen von Tieren, Pflanzen und biologischer Vielfalt usw.). Eine darüber hinausgehende schutzgutübergreifende Betrachtung von Wechselwirkungen ist nur vorzunehmen, wenn aufgrund z. B. der räumlichen Ausstattung entscheidungsrelevante Wechselwirkungskomplexe vorliegen, deren Beschreibung über den schutzgutbezogenen Ansatz nicht möglich ist (BMVBS 2008). Für den Untersuchungsraum wird davon ausgegangen, dass die Betrachtung der Schutzgüter die vorhandenen Wechselwirkungen ausreichend beschreibt.

6 Status-Quo-Prognose

Die Status-Quo-Prognose umfasst die voraussichtliche Entwicklung des Plangebietes ohne Durchführung des Vorhabens, also hier des geplanten Umbaus bzw. Ersatzneubaus der Brücke BW 2.

Bei Nicht-Durchführung des Vorhabens erfolgen vorerst keine direkten Nutzungsänderungen. Die mit dem geplanten Ersatzneubau verbundenen Eingriffe in Schutzgüter werden nicht durchgeführt. Aufgrund der bestehenden erheblichen Mängel am Brückenbauwerk in Bezug auf die Dauerhaftigkeit, Verkehrssicherheit und zum Teil auf die Standsicherheit sind bei einer Nicht-Durchführung des Vorhabens jedoch negative Auswirkungen z. B. auf die Schutzgüter Wasser sowie Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit möglich. Die Funktion der Staatsstraße S 223 als wichtige Verbindungsstraße mit regionaler Bedeutung für den Erzgebirgskreis würde erheblich beeinträchtigt. Eine Verlagerung bzw. Umleitung des Verkehrs würde zu längeren Fahrwegen und zusätzlichen Emissionen aus dem Straßenverkehr führen.

7 Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

7.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Vorhaben dient der Sicherung einer wichtigen Verbindungsstraße mit regionaler Bedeutung für den Erzgebirgskreis und wirkt sich somit positiv auf das Schutzgut aus. Während der Bauzeit kommt es zu verstärkten Emissionen von z. B. Lärm und Abgasen im Bereich der Baustelle. Aufgrund der Lage der geplanten Baumaßnahmen, der nur temporären Wirkungen und der immissionsschutzrechtlichen Vorgaben sind hierdurch jedoch keine wesentlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung zu erwarten. Es kommt zu keinen Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften.

7.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Da es sich um den Ersatzneubau eines bestehenden Brückenbauwerkes handelt, ergeben sich nur begrenzte Auswirkungen auf das Schutzgut. Für die Fahrbahnverbreiterung und z. B. die Anlage der Böschungstreppe werden straßennahe und somit vorbelastete Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut beansprucht. Westlich ist zwischen der Brücke und dem dortigen Weg eine Fichte zu beseitigen. Weitere Baumfällungen sind nicht notwendig. Das vorhandene Brückenbauwerk wird von der Wasserramsel als Brutplatz genutzt. In den Gehölzen sind Bruten zumindest häufiger und ungefährdeter Arten zu erwarten. Die an der Bestandsbrücke vorhandenen Nistkästen sind außerhalb der Brutzeit vor Baubeginn zu entfernen und nach Fertigstellung des Ersatzneubaus wieder anzubringen oder durch neue Kästen zu ersetzen. Die Baumfällung hat außerhalb der Brutzeit bzw. nach vorherigem Ausschluss aktueller Vogelbruten zu erfolgen. Die Ausprägung der Sohle des Schwarzwassers im Abschnitt des Bauwerkes erfolgt so, dass eine ökologische Durchgängigkeit gegeben ist. An beiden Ufern werden Trockenbermen gemäß MamS 2000 vorgesehen, mit denen künftig eine gefahrlose Querung des Brückenbereiches z. B. für Fischotter möglich ist.

7.3 Schutzgut Fläche

Aufgrund des Ersatzneubaus eines vorhandenen Brückenbauwerkes werden durch das Vorhaben im Sinne des Flächenverbrauches vorbelastete Bereiche beansprucht. Die zusätzliche Flächeninanspruchnahme z. B. durch die notwendige Verbreiterung der Fahrbahn oder die Anlage der Böschungstreppe ist somit auch aufgrund der geringen Flächengröße nur mit sehr geringen Beeinträchtigungen des Schutzgutes verbunden. Die bauzeitliche Fußgängerbehelfsbrücke wird nach dem Ende der Baumaßnahme wieder rückgebaut und führt somit zu keinem dauerhaften Flächenverbrauch.

7.4 Schutzgut Boden

Im Bereich der notwendigen Fahrbahnverbreiterung und z. B. für die Böschungstreppe werden bisher nicht versiegelte Flächen beansprucht, auf denen die natürlichen Bodenfunktionen (z. B. Lebensraumfunktion und Speicher- und Regelungsfunktion) verloren gehen. Es handelt sich um straßennahe vorbelastete Flächen, die in vergleichsweise geringem Umfang beansprucht werden. Somit entstehen nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut.

7.5 Schutzgut Wasser

Aufgrund des Vorhabencharakters (Ersatzneubau) erfolgen keine Änderungen hinsichtlich der Grundwasserdynamik sowie der Abflussregulations- und Retentionsfunktion. Für die Bauphase ist das Fließgewässer mittels Fangedamm oder eines wasserdichten Verbauens an der jeweiligen Widerlagerbaugrube vorbei zu führen. Hierdurch kommt es zu temporären Eingriffen in das Grund- und Oberflächenwasser. Im Zuge der

Baumaßnahme werden die Sohl- und Uferbereiche des Schwarzwassers im Abschnitt des Brückenbauwerkes mit Steinen gesichert. Die Ausprägung der Sohle des Schwarzwassers im Abschnitt des Bauwerkes erfolgt so, dass die ökologische Durchgängigkeit gewährleistet ist.

7.6 Schutzgut Klima und Luft

Es treten keine relevanten Änderungen hinsichtlich der lufthygienischen und klimatischen Ausgleichsfunktionen auf. Lufthygienische Belastungen während der Bauphase durch Schadstoffemissionen der Baufahrzeuge und -maschinen sind nur zeitweilig und nicht als erheblich einzustufen. Aufgrund des Ersatzneubaus des Brückenbauwerkes ist nicht mit zusätzlichen Verkehrsmengen zu rechnen.

7.7 Schutzgut Landschaft

Im Rahmen des Ersatzneubaus muss im Nahbereich der Brücke ein älterer Baum (Fichte) beseitigt werden, wodurch das Landschaftsbild im unmittelbaren Vorhabenbereich verändert wird. Unter Berücksichtigung der in der Umgebung verbleibenden Bäume und der waldgeprägten Landschaft der Talhänge ergibt sich durch die Einzelbaumfällung keine Beeinträchtigung des Schutzgutes. Im Zuge des Bauvorhabens treten zusätzliche temporäre Lärm- und Schadstoffemissionen (Abgase) auf. Eine Minimierung wird durch entsprechende Schutzmaßnahmen erreicht.

7.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturdenkmale, Bodendenkmale bzw. archäologische Bodenfunde sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden bzw. nicht bekannt. Durch den Ersatzneubau wird eine wichtige Verbindungsstraße mit regionaler Bedeutung für den Erzgebirgskreis erhalten und langfristig gesichert.

7.9 Kumulierung der Auswirkungen mit anderen bestehenden und/oder genehmigten Vorhaben

Eine Kumulierung der Auswirkungen ist vor allem mit bestehenden und/oder genehmigten Vorhaben zu erwarten, die das Schwarzwasser betreffen. Relevante bestehende und/oder genehmigte Vorhaben mit möglichen kumulativen Wirkungen sind nicht vorhanden.

8 Anfälligkeit des Vorhabens

8.1 Folgen des Klimawandels

Während der Bauphase sind keine über den Einsatz der Bautechnik hinausgehenden Treibhausgasemissionen zu erwarten. Infolge der Baumaßnahme wird von keinem erhöhten Verkehrsaufkommen ausgegangen, so dass nach Ende der Baumaßnahmen keine erhöhten Emissionen zu erwarten sind. Negative Folgen in Form von Überschwemmungen, wie z. B. infolge von auf den Klimawandel zurückzuführender Starkniederschlagsereignisse oder verstärkter Windbruch sind am Standort nicht zu erwarten.

8.2 Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Ein Unfallrisiko ist im Bereich des Vorhabens generell nicht auszuschließen. Besondere Unfallrisiken im Hinblick auf verwendete Stoffe oder Technologien oder Risiken von Störfällen und Katastrophen bestehen dagegen nicht.

9 Grenzüberschreitende Auswirkungen

Das Vorhaben hat keinen grenzüberschreitenden Charakter.

10 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermieden oder ausgeglichen werden

Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Ersatzneubau eines Brückenbauwerkes. Die Linienführung der S 265 wird beibehalten, so dass die Eingriffe in Natur und Landschaft minimiert werden können. Die Gestaltung der Gewässersohle und der Uferbereiche erfolgt im Bereich des neuen Brückenbauwerkes unter Berücksichtigung der Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers. Im Brückenbereich wird das Schwarzwasser mit einer rauen und unregelmäßigen Sohle ausgebildet. Eine Verengung des Abflussprofils des Jöhstädter Schwarzwassers tritt durch den Ersatzneubau nicht ein. Um eine fischgerechte ökologische Struktur im Bauwerksbereich zu schaffen, erhalten die Steinschüttungen im Bereich der Mittelwasserlinie zum Bach hin offene, horizontal durchströmte Hohlräume. Die Bauweise mit der geplanten unregelmäßigen Sohlstruktur trägt dazu bei, Lebensräume für die unterschiedlichsten Tiere und Organismen wiederherzustellen bzw. die Verbindung des Lebensraumes unter- und oberstrom aufrecht zu erhalten. Unter dem Brückenbauwerk werden beidseitige Trockenbermen profiliert, die eine Durchgängigkeit der Ufer z. B. für den Fischotter gewährleisten.

11 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden

11.1 Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme

Zur Vermeidung baubedingter Eingriffe in Natur und Landschaft und im Ergebnis der FFH-Vorprüfung für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Preßnitz- und Rauschenbachtal“ (siehe eigenständige Unterlage) werden bei der Durchführung der Baumaßnahme die folgenden Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt:

- Verwendung von biologisch abbaubaren Kraft- und Schmierstoffen
- Fassung und Entsorgung von Abwässern und Betonresten
- Bauzeitraum außerhalb der Laichzeit der Groppe (Laichzeit: Februar bis Mai)

Zudem sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände die an der Bestandsbrücke vorhandenen Vogelnistkästen außerhalb der Brutzeit vor dem Baubeginn zu entfernen und diese oder neue Vogelnistkästen am Ersatzneubau wieder anzubringen. Die notwendige Baumfällung hat außerhalb der Brutzeit bzw. nach Ausschluss artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu erfolgen.

11.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für das Vorhaben werden keine Kompensationsmaßnahmen notwendig.

12 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Für die vom Vorhaben betroffenen Natura 2000-Gebiete liegen eigenständige FFH-Vorprüfungen vor (Unterlagen 19.1 und 19.2). Für das geplante Vorhaben können erhebliche Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziele des Europäischen Vogelschutzgebietes „Erzgebirgskamm bei Satzung“ maßgeblichen Vogelarten und deren Lebensräume ausgeschlossen werden. Ebenso können erhebliche Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Preßnitz- und Rauschenbachtal“ maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten unter Beachtung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (Verwendung von biologisch abbaubaren Kraft- und Schmierstoffen, Fassung und Entsorgung von Abwässern und Betonresten, Bauzeitraum außerhalb der Laichzeit der Groppe) ausgeschlossen werden. Im Ergebnis der Vorprüfung sind für das Vorhaben keine Verträglichkeitsprüfungen gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG durchzuführen. Zur

Vermeidung von Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel des FFH-Gebietes relevanten Gruppe wird die Baumaßnahme außerhalb der Laichzeit der Gruppe (Laichzeit: Februar bis Mai) durchgeführt.

13 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Nachgewiesene Fortpflanzungs- und Ruhestätten von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind vom Vorhaben nicht betroffen. Das vorhandene Brückenbauwerk wird von der Wasseransammlung nachweislich als Brutplatz genutzt. In den Gehölzen sind Brutstätten zumindest häufiger und ungefährdeter Vogelarten möglich. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind die an der Bestandsbrücke vorhandenen Vogelnistkästen außerhalb der Brutzeit vor dem Baubeginn zu entfernen und diese oder neue Vogelnistkästen am Ersatzneubau wiederanzubringen. Die notwendige Baumfällung hat außerhalb der Brutzeit bzw. nach Ausschluss artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu erfolgen. Für den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes werden Trockenbermen gemäß MamS 2000 vorgesehen, mit denen künftig eine gefahrlose Querung des Brückenbereiches entlang des Schwarzwasser z. B. für Fischotter möglich ist. Insgesamt können unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen werden für das Vorhaben nicht notwendig. In Anbetracht der o. g. artenschutzrechtlichen Bewertung mit der Ableitung der notwendigen Vermeidungsmaßnahmen wird auf die Erarbeitung eines eigenständigen Artenschutzfachbeitrages für das Vorhaben verzichtet.

14 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Zschopau plant den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes BW 2 der Staatsstraße S 265 in Jöhstadt über das Jöhstädter Schwarzwasser. Die Linienführung der S 265 wird unter weitestgehender Bestandsnähe beibehalten. Die Ausbaulänge der Staatsstraße beträgt ca. 70 m. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zu erwarten. Damit geht der Vorhabenträger davon aus, dass das Vorhaben als umweltverträglich zu bewerten ist.

15 Literatur, Quellen, rechtliche Grundlagen

- BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 [896]), zuletzt geändert am 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- BASTIAN, O. & SYRBE, R.-U. (2005): Naturräume in Sachsen - Eine Übersicht. – Mitteilungen des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz, Sonderheft 2005: 9-24.
- BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).
- BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG [Hrsg.] (2008): Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS). Ausgabe 2008 (einschließlich Gutachten F+E Projekt Nr. 02.0236/2003/LR).
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 4. März 2020 (BGBl. I S. 440).
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG U. FISCHER (2011): Managementplan für das FFH-Gebiet Landesmeldenummer 265 / EU-Nr. 5344-302 „Preßnitz und Rauschenbachtal“. - vorläufiger Endbericht, Stand März 2011, 225 S. - elektronische Postmitteilung des Landratsamtes Erzgebirgskreis.

- birgskreis SG Naturschutz/Landwirtschaft vom 10.06.2011 [*Anmerkung: entspricht nach Angaben des Landratsamtes - Naturschutz/Landwirtschaft im August 2018 der bestätigten Endfassung, wobei eine elektronische Übermittlung des Dokuments 2018 seitens des LRA aufgrund technischer Einschränkungen nicht möglich war*]
- BWaldG - Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz) vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert am 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75).
- EG-ArtSchVO (Europäische Artenschutzverordnung) - Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 S. 1), zuletzt geändert am 20. Januar 2017 (ABl. L 21 S. 1).
- FFH-RL (Europäische Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EG des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 S. 193-229).
- FISCHER, U. & SOBCZYK, T. (2001): Rote Liste Schwärmer. – In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.]: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2001, Radebeul, 22 S.
- GEOSN - STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN (2020a): Offene Geodaten: Digitales Basis-Landschaftsmodell (Basis-DLM). - <https://www.geodaten.sachsen.de/landschaftsmodelle-3991.html> (abgerufen 17.02.2020).
- GEOSN - STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN (2020b): Offene Geodaten: Liegenschaftskataster. - <https://www.geodaten.sachsen.de/liegenschaftskataster-3990.html> (abgerufen 17.02.2020).
- GRUNDSCHUTZVERORDNUNG SACHSEN FÜR FFH-GEBIETE - Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung vom 26. November 2012. SächsABl. 2012 Nr. 51, S. 1499.
- GRUNDSCHUTZVERORDNUNG SACHSEN FÜR VOGELSCHUTZGEBIETE - Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 26. November 2012. SächsABl. 2012 Nr. 51, S. 1513.
- GrwV (Grundwasserverordnung) - Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 09. November 2010 (BGBl. I S. 1513), geändert am 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044).
- HDUVP (2019) - Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung. Stand Dezember 2019, Loseblattwerk, 5 Ordner, Erich Schmidt Verlag
- MAMs (Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen) - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN [Hrsg.](2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen. Ausgabe 2000. – FGSV-Verlag, Köln, 28 S.
- LfULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019): Bericht nach Artikel 17 FFH-Richtlinie 2013-2018: Erhaltungszustand der Arten (-gruppen) im Freistaat Sachsen mit Landes- und Bundesbewertung der 2. und 3. Berichtsperiode. - https://www.natura2000.sachsen.de/download/natur/Tabelle_2_Erhaltungszustand_der_FFH-Arten_in_Sachsen_und_Bund_2013-2018.pdf (Abgerufen März 2020).
- LfULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2020): Digitale Bodenkarte 1:50.000, Auswertekarte Bodenschutz 1:50.000. - <https://www.boden.sachsen.de/auswertekarten-bodenschutz-1-50-000-19307.html> (abgerufen 17.02.2020)
- OGewV (Oberflächengewässerverordnung) - Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373).
- PV-RC - PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (2008): Regionalplan Chemnitz - Erzgebirge Fortschreibung. - https://www.pv-rc.de/cms/regionalplan_ce.php (abgerufen 13.11.2019).

- REKIS - REGIONALES KLIMAINFORMATIONSSYSTEM FÜR SACHSEN, SACHSEN-ANHALT UND THÜRINGEN (2020): ReKIS-Viewer: Klimadaten (Stations- und Rasterdaten). - <http://141.30.160.224/fdm/rekisViewer.jsp> (abgerufen 17.02.2020).
- SächsNatSchG (Sächsisches Naturschutzgesetz) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), zuletzt geändert am 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782).
- SächsStrG (Sächsisches Straßengesetz) - Straßengesetz für den Freistaat vom 21. Januar 1993 (SächsGVBl. 93), zuletzt geändert am 20. August 2019 (SächsGVBl. S. 762; 2020 S. 29).
- SächsUVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen vom 25. Juni 2019 (SächsGVBl. S. 525), zuletzt geändert am 20. August 2019 (SächsGVBl. S. 762).
- SächsWG - Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), zuletzt geändert am 08. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287).
- SächsWaldG - Waldgesetz für den Freistaat Sachsen vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), zuletzt geändert am 11. Mai 2019 (SächsGVBl. S. 358).
- SBS - STAATSBETRIEB SACHSENFORST (2020): Forstliche Kartendienste (Waldbiotope, Waldfunktionen). - <https://www.sbs.sachsen.de/forstliche-kartendienste-18448.html> (abgerufen 02.03.2020).
- SMR - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR REGIONALENTWICKLUNG (2013): Landesentwicklungsplan 2013 - LEP 2013. - <https://www.landesentwicklung.sachsen.de/31381.htm> (abgerufen 13.11.2019).
- SMUL - SÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT [Hrsg.](2003): Handlungsempfehlungen zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, Fassung Mai 2009. – Dresden, 84 S.
- SMUL - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT [Hrsg.](2020a): Karten und Geodaten zum Fachthema Boden: Auswertekarten Bodenschutz, Bodenübersichtskarte BÜK200, Erosionsgefährdungskarten, Verdichtungsempfindlichkeit von Böden. – <https://www.boden.sachsen.de/karten-wms-wfs-dienste-und-gis-daten-zum-fachthema-boden-19148.html> (abgerufen 06.04.2020).
- SMUL - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT [Hrsg.](2020b): Karten und Geodaten zum Fachthema Natur und Biologische Vielfalt: Selektive Biotoptkartierung im Offenland (Biotope Offenland ab 2010, Biotope Offenland 1994 - 2008, Biotope aus Pflegeflächen), FFH-Lebensraumtypen, FFH-Arthabitate, Artdaten, Potentielle natürliche Vegetation, Biotoptypen- und Landnutzungskartierung. – <https://www.natur.sachsen.de/karten-wms-wfs-dienste-und-gis-daten-zum-fachthema-natur-und-biologische-vielfalt-7036.html> (abgerufen 06.04.2020).
- SMUL - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT [Hrsg.](2020c): Karten und Geodaten zum Fachthema Geologie: Hydrogeologische Karten. – <https://www.geologie.sachsen.de/karten-und-gis-daten-4148.html> (abgerufen 06.04.2020).
- SMUL - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT [Hrsg.](2020d): Karten und Geodaten zum Fachthema Wasser, Hochwasser, Wasserwirtschaft: Europäische Wasserrahmenrichtlinie, Oberirdische Gewässer, Grundwasser. Wasserschutzgebiete, Wasserversorgung, Hochwasser. – <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/6021.htm> (abgerufen 06.04.2020).
- UNB ERZ - UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE DES ERZGEBIRGSKREISES (2018): Daten der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) für das Untersuchungsgebiet. - Elektronische Postmitteilung vom 10.08.2018.
- UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert am 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513).
- VSchRL (Europäische Vogelschutzrichtlinie) - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (ABl. EU L 20, S. 7), zuletzt geändert am 13. Mai 2013 (ABl. L 158 S. 193, 225).

WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 04. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254).

WRRL (Europäische Wasserrahmenrichtlinie) - 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 (ABl. L 327 S. 1), zuletzt geändert am 30. Oktober 2014 (ABl. EU L 311 S. 32).

ZÖPHEL, U., TRAPP, H. & WARNKE-GRÜTTNER, R. [Bearb.](2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens Kurzfassung (Dezember 2015). -
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/RL_WirbeltiereSN_Tab_20160407_final.pdf
(abgerufen 28.02.2019).

Anlage 2 - Zustandsbericht 2021 H nach DIN 1076, Stand 17.03.2021



Zustandsbericht

nach DIN 1076

Bauwerksname **Brücke Bw 2 über das Schwarzwasser**
 Teilbauwerksname **Brücke über das Schwarzwasser**
 Kreis **Erzgebirgskreis**
 Ort **JÖHSTADT**
 Bauwerksrichtung **Stationierungsrichtung von Schmalzgrube nach Jöhstadt**
 Bauwerksart **Plattenbrücke**
 Tragfähigkeit **16/16 nach DIN 1072**
 Baujahr Überbau **1966** Baujahr Unterbau **1966** Traglastindex **V**



Prüfrichtung **von Schmalzgrube nach Jöhstadt**

Zustandsnote: 3,5

Straßen im Bauwerksbereich

Straße	Von Abschn.-nullpunkt	Nach Abschn.-nullpunkt	Netzkn.-abschnitt	Station Anfang	Station Mitte	Station Ende	Betriebs-KM Mitte	Lage	Baulast	Amt	AM/SM	UI	OD
S 265	5444008	5444003		--	4893	--	1,921	oben	Land/LV	51	00	SBV	O



Schadensbeschreibung

Überbau

[5] S=0, V=0, D=1 BSP-ID 001-05

Platte, Fremdkörper an der Betonoberfläche, Eine Stelle, Nicht entfernt, Oberstromig, Maßnahme {1}



2016H FLACHEISEN IM ÜBERBAU

[34] S=0, V=0, D=2 BSP-ID 002-01

Platte, Beton, Vereinzelt, Fehlstelle, Unterseite, Maßnahme {1}



2016H FREMDKÖRPEREINSCHLUSS NATURSTEIN

[4] S=1, V=0, D=3 BSP-ID 002-01

Platte, Beton, Mehrfach, Hohlstelle, Oberstromig, Großflächige Hohlstellen in der Betondeckung., Maßnahme {1}

[6] S=3, V=0, D=3 BSP-ID 002-07

Platte, Bewehrung, Mehrfach, Verrostet mit Querschnittsschwächung, Oberstromig, Schadenserweiterung, Maßnahme {1}



2016H ABGEPLATZTER BETON RECHTE SEITE

[1] S=2, V=0, D=3 BSP-ID 002-06

Platte, Beton, Häufig, Abplatzung mit freiliegender Bewehrung, Mitte quer, Unterseite, Schadenserweiterung, 2016H Abgeplatzter Beton in unverdichtetem Zustand, Maßnahme {1}



2016H ABPLATZUNGEN UNTERSEITE FREILIEGENDE EISEN MINDERFESTER BETON

[3] S=3, V=0, D=4 BSP-ID 002-07

Platte, Beton, Großflächig, Abplatzung mit freiliegender Bewehrung, Oberstromig, Schadenserweiterung, sehr minderfester Beton liegt nur in Form eines unverdichteten Haufwerkes vor., Maßnahme {1}



Schadensbeschreibung



2016H BETONABPLATZUNGEN OBERSTROM
SCHADENSERWEITERUNG

[33] S=2, V=0, D=4 BSP-ID 002-13

Platte, Betonfestigkeit, Durchgehend, Zu gering, Beton ist extrem mürbe und im Bereich der Bewehrung mit Hohlstellen, kein kraftschlüssiger Verbund (fehlender Zementleim)

, Maßnahme {1}



EP 2019 - BILD 01 - MÜRBER ÜBERBAUBETON

[2] S=3, V=0, D=3 BSP-ID 002-07

Stirnfläche, Bewehrung, Stellenweise, Verrostet mit Querschnittsschwächung, Oberstromig, Schadensenerweiterung, Maßnahme {1}



2016H FORTGESCHRITTENE
QUERSCHNITTSMINDERUNG

Unterbau - Widerlager

[14] S=1, V=0, D=2 BSP-ID 027-01

Flügel, Mauerwerksfugen, Mehrfach, Offen, Länge: 0,000 m, Vorne am Bauwerk, Oberstromig, Schadensenerweiterung, Maßnahme {1}

[10] S=2, V=0, D=3 BSP-ID 027-03

Flügel, Mauerwerksstein, Bereichsweise, Herausgebrochen, Anzahl: 15 Stück, Hinten am Bauwerk, Unterstromig, Schadensenerweiterung, Maßnahme {1}



2016H TEILEINSTURZ UFERMAUER
UNTERSTROM LINKS



Schadensbeschreibung

[12] S=2, V=0, D=3 BSP-ID 027-03

Flügel, Mauerwerksstein, Eine Stelle, Herausgebrochen,
Anzahl: 5 Stück, Hinten am Bauwerk, Oberstromig,
Schadenserweiterung, Maßnahme {1}



2016H AUSBRUCHSTELLE UFERMAUER
OBERSTROM

[13] S=2, V=0, D=3 BSP-ID 027-03

Flügel, Mauerwerksstein, Stellenweise, Herausgebrochen,
Anzahl: 4 Stück, Vorne am Bauwerk, Oberstromig,
Maßnahme {1}



2016H KAMMERWAND VORN LINKS
INGESTÜRZT

[7] S=2, V=0, D=3 BSP-ID 027-03

Flügel, Mauerwerksstein, Stellenweise, Herausgebrochen,
Anzahl: 10 Stück, Vorne am Bauwerk, Unterstromig,
Maßnahme {1}



2016H UFERMAUER VORN RECHTS FEHLENDE
STEINE

[8] S=0, V=0, D=3 BSP-ID 259-03

Flügel, Fugenfüllung der Raumfuge längs, Durchgehend,
Herausgebrochen, Länge: 10,000 m, Vorne und hinten
am Bauwerk, Beidseitig, Fuge zwischen Widerlager und
Flügel, Maßnahme {1}

Kappe

[19] S=0, V=0, D=3 BSP-ID 259-03

Kappe, Fugenfüllung der Raumfuge quer, Alle, Nicht
verfüllt, Länge: 8,000 m, Vorne und hinten am Bauwerk,
Beidseitig, Maßnahme {1}



2016H OFFENE KAPPENFUGE



Schadensbeschreibung

[20] S=0, V=0, D=2 BSP-ID 259-06

Kappe, Raumfuge quer, Alle, Bewachsen, Länge: 8,000 m, Vorne und hinten am Bauwerk, Beidseitig, Maßnahme {1}

[21] S=0, V=3, D=0 BSP-ID 233-02

Bordstein, Durchgehend, Höhe zu gering, Oberstromig, Kein Bordanschlag auf der linken Seite vorhanden, rechts Bordanschlag zu niedrig., Maßnahme {1}



2016H FEHLENDER BORDANSCHLAG LINKE SEITE

[30] S=0, V=1, D=2 BSP-ID 233-04

Brücke, Bordstein, Bereichsweise, Verdrückt, Am Ende des Bauwerks, Links, Maßnahme {1}



2016H BORD KAPPE LINKS ABGELÖST

[17] S=1, V=0, D=2 BSP-ID 230-11

Gesims, Bewehrung, Mehrfach, Freiliegend, Oberstromig, Maßnahme {1}



2016H FREILIEGENDE KAPPENBEWEHRUNG

[23] S=1, V=0, D=2 BSP-ID 230-11

Gesims, Beton, Stellenweise, Abgeplatzt, Vorne am Bauwerk, Unterstromig, Maßnahme {1}



2016H BETON AUSBRÜCHE AM GESIMS UNTERSTROM

[16] S=0, V=0, D=1 BSP-ID 230-19

Untersicht des Gesimses, Beton, Vereinzelt, Rostfahne, Oberstromig, Maßnahme {1}



Schadensbeschreibung

[22] S=0, V=0, D=2 BSP-ID 230-09

Draufsicht des Gesimses, Beton, Vereinzelt, Abgeplatzt, Unterstromig, Maßnahme {1}

[18] S=0, V=0, D=3 BSP-ID 230-09

Draufsicht des Gesimses, Beton, Großflächig, Abplatzung mit freiliegender Bewehrung, Oberstromig, Maßnahme {1}



2016H KAPPE BETONSCHÄDEN UND FE

Schutzeinrichtungen

[26] S=0, V=0, D=2 BSP-ID 234-05

Füllstabgeländer ohne Seil, Stahl / Metall, Mehrfach, Angerostet, Beidseitig, Schadenserweiterung, Maßnahme {1}



2016H GELÄNDER ROSTSCHÄDEN

[31] S=0, V=2, D=0 BSP-ID 231-13

Brücke, Füllstabgeländer ohne Seil, Durchgehend, Entspricht nicht den gültigen Vorschriften, Beidseitig, Maßnahme {1}



2016H FÜLLSTABABSTÄNDE ZU GROß

Beläge

[32] S=0, V=0, D=2 BSP-ID 241-05

Brücke, Fahrbahnbelag, Walzasphalt, Mehrfach, Gerissen, Maßnahme {1}



2016H FAHRBAHNBELAG RISSIG

Gelände

[15] S=0, V=0, D=2 BSP-ID 251-03

Gelände unterhalb des Bauwerks, Bereichsweise, Geröll-/Schlammablagerung, Anteil: 25 %, Maßnahme {1}



Schadensbeschreibung



2016H ABLAGERUNGEN VOR WIDERLAGER
HINTEN



Bewertung

Standicherheit (max S = 3)

Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Standicherheit des Bauteils und des Bauwerks.
Eine Nutzungseinschränkung ist gegebenenfalls umgehend vorzunehmen.
Schadensbeseitigung kurzfristig erforderlich.

Verkehrssicherheit (max V = 3)

Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Verkehrssicherheit;
die Verkehrssicherheit ist nicht mehr voll gegeben.
Schadensbeseitigung oder Warnhinweis kurzfristig erforderlich.

Dauerhaftigkeit (max D = 4)

Durch den Mangel/Schaden ist die Dauerhaftigkeit des Bauteils und des Bauwerks nicht mehr gegeben. Die Schadensausbreitung oder Folgeschädigung anderer Bauteile erfordert umgehend eine Nutzungseinschränkung, Instandsetzung oder Bauwerkserneuerung.

Empfehlungen

Die Kostenansätze der nachfolgend aufgeführten Maßnahmenempfehlungen sind grobe Schätzungen und keine Grundlage einer Kalkulation!

Maßnahmenempfehlung {2}

Art der Leistung	Sonderprüfung erforderlich	
Menge		Geschätzte Kosten
Dauer der Maßnahme		Ausführungsjahr
Dringlichkeit		
Maßnahmenfixierung	Keine Maßnahme festgelegt	
Projektbezeichnung		
Bemerkung	jährliche Sonderprüfung	

Maßnahmenempfehlung {1}

Art der Leistung	Ersatzneubau wegen Tragfähigkeitsverlust (m² Bw-fläche -I-)	
Menge	75	Geschätzte Kosten 262.500 EURO
Dauer der Maßnahme	120 Tage	Ausführungsjahr
Dringlichkeit	Kurzfristig	
Maßnahmenfixierung	Keine Maßnahme festgelegt	
Projektbezeichnung	Ersatzneubau	
Bemerkung		

Zugeordnete Schäden:

[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [10], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [26], [30], [31], [32], [33], [34]



Zustandsnote: 3,5



Bilder / Skizzen

2016H BAUWERKSNUMMER



2016H DRAUFSICHT GEGEN PRÜFRICHTUNG





Bilder / Skizzen

2016H DRAUFSICHT IN PRÜFRICHTUNG



2016H FEHLSTELLE IM ÜBERBAU





Bilder / Skizzen

BILD 01 - BLICK IN PRÜFRICHTUNG



BILD 02 - BLICK ENTGEGEN DER PRÜFRICHTUNG



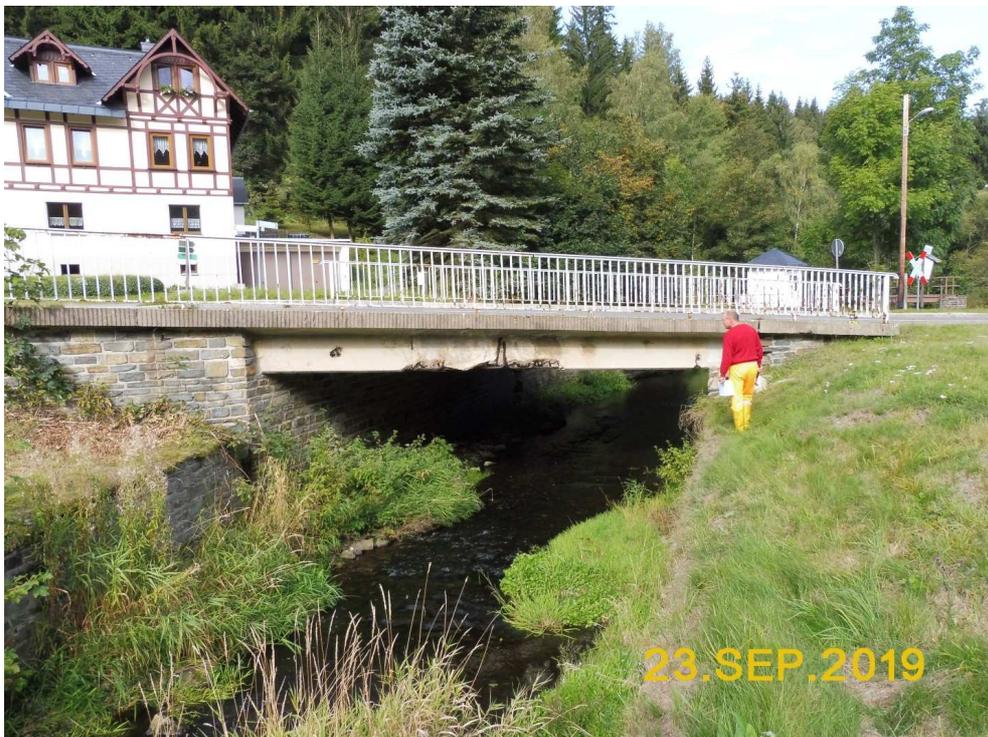


Bilder / Skizzen

BILD 03 - PLATTENSTIRNSEITE OBERSTROM



BILD 04 - ANSICHT OBERSTROM





Bilder / Skizzen

BILD 05 - ZUSTAND DER STAHLBETONPLATTE AM PLATTENRAND OBERSTROM



BILD 06 - ZUSTAND DER STAHLBETONPLATTE OBERSTROMIG





Bilder / Skizzen

BILD 07 - ANSICHT VON UNTERSTROM



EP 2013 -BILD 07- SCHILD





Bilder / Skizzen

EP 2013 -BILD 08- SEITENANSICHT



EP 2013 -BILD 09- BLICK GEGEN STATIONIERUNGSRICHTUNG





Bilder / Skizzen

EP 2013 -BILD 10- KAPPE RECHTS

