

Straßenbauverwaltung : Landesamt für Straßenbau und Verkehr,  
Niederlassung Zschopau

Straßenklasse und Nr. : S276

Streckenbezeichnung : Carlsfeld - Wilzschhaus (B 283)

Baumaßnahme / Bauwerk : Umbau BW 5 über die Zwickauer Mulde in Schönheide/  
OTWilzschhaus

Bauwerks- Nr. (ASB) : 5541 611

Träger der Baumaßnahmen: Freistaat Sachsen

# Feststellungsentwurf

## - Erläuterungsbericht -

Aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr,  
NL Zschopau



Karsten Mühlmann  
Abteilungsleiter 2

Ghemnitz, den 19. Aug. 2022

15.07.22

FJS

05.08.22

CILS

Ug 10/8 Gebhardt

## **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 .....	6
2.3	Besonderer naturschutzrechtlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) .....	7
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....	7
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung .....	7
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse .....	7
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit .....	7
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen .....	7
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses .....	7
3	Vergleich der Variante und Wahl der Linie .....	8
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....	8
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten .....	8
3.2.1	Variantenübersicht .....	9
3.2.2	Variante 1 .....	10
3.2.3	Variante 2 .....	11
3.2.4	Variante 3 .....	11
3.3	Variantenvergleich .....	11
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkung .....	11
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung .....	11
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung .....	12
3.3.4	Umweltverträglichkeit .....	12
3.3.5	Wirtschaftlichkeit .....	12
3.4	Gewählte Linie .....	12
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme .....	12
4.1	Ausbaustandard .....	12
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale .....	12
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität .....	13
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit .....	13
4.2	Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung .....	13
4.3	Linienführung .....	13
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs .....	13
4.3.2	Zwangspunkte .....	13
4.3.3	Linienführung im Lageplan .....	14
4.3.4	Linienführung im Höhenplan .....	14

4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten .....	14
4.4	Querschnittsgestaltung .....	14
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung .....	14
4.4.2	Fahrbahnbefestigung .....	15
4.4.3	Böschungsgestaltung .....	16
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen .....	16
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten .....	16
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten .....	16
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte .....	16
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten .....	16
4.6	Besondere Anlage .....	16
4.7	Ingenieurbauwerke .....	16
4.8	Lärmschutzanlagen .....	20
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen .....	20
4.10	Leitungen .....	20
4.11	Baugrund/Erdarbeiten .....	20
4.12	Entwässerung .....	21
4.13	Straßenausstattung .....	21
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen .....	22
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit .....	22
5.1.1	Bestand .....	22
5.1.2	Umweltauswirkungen .....	22
5.2	Naturhaushalt .....	22
5.3	Landschaftsbild .....	22
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	22
5.5	Artenschutz .....	23
5.6	Natura 2000-Gebiete .....	23
5.7	Weitere Schutzgebiete .....	23
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen .....	24
6.1	Lärmschutzmaßnahmen .....	24
6.2	Sonstige Immissionschutzmaßnahmen .....	25
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz .....	25
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen .....	25
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete .....	25
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht .....	26
7	Kosten .....	26
8	Verfahren .....	26
9	Durchführung der Baumaßnahme .....	26

## **1 Darstellung des Vorhabens**

### **1.1 Planerische Beschreibung**

Die Niederlassung Zschopau des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr plant beim Netzknoten NK 5541 054 Station 9,037 den Umbau der Brücke über die Zwickauer Mulde. Das vorhandene Bauwerk im Zuge der S 276 wird den verkehrlichen Anforderungen hinsichtlich Dauerhaftigkeit und Verkehrssicherheit nicht mehr gerecht.

Die S 276 beginnt im Osten in der Gemeinde Wildenthal, verläuft im Zuge der Carlsfelder Straße in westlicher Richtung bis Carlsfeld und weiter nach Westen bis zur Einmündung in die S 283 unweit von Wilzschhaus.

Im betrachteten Abschnitt fungiert die S 276 als Ortsverbindungsstraße mit untergeordneter Verteilungsfunktionen. Das Planungsgebiet liegt in der Ortslage von Wilzschhaus einem Ortsteil der Gemeinde Schönheide im sächsischen Erzgebirgskreis. Wilzschhaus ist die westlichste Siedlung des Erzgebirgskreises.

Die S 276 dient in diesem Bereich als Hauptverkehrsstraße und ist ein Bestandteil des örtlichen Verkehrsnetzes. Nach RAS 06 ist sie eine angebaute Hauptverkehrsstraße mit regionaler Verbindungsfunktion und daher der Kategorie HS III zuzuordnen. Die zulässige Geschwindigkeit beträgt im gesamten Planungsgebiet 50 km/h.

Die Brücke Bw 5 im Zuge der S 276 in Schönheide, OT Wilzschhaus ist die einzige Muldenüberquerung aus Südosten in Richtung B 283. Weitere Brücken befinden sich in dem 4 km stromaufwärts liegenden Ort Morgenröthe-Rautenkranz (Querung im Zuge der Morgenröther Straße aus Richtung Carlsfelder Straße) bzw. 21 km stromabwärts über Eibenstock und die Auerbacher Straße. Am linken Ufer befindet sich ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt der historischen westsächsischen Eisenbahnen.

Die Maßnahme beinhaltet primär die Ertüchtigung des Brückenbauwerkes und ist nicht Bestandteil von Bedarfs- oder Ausbauplanungen. Es ergeben sich mit der Realisierung der Maßnahme weder Beschränkungen des Gemeingebrauchs noch Folgemaßnahmen. Umwidmungen sind nicht vorgesehen. Baulastträger der Maßnahme ist der Freistaat Sachsen.

### **1.2 Straßenbauliche Beschreibung**

Die Baumaßnahme umfasst die Instandsetzung der Muldebrücke, die Verbreiterung des Verkehrsraumes auf dem Bauwerk und die damit verbundenen Eingriffe in angrenzende Verkehrsanlagen und Stützbauwerke auf einer Ausbaulänge von 70 Metern. Die Maßnahme bedingt eine geringe Anhebung der Fahrbahngradienten im Brückenbereich und damit Gradientenanpassungen an den Rampen.

Mit der Erneuerung des Bauwerkes werden die Fahrbahn und die Gehwege auf dem Bauwerk auf richtliniengetreue Maße ausgebaut. Hieraus ergeben sich Rampenverbreiterungen und der Erwerb von Flurstückenteilen.

Der Bestandsquerschnitt des Brückenbauwerkes mit 6,25 m Breite zwischen den Geländern wird auf insgesamt 10 m verbreitert. Diese Breite ergibt sich aus der zweistreifigen Fahrbahn mit 2 x 3,5 Metern und den beidseitigen Kappen mit je 1,50 Meter Breite. Da gegenwärtig kein Ausbau der S 276 geplant ist, beschränken sich die straßenbaulichen Maßnahmen auf den unmittelbaren Bauwerksbereich mit der richtliniengemäßen Verziehung auf den Bestand vor und nach dem Brückenbauwerk.



### **1.3 Streckengestaltung**

Die S 276 verläuft im Planungsgebiet mit einer Breite von ca. 5,00 m geradlinig über die Muldebrücke. Im Brückenbereich wird die Straße im Grundriss analog Bestand in einer Geraden trassiert. Die Längsneigung wird im Bauwerksbereich bestandsnah als Gerade mit einer konstanten Längsneigung von 1,5 % bei einer Querneigung des Dachprofils von 2,5 % ausgebildet. Durch die Planung wird die Fahrbahnbreite im Brückenbereich auf 7,0 m vergrößert. Die durch diese Änderungen im näheren Umfeld betroffenen Verkehrsflächen werden bestandsnah angepasst.

## **2 Begründung des Vorhabens**

### **2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren**

Das vorhandene Brückenbauwerk wurde ab dem 12.08.1959 zyklisch gemäß DIN 1076 substanziell geprüft. Die letzte Hauptprüfung fand am 19.07.2018 statt und schloss mit der Note 3,4 ab. Laut aktuellem Prüfbericht vom 25.10.2021 wurde mit der letzten Bauwerksprüfung der Zustand mit der Note 4,0 bewertet. Der Prüfbericht der einfachen Prüfung von 2021 liegt als Anlage 3 bei. Es ist festzustellen, dass sich die Zustandsnote des Brückenbauwerkes sich ständig verschlechtert hat. Somit ist dringender Handlungsbedarf gegeben. Im Rahmen der Hauptprüfung 2018 mittels eines mobilen Unterflurwagens/Unterflursteigers wurden genauere Untersuchungen durchgeführt, welche den Schadensfortschritt in seinen Ausmaßen und in seiner Schadensprogressivität wie folgt dokumentieren:

- **bei aktueller Fahrbahnbreite auf dem Brückenbauwerk von ca. 5,00 m ist ein ungehindertes Passieren im Begegnungsfall nicht möglich**
- Mauerwerksfugen an Wandung und Gewölbe mehrfach offen und ausgesintert (Eindringtiefen bis 50 cm)
- Durchfeuchtung, Ausblühungen und Abplatzungen, zum Teil unvollständiges Natursteinmauerwerk, besonders im Stirnwandbereich
- im Bereich Widerlager am Unterbau Putz hohl und gerissen, stellenweise schollenartige Abplatzungen
- Widerlager an Flügelseite geprägt durch fehlenden Putz und vollkommen ausgebrochenem Fugenmörtel und Anzeichen von Deformation - Schäden durch Turgordruck der Wurzeln im Bereich benachbarter Baumstandorte
- offene Fugen im Bereich der Kappen begünstigen den Feuchteintritt
- Kappenoberfläche ist geprägt von freiliegenden korrodierenden Ankereisenresten der abgetrennten Montageanker, zu geringe Betondeckung fördert Korrosionsfortschritt
- durch Setzung leicht zum Hang neigender, nicht abgesenkter Schrammbord gewährt bei Anprall keine ausreichende Sicherheit, Füllstabgeländer im Handlauf ohne Seil
- Beschichtung der Absturzsicherung ist großflächig hohl und unterrostet
- Handlaufhöhe ist zu gering und unterbrochen, Geländer nicht regelkonform
- Betonschürze mit Funktion als Kolkschutz ist bis zu 50 cm breit unterspült und stellenweise abgebrochen, Schutz des Pfeilers nicht mehr gegeben
- Pegelanzeige ist unleserlich beschädigt, Befestigung der Rohrleitung aus Metall teilweise stark verrostet mit Bildung von Narben und Rostfahnen
- Fahrbahnbelag weist starke Unebenheiten durch Absackungen auf, wodurch die Verkehrssicherheit negativ beeinflusst wird
- Anschlussfuge zwischen Schrammbord fehlt beidseitig

- Oberflächenschäden an den Stirnwänden und Gewölbeunterseiten deuten auf eine nicht intakte Dichtung und Entwässerung

In den Jahren 1947 und 1948 herrschte auf der Mulde ein sehr starker Eisgang. Sowohl in den 50-er Jahren (vermutlich 1953) als auch 2002 und 2013 waren Hochwässer im Bereich der Zwickauer Mulde zu verzeichnen. Die Exposition des Bauwerkes im Fließgewässer bedingt die in ihrer Intensität wechselnde mechanische Beanspruchung infolge Wasser, Treibgut und Eis.

Die derzeitige Standsicherheit der Brücke ist für eine Belastung der Nachrechnungsklasse SLW 45 gegeben. Im Falle eines weiteren Schadenfortschrittes sind in Bezug auf die zulässige Tragkraft Einschränkungen nicht ausgeschlossen.

Die vorhandenen technischen Ausbauparameter können die Verkehrssicherheit der Brücke nicht gewährleisten und sind somit unzureichend. Die Dauerhaftigkeit ist aufgrund der aufgezählten Mängel nicht gegeben.

## 2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung



Abbildung 1: AUSZUG Übersichtsplan Standort des Vorhabens und Untersuchungsraum

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen zur UVP-Pflicht regeln die §§ 2 und 6 UVPG i. V. m. § 9 UVPG und der Anlage 1 zum UVPG in der geltenden Fassung vom 17. Mai 2019. Danach besteht für den Ersatzneubau der Brücke BW5 in der Staatsstraße S 276 aufgrund der Art sowie der geplanten Größen- und Leistungswerte weder eine unbedingte UVP-Pflicht noch die Notwendigkeit zur Durchführung einer Vorprüfung.

Die Maßnahme liegt jedoch im Anwendungsbereich des Sächsischen Umweltverträglichkeitsgesetzes (SächsUVPG) § 3 Abs. 1 Nr. 2 in der geltenden Fassung vom 25. Juni 2019 i. V. m. der Anlage (zu § 3 Abs. 1 Nr. 2), unter Punkt 2 c), woraus sich eine UVP-Pflicht ergibt. Siehe hierzu auch Anlage 2 zur Unterlage 1.

Aus den Ergebnissen des UVP-Berichts geht hervor, dass keine Merkmale des Vorhabens erhebliche Umweltauswirkungen zur Folge haben. Das Vorhaben führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Funktionen und Werte von Schutzgebieten und Schutzgütern (Unterlage 19.3 UVP-Bericht). Die abschließende Prüfung der Umweltverträglichkeit erfolgt durch die zuständige Behörde im Baurechtsverfahren.



### **2.3 Besonderer naturschutzrechtlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)**

Das Vorhaben ist nicht Bestandteil des Bundesverkehrswegeplans 2030. Es besteht entsprechend kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag.

### **2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens**

#### **2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung**

Mit der geplanten Maßnahme wird die Raumordnung bzw. Landesplanung aufgrund der objektbezogenen Kleinmaßstäblichkeit nicht beeinflusst. Es erfolgt der Ausbau der Verkehrsanlagen mit Eingriffen in direkt angrenzende Flurstücke unter Aufrechterhaltung der raumordnerischen Funktionen der baulichen Anlagen. Zudem handelt es sich um den Ausbau einer bestehenden Straße/Brücke, wobei sich der Charakter bzw. die Funktion der Straße nicht grundsätzlich ändert. Daraus ergeben sich auch keine neuen raumordnerischen Aspekte.

#### **2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse**

In der Straßenverkehrszählung von 2015 ist auf dem betreffenden Streckenabschnitt eine Verkehrsstärke von  $DTV_W = 1.141$  Kfz/24h und ein Schwerverkehr von 98 Fz/24h ermittelt worden. Der Schwerverkehrsanteil beträgt somit 8,59 v. H.

Mit dem geplanten Ersatzneubau der Brücke und dem zugehörigen Straßenausbau wird die Nutzungsfähigkeit der S 276 am Standort verbessert. Innerhalb der Straßenverbindung erfolgt im Zuge des Vorhabens eine Verbesserung und Vereinheitlichung der Straßencharakteristik.

#### **2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit**

Durch den Ausbau der Gehwege und der Fahrbahnverbreiterung auf der Muldebrücke mit den gültigen Richtlinien entsprechenden Abmessungen wird eine Verbesserung der Verkehrssicherheit für Fußgänger bewirkt.

### **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**

Das Plangebiet liegt innerhalb des FFH-Gebiets „Oberes Zwickauer Muldental“ (SCI 5540-302; landesinterne Nr. 072). Eine FFH-Vorprüfung, ein Artenschutzfachbeitrag sowie ein UVP-Bericht zur Einschätzung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens durch die Genehmigungsbehörde wurden erstellt. Im Ergebnis der vorliegenden Prüfungen können erhebliche Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben auf besonders und streng geschützte Arten sowie auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden. Eine FFH-Ausnahmeprüfung bzw. artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung ist nach jetzigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

Die Darlegung von zwingende Gründen für ein überwiegend öffentliches Interesse sind dahingehend nicht notwendig.

### 3 Vergleich der Variante und Wahl der Linie

#### 3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der betrachtete Abschnitt der S 276 befindet sich innerorts in der Ortslage Wilzschhaus. Er umfasst primär die Muldebrücke. Der Standort der Muldebrücke kreuzt das FFH-Gebiet „Oberes Zwickauer Muldental“. Das betroffene Gebiet mit der landesinternen Nr.: 72 E (EU-Meldennr.: 5540-302) der Natura 2000 hat eine Fläche von ca. 425 ha und wird von Talbereichen mit naturnahen Fließgewässerabschnitten um Eibenstock geprägt.

Das Brückenbauwerk 5 befindet sich im Taleinschnitt der Zwickauer Mulde. Der überführte Verkehrsweg befindet sich vor und nach der Brücke beidseitig in Dammlage. Die unmittelbare Bauwerksumgebung wird von den flachen Wiesenflächen der Flussauen geprägt.

Die Kreuzung des Verkehrsweges mit dem Fließgewässer wird durch das traditionell errichtete Gewölbetragwerk dominiert. Der Übergang vom Verkehrsbauwerk zum anschließenden Straßendamm ist durch die aus unterschiedlichen Richtungen einstreichenden Böschungen gekennzeichnet.

In den unterstromigen Bereichen seitlich der Brückenflügel befinden sich einzelne Bäume mit teilweise stark ausgeprägtem Stamm- und Wurzelumfang. Es ist zu erkennen, dass die Wurzeln dieser Bäume Turgordruck auf die unteren Bereiche der Brückenflügel ausüben.

#### 3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Die baulichen Maßnahmen werden von den Brückenbauarbeiten geprägt. Es ist geplant, die bestehende Zweifeldgewölbebrücke über die Zwickauer Mulde mittels Umbau durch Aufbringen einer verbreiterten Fahrbahnplatte den aktuellen Verkehrs- und Nutzungsbedingungen anzupassen.

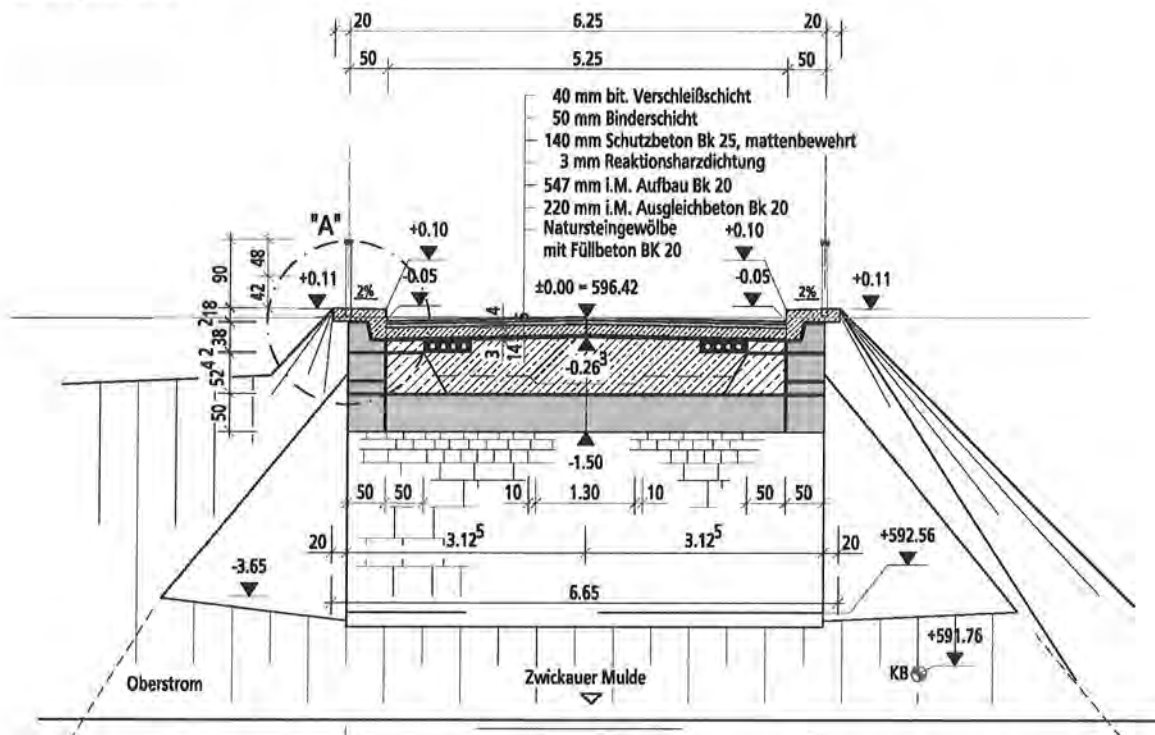


Abbildung 2: Regelquerschnitt Bestand



Maßgeblich hierbei ist die Änderung der Fahrbahnbreite der S 276. Die damit verbundenen Anpassungen an den Rampen bedingen die weiteren geplanten Maßnahmen. Aus diesem Grund wurde für die Verkehrsanlage nur eine Variante mit möglichst geringen Eingriffen bei regelkonformer Ausbildung der Verkehrsanlagen untersucht.

Mit der Maßnahme erfolgt die Behebung der Engstelle der S 276 auf der Muldebrücke mit einer Bestandsbreite von ca. 5,00 m auf eine Breite von 7,0 m. Gehwege sind derzeit auf dem Bauwerk nicht vorhanden. Im Zuge des Umbaus werden beidseitig Kappen mit einer Gesamtbreite von 1,50 m angeordnet. Somit steht beidseitig eine Breite von 1,25 m zwischen Außenkante Bord und Geländer für die Überführung eines Gehweges zur Verfügungen.

Durch den Umbau der Muldebrücke wird die Fahrbahngradienten der S 276 leicht angehoben. Dies bedingt die Anpassung der Fahrbahngradienten in den Brückenrampen zwischen Baubeginn und Bauende. Die Lagetrassierung der betroffenen Verkehrsanlage erfolgt bestandsnah. Fahrbahn- und Gehwegbreiten werden unmittelbar nach dem Bauwerk an den Bestand angepasst.

### 3.2.1 Variantenübersicht

#### Hydraulische Randbedingungen

Folgende hydraulische Randbedingungen bilden die Grundlage der Variantenuntersuchung in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde:

- keine Verschlechterung der Abflusssituation im Bauwerksbereich
- Rückbau der Anlandung vor Feld 2, Erhöhung der Durchgängigkeit
- Ableitung eines HQ(100) zuzüglich eines Freibordes von 50 cm
- Ableitung eines HQ(200) ohne erforderlichen Freibord

Der Abflussquerschnitt wird im Rahmen der Baumaßnahme nicht verändert. Im Bauwerksbereich wurden im Rahmen der Beseitigung von Hochwasserschäden der Kolkschutz an den Widerlagern und am Brückenpfeiler sowie in den Anschlussbereichen der Böschungen wiederhergestellt bzw. erneuert. Anlandungen wurden beseitigt. Der vorhandene Durchflussquerschnitt ermöglicht den Abfluss ein mit  $QS = 128,1 \text{ m}^3/\text{s}$  über dem HQ(100) liegenden Scheitelabfluss.

#### Überführter Querschnitt

Die S 276 besitzt im Anschlussbereich des Brückenbauwerkes im Bestand eine Gesamtbreite von ca. 5,00 m. Im Bestand befinden sich innerhalb der gesamten Ortslage keine straßenbegleitenden Gehwege.

Entsprechend RAS 06 wird die Staatsstraße auf dem Brückenbauwerk mit folgenden Breiten überführt:

- Kappenbreite oberstrom	= 1,50 m
- 2 x 3,25 m Fahrbahn mit 2 * 25 cm Randstreifen	= 7,00 m
- <u>Kappenbreite unterstrom</u>	<u>= 1,50 m</u>
- Gesamtbreite	= 10,00 m
- Gesamtbreite zw. den Geländern	= 9,50 m

Gemäß RASt 06 wird auf dem Brückenbauwerk eine Fahrbahnbreite von 6,50 m vorgesehen. Einschließlich Entwässerungstreifen ergibt sich eine Breite von 7,0 m zwischen den Borden. Mit diesen Ausbauparametern sind innerorts bei Anwendung der RASt 06 bei einer Fahrbahnbreite zwischen den Borden von  $\geq 6,25$  m der Begegnungsfall LKW - LKW bzw. bei den gewählten 6,50 m der Begegnungsfall Bus - Bus möglich.

Durch die gewählte Fahrbahnbreite ist es möglich, den Entwässerungstreifen außerhalb der Fahrstreifen anzuordnen.

Im Bestand sind an der S 276 innerorts keine Gehwege vorhanden. In Abstimmung mit der betroffenen Gemeindeverwaltung wurde die perspektivische Erfordernis von Gehwegen geprüft. Im Konsens mit der Kommunalverwaltung wird die Kappenbreite beidseitig mit jeweils 1,50 m Gesamtbreite festgelegt.

Auf der Grundlage der RASt ergibt sich für den Regelquerschnitt des Bauwerkes mit einer Breite von 7,00 m zwischen den Borden und der Anordnung von beidseitigen Kappen mit 1,50 m Breite ein Querschnitt mit einer Gesamtbreite von 10,00 m. Die Breite zwischen den Geländern beträgt 9,5 m.

### **Systemvariantenuntersuchung**

Die vorhandene Gewölbebrücke kann bei entsprechend fachgerechter Instandsetzung als Haupttragwerk erhalten werden. Diese aus wirtschaftlichen Gründen gewählte Randbedingung beschränkt eine Variantenuntersuchung auf die Dimensionierung der erforderlichen Fahrbahnplatte und der somit verbundenen Variierung der Unterbauten.

Im Rahmen der Planung wurden im Wesentlichen drei Varianten für die Ertüchtigung des Brückenbauwerkes über die Zwickauer Mulde untersucht. Hierbei wurde die Gestaltung des Übergangs zwischen Brückenbauwerk und Damm wie folgt variiert:

- Variante 1: Verlängerung der Fahrbahnplatte unter Erhalt der vorhandenen Brückenflügel, gemäß der Richtzeichnung Bösch 1 mit Regelböschung von 1 : 1,5
- Variante 2: Fahrbahnplattenverlängerung reduziert, Regelböschung von 1 : 1,5 und zusätzliche Aufstockung und Verstärkung der Brückenflügel
- Variante 3: Ersatzneubau Flügel, Regelböschung 1 : 1,5, Minimierung der Fahrbahnplattenlänge

#### **3.2.2 Variante 1**

##### **Technische Beschreibung der Variante 1:**

- Abbruch der bestehenden Fahrbahnplatte inkl. der vorhandenen Kappenkonstruktion
- Ertüchtigung der Brückenwiderlager
- Verbreiterung der Fahrbahnplatte mittels Stahlbetonkragplatte
- Abdichtung durch Aufbringen einer Dichtungsschicht und bituminösen Deckbelag
- Ausbau der neuen Fahrbahnplatte entsprechend der Länge, welche den Erhalt der Brückenflügel nach Bösch 1 mit der Regelböschung 1 : 1,5 ermöglicht
- Neubau Brückengeländer
- Anbindung an die vorhandene Straße
- Böschungsbildung 1 : 1,5 einschließlich Böschungstreppe

### 3.2.3 Variante 2

#### **Technische Beschreibung der Variante 2:**

- Abbruch und Ersatzneubau der Fahrbahnplatte analog Variante 1 inkl. der vorhandenen Kappenkonstruktion, jedoch mit kürzerer Fahrbahnplatte und unter Anpassung (Erhöhung am Wandkopf) der Brückenflügel nach Bösch 1 mit der Regelböschung 1 : 1,5
- Ertüchtigung der Brückenwiderlager, Dichtungsarbeiten, Geländer und Belagsarbeiten analog Variante 1, jedoch mit kürzerer Fahrbahnplatte
- Anbindung an die vorhandene Straße

### 3.2.4 Variante 3

#### **Technische Beschreibung der Variante 3:**

- Abbruch und Ersatzneubau der Fahrbahnplatte analog Variante 1 inkl. der vorhandenen Kappenkonstruktion, jedoch mit kürzerer Fahrbahnplatte und unter Abriss und Ersatzneubau der Brückenflügel nach Bösch 1 mit der Regelböschung 1 : 1,5
- Ertüchtigung der Brückenwiderlager, Dichtungsarbeiten, Geländer und Belagsarbeiten analog Variante 1, jedoch mit kürzerer Fahrbahnplatte
- Anbindung an die vorhandene Straße

## **3.3 Variantenvergleich**

Unter Beachtung der Gesamtheit der Kriterien ist der Umbau in Form der Fahrbahnplattenverbreiterung und -verlängerung ohne die zusätzliche Aufstockung jedoch mit Verstärkung der Brückenflügel die Vorzugsvariante. Mit der Variante 1 wird ein guter Kompromiss zwischen der zu erfüllenden Verkehrssicherheit, den hydraulischen Forderungen, der Gestaltung des Bauwerks, den notwendigen Eingriffen in die Rechte Dritter, die Auswirkung auf verkehrliche Belange und den Bau- und Unterhaltskosten gefunden. Die vorhandenen Flügel bleiben eine tragende Konstruktion und werden als wesentlicher Teil der verstärkten Flügel weiterhin verwendet.

### 3.3.1 Raumstrukturelle Wirkung

Die geplante Maßnahme hat keinen Einfluss auf die Raumstruktur.

### 3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Durch die Maßnahme wird die Engstelle der S 276 auf der Muldebrücke beseitigt. Im Bestand ist der Begegnungsfall von Pkw und Lkw nur mit eingeschränkten Bewegungsspielräumen möglich. Durch die Vergrößerung der Fahrbahnbreiten mit einer Breite von  $2 \times 3,50 = 7,0$  m (inklusive Entwässerungstreifen) wird diese beseitigt und es steht im Bauwerksbereich für alle möglichen Begegnungsfälle ausreichend Verkehrsraum zur Verfügung. Dadurch entfallen Wartevorgänge von Pkw und Lkw an beiden Brückenzufahrten. Demnach ist mit einer Verstetigung des Verkehrsablaufes zu rechnen.

### 3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Die Verbreiterung der Verkehrsräume stellt eine notwendige Maßnahme dar, um den Anforderungen der vorhandenen und zukünftigen Verkehrsstärken und der Verkehrszusammensetzung gerecht zu werden.

Die Verbreiterung der Gehwege auf dem Brückenbauwerk stellt eine Verbesserung der Verkehrssicherheit für Fußgänger dar.

### 3.3.4 Umweltverträglichkeit

Ein UVP-Bericht zur Einschätzung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens durch die Genehmigungsbehörde wurden erstellt. Aus den Ergebnissen des UVP-Berichts geht hervor, dass keine Merkmale des Vorhabens erhebliche Umweltauswirkungen zur Folge haben. Das Vorhaben führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Funktionen und Werte von Schutzgebieten und Schutzgütern (Unterlage 19.3 UVP-Bericht). Die abschließende Prüfung der Umweltverträglichkeit erfolgt durch die zuständige Behörde im Baurechtsverfahren.

Das Vorhaben birgt bezüglich des Unfallrisikos, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien, keine Wirkfaktoren in sich, welche zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen können.

### 3.3.5 Wirtschaftlichkeit

#### 3.3.5.1 Investitionskosten

Die Kosten für den Umbau des Bauwerks an der S 276 über die Zwickauer Mulde werden insgesamt mit 0,869 Mio. Euro (brutto) veranschlagt. Die Gesamtkosten ergeben sich anteilig aus etwa 0,866 Mio. Euro (brutto) Baukosten und ca. 0,003 Mio. Euro (brutto) Grunderwerbskosten.

#### 3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Der Erhalt des landschaftsprägenden Elementes in Form der für das Erzgebirge typischen Gewölbebrücke reduziert wesentlich die Eingriffe in das FFH-Gebiet. Die finanziellen Aufwendungen aus dem Abbruch der Gewölbebrücke und deren Neubau bspw. in Form einer Spannbetonbrücke würden höher liegen. Bei vergleichbarer normativer Nutzungsdauer ist der Umbau und die Instandsetzung somit wirtschaftlicher.

## 3.4 Gewählte Linie

Im Brückenbereich wird die Straße im Grundriss analog Bestand in einer Geraden trassiert. Alternative Linienführungen wurden im Hinblick auf die Eingriffe in das FFH-Gebiet nicht untersucht.

## 4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

### 4.1 Ausbaustandard

#### 4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die S 276 besitzt die Straßencharakteristik einer angebauten Hauptverkehrsstraße mit regionaler bzw. kleinräumiger Verbindungsfunktion. Nach RIN erfolgt die Einordnung der Straßen in die Straßenkategorie HS III.



Entsprechend RASt 06 Tabelle 19 sind für Fahrbahnen angebauter Straßen die in Tabelle 1 zusammengestellten Grenz- bzw. Richtwerte der Entwurfselemente maßgebend. Diese werden eingehalten.

Tabelle 1: Grenzwerte der Entwurfselemente nach RASt 06 Tab. 19

Entwurfselemente		RASt 06	Planung
Kurvenmindestradius	min R [m]	10	> 10
Höchstlängsneigung	max s [%]	8,0	1,55
Kuppenmindesthalbmesser	min H <sub>K</sub> [m]	250	> 250
Wannenmindesthalbmesser	min H <sub>W</sub> [m]	150	2100
Mindestquerneigung	min q [%]	2,5	2,5
Höchstquerneigung in Kurven	max q <sub>km</sub> [%]	2,5	2,5
Mindesthaltesichtweite	min S <sub>h</sub> [m]	43	> 43

#### 4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Durch die Verstetigung des Verkehrsablaufes ist mit einer geringfügigen Verbesserung der Verkehrsqualität zu rechnen. Aufgrund der sonst geringfügigen Eingriffe erfolgt keine quantitative Bewertung der Verkehrsqualität.

#### 4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die Gewährleistung der Verkehrssicherheit erfolgt durch die Fahrbahnverbreiterung im Bauwerkbereich und die damit verbundene Vermeidung von Rückstau auf den Knotenpunkt mit der B 283.

### 4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Es erfolgen keine Änderungen am Straßennetz. Der lokale Ausbau der S 276 stellt keinen wesentlichen Eingriff in das Straßennetz dar, da die möglichen Verkehrsbeziehungen aufrechterhalten werden.

### 4.3 Linienführung

#### 4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Trasse der S 276 verläuft geradlinig auf dem Brückenbauwerk 5 (Muldebrücke) etwa senkrecht zur Flussachse und besitzt eine Länge von ca. 80 m. Die Trasse besitzt in diesem Bereich ein stetig fallendes Gefälle in Richtung Wilzschhaus.

#### 4.3.2 Zwangspunkte

Durch die angrenzende Bebauung existiert eine Vielzahl von Zwangspunkten, die in der Planung berücksichtigt werden müssen. In unmittelbarer Nähe befinden sich an allen vier

Widerlagerböschungen Privatgrundstücke. Beidseitig unterstrom als auch südwestlich oberstrom sind die Grundstücke mit Wohnhäusern bebaut.

#### 4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Linienführung der S 276 orientiert sich am Bestand. Die Verkehrsflächen der Rampen und der Muldebrücke verlaufen gerade. Die Fahrbahnverbreiterung auf dem Brückenbauwerk erfolgt symmetrisch.

#### 4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Eingriffe in den Straßenbestand sollen so gering wie möglich gehalten werden. Die Ausgleichsgradienten werden in Anlehnung an den Bestand trassiert.

#### 4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die räumliche Linienführung als auch die Sichtweiten werden durch die baulichen Maßnahmen nicht verändert.

### 4.4 Querschnittsgestaltung

#### 4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Die Festlegung der Regelfahrbahnbreite erfolgt nach RAS 06 Tabelle 7. Da auf dem Bauwerk bei einem angenommenen zukünftigen Schwerverkehrsanteils von über 5 % mit mittlerer bis hoher Begegnungshäufigkeit des Lkw-Verkehrs zu rechnen ist und keine separaten Radverkehrsanlagen vorgesehen sind, ist für die S 276 eine Fahrbahnbreite von 6,50 m vorgesehen. Im Brückenbereich beträgt die Breite zwischen den Borden 7,0 m.

In Tabelle 2 sind die Verkehrsstärken aus der Verkehrszählung von 2015 angegeben.

Tabelle 2: Verkehrsstärken S 276

<b>Zählstelle 5541 1202</b>	<b>DTV</b> Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24h] an allen Tagen (Mo-So)	<b>SV- Anteil</b>  davon Schwerverkehr [Kfz/24h]	<b>W</b>  an Werktagen (Mo-Sa außerhalb der Schulferien des jeweiligen Landes) [Kfz/24h]	<b>U</b>  Urlaubswerktag (Mo- Sa innerhalb der Schulferien des jeweiligen Landes) [Kfz/24h]	<b>V</b>  Sonn- und Feiertage (des jeweiligen Landes) [Kfz/24h]
S 276 S272/ S275/S 276 Schönheide (B 283)	1141	8,6 %	1040	1034	1631

Im Bestand sind an der S 276 innerorts keine Gehwege vorhanden. Die Breite der Kappen zwischen Hochbord und Geländer werden auf dem Brückenbauwerk mit einer Breite von 1,25 m angelegt. Dieser Wert setzt sich zusammen aus dem Grundmaß für Verkehrsräume des Fußgängerverkehrs von 0,75 m und dem Sicherheitsraum zum Fahrbahnrand von 0,50 m. Inklusive der für das Brückengeländer erforderlichen Breite von 0,25 m beträgt die Gesamtbreite der Kappe 1,50 m.

Im Übergang von der Brücke auf die Bestandsfahrbahn erfolgt die Anpassung dieser Maße an den Bestand. Gehwege außerhalb des Brückenbauwerkes sind nicht vorhanden. Die Regelquerneigung beträgt 2,5 %. Die Fahrbahn der S 276 wird mit einem Dachprofil angelegt.

#### 4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Befestigung des Fahrbahnaufbaus wird mit Hilfe der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung nach RStO 2012 und konstanten Faktoren ermittelt. Es wird von einer Frostempfindlichkeit des Bodens der Klasse F3 und der Frosteinwirkungszone III ausgegangen. Das zugrundeliegende Schwerverkehrsaufkommen wurde prognostisch angenommen ermittelt. Die Berechnung kann anhand von Tabelle 3 nachvollzogen werden.

Tabelle 3: Ermittlung der Oberbau-Bauweisen für Fahrbahnen nach RStO 2012

Streckenabschnitt	S 276 Carlsfeld - B 283
	<b>Angaben zum DTV</b>
DTV <sub>sv</sub>	8,6 %
	Berechnung mit konstanten Bemessungsfaktoren
N	30
f <sub>A</sub>	4,0
q <sub>BM</sub>	0,25
f <sub>1</sub>	0,5
f <sub>2</sub>	1,1
max q <sub>L</sub>	7 %
f <sub>3</sub>	1,20
f <sub>z</sub>	1,159
<b>B</b>	<b>3,26</b>
<b>Belastungsklasse</b>	<b>Bk10</b>

	daraus Aufbau Oberbau nach RStO 2012, Tafel 1
Deckschicht	4 cm
Binderschicht	6 cm
Tragschicht	12 cm
Frostschuttschicht	53 cm
Gesamtaufbau (Zone III, F3)	75 cm

Der Fahrbahnaufbau auf dem Brückenbauwerk ergibt sich nach den ZTV-ING zu den in Tabelle 4 dargestellten Schichten.

Tabelle 4: Fahrbahnoberbau auf Brücken

Aufbau	Dicke
Deckschicht	4,0 cm
Schutzschicht	3,5 cm
Dichtungs- und Versiegelungsschicht	0,5 cm
Ortbetonplatte	≥ 40 ,0 cm

#### 4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Anhebung der Fahrbahngradienten als auch die Verbreiterung bedingt den Eingriff in alle Böschungen. Die Böschungen werden mit einer Neigung von 1 : 1,5 angelegt und im Baugrubenbereich aus Erosionsschutzgründen analog des vorhandenen Bestandes mit ungebundenem Steinsatz aus Wasserbausteinen der Größenordnung LMB 40/200 bis LMB 60/300 befestigt.

Zur Herstellung des Steinsatzes wird eine Filterschicht auf den erosiven Böden eingebaut. Zur Trennung der Filterschicht vom Erdplanum und Verhinderung des Einschwemmens von feinem bindigen Erdmaterialien wird auf dem Erdplanum ein Geotextil verlegt.

Die Oberflächenrauigkeit der unbehauenen Steine filtert Feinmaterial aus dem Fließgewässer und fördert die Durchwurzelung. Sie bilden Lebensraum für Lückenbewohner. Die harte Uferbefestigung sichert einen sofortigen Oberflächenschutz, der entsprechend seiner Standzeit einer sukzessiven Begrünung unterliegt. Insbesondere in Bereichen mit starken Bodenerosionen an der vorhandenen Uferböschung empfiehlt sich diese Bauweise. Als Naturwerksteine wird ortstypisches Material eingesetzt werden.

#### 4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

In den Seitenräumen der Ausbaustrecke sind keine Hindernisse vorhanden.

### 4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

#### 4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im unmittelbaren Planungsgebiet liegen keine Knotenpunkte.

#### 4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Nicht erforderlich (siehe Punkt 4.5.1)!

#### 4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Nicht erforderlich (siehe Punkt 4.5.1)!

### 4.6 Besondere Anlage

Im Ausbaubereich sind keine besonderen Anlagen im Sinne von Rast- und Nebenanlagen sowie Anlagen des ruhenden Verkehrs vorhanden bzw. geplant.

### 4.7 Ingenieurbauwerke

Standort: S 276, NK 5541 054, Station 9,030, nächster Ort: Wilzschhaus

Tabelle 5: Brücken

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Breite zw. Geländern [m]	vor-gesehene Gründung
Bw 5	Brücke im Zuge der Zwickauer Mulde	0+051	19,50 von Widerlager zu Widerlager	100	9,50	Erhalt der Flachgründung



## Bestand



Abbildung 3: Seitenansicht Bestand

Die 2-feldrige Gewölbebrücke über die Zwickauer Mulde in Wilzschhaus wurde im Jahr 1870 errichtet. Als primärer Baustoff wurde im Sichtbereich Granit mit seiner typischen Farbe und Maserung verwendet. Sekundär wurde örtlich Füll- und Sichtbeton eingesetzt.

Die 2 Bögen als Haupttragwerk wurden in Bruchsteinmauerwerk unter Verwendung von Granit ausgeführt. An den Gewölbeunterseiten sind die einzelnen Granitblöcke im Versatzmauerwerk mit den zum Teil stark ausgesinteren Fugen erkennbar. Die Gewölbe wurden traditionell auf Lehrgerüsten mit querliegender Holzschalung gemauert.

## Technische Beschreibung Bestand

Bauart	Zweifeldgewölbebrücke
Tragfähigkeit	45 nach TGL 0-1072, TGL 13000 (Nachweis für SLW 45)
Einstufung	1973
Stützweiten	9,45 / 9,45
Gesamtlänge zwischen den Endauflagern	18,90 m
Breite zwischen den Geländern	6,25 m
Brückenfläche	114 m <sup>2</sup>
Gründung	Flachgründung
Gründungsgeometrie	blockförmige Fundamente gemäß Bestandsunterlagen, Hauptbaustoff Naturstein
Unterbauten	Widerlager aus Schwergewichtsmauern
Überbau	Ausgleichs- und Aufbeton BK 20 Sichtbeton
Lager	keine
Übergangskonstruktion	keine

Abdichtung, Belag	Reaktionsharz-Dichtungsschicht, bituminöser Deckbelag
Entwässerung	Entwässerung des Hinterfüllbereiches der Kämpfer gemäß Bestandsunterlagen Entwässerungsrohr DN 150, Rohrausläufe Entlastungsöffnung zur Ableitung von Wasser im Fahrbahnaufbau des Gewölbescheitels, 1 Stück je Feld Fugentwässerung gemäß Bestandsunterlagen am Mittelpfeiler, Entwässerungsrohr DN 150
Absturzsicherung	Geländer Stahl als Füllstabgeländer

Das Brückenbauwerk befindet sich in einem seiner Nutzungsdauer entsprechend gutem substanziellen Zustand. An den Gewölbeunterseiten sind örtlich begrenzt Durchfeuchtungen und Aussinterungen, verbunden mit entsprechenden Folgeerscheinungen wie Ausblühungen und Auskristallisationen festzustellen.

Generell sind am Haupttragwerk keine Schäden zu erkennen, die die Tragfähigkeit als auch die Nutzungsfähigkeit akut einschränken bzw. die Sanierbarkeit des Gesamttragwerkes mindern. Vorhandene Schäden konzentrieren sich u.a. im Bereich des Unterbaus (Brückenflügel/ Widerlager) in Form von ausgespülter und verwitterter Fugen und den Gesimselementen mit dem darauf verlaufenden Füllstabgeländer in Form von Korrosion.

### Überführter Querschnitt

Die S 276 besitzt im Anschlussbereich des Brückenbauwerkes eine Gesamtbreite von ca. 5,00 m. Im Bestand befinden sich an der innerorts liegenden Straße keine Gehwege.

Entsprechend RAST 06 ist die Staatsstraße auf dem Brückenbauwerk mit folgenden Breiten zu überführen:

- 0,75 m Gehweg + 0,5 m Sicherheitsstreifen	= 1,25 m
- 2 x 3,25 m Fahrbahn	= 7,00 m
- mit 2 * 25 cm Randstreifen	
- <u>0,75 m Gehweg + 0,5 m Sicherheitsstreifen</u>	<u>= 1,25 m</u>
- Gesamtbreite Soll-Querschnitt	= 9,50 m

Gemäß RAST 06 wird auf dem Brückenbauwerk eine Fahrbahnbreite von 6,50 m vorgesehen. Einschließlich Entwässerungsstreifen ergibt sich eine Breite von 7,0 m zwischen den Borden. Mit diesen Ausbauparametern sind innerorts bei Anwendung der RAST 06 bei einer Fahrbahnbreite zwischen den Borden von  $\geq 6,25$  m der Begegnungsfall LKW - LKW bzw. bei den gewählten 6,50 m der Begegnungsfall Bus - Bus möglich.

Durch die gewählte Fahrbahnbreite ist es möglich, den Entwässerungsstreifen außerhalb der Fahrstreifen anzuordnen.

Im Bestand sind an der S 276 innerorts keine Gehwege vorhanden. In Abstimmung mit der betroffenen Gemeindeverwaltung wurde die perspektivische Erfordernis von Gehwegen geprüft. Im Konsens mit der Kommunalverwaltung wird die Kappenbreite beidseitig mit jeweils 1,50 m Gesamtbreite festgelegt, was einer Breite von 1,25 m zwischen Außenkante Bord und Geländer entspricht.



Auf der Grundlage der RASt ergibt sich für den Regelquerschnitt des Bauwerkes mit einer Breite von 7,00 m zwischen den Borden und der Anordnung von beidseitigen Kappen mit 1,50 m Breite ein Querschnitt mit einer Gesamtbreite von 10,00 m. Die Breite zwischen den Geländern beträgt 9,5 m.

### **Belastungsklasse**

Das Bauwerk wird entsprechend dem allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 22/2012 nach den Eurocodes 0 - 2 unter Beachtung der Anlagen 1 bis 4.1 zum ARD 22/2012 bemessen. Im Rahmen der Ausführungsplanung erfolgt die Einstufung nach STANAG 2021.

Der Standort des Bauwerkes befindet sich in der Erdbebenzone 1. Nach DIN 4149:2005-04 gilt für den Standort eine Geologische Untergrundklasse R und im Gründungsbereich der Trasse bzw. des Bauwerkes ist eine Baugrundklasse C bis B anzusetzen.

Besondere Berechnungsverfahren oder spezielle anzuwendende Normen liegen dem Entwurf nicht zugrunde. Ausnahme hierbei bilden die nichtlinearen Spannungsermittlungen an den Mauerwerksbögen nach Theorie III. Ordnung zur notwendigen Erfassung der Traglastreserven.

### **Widerlager, Flügel**

Die massiven Blockfundamente einschließlich der angrenzenden Stirn- und Flügelmauern bilden die Unterbauten an den Endauflagern des Gewölbebauwerkes. Diese verlaufen untereinander und zur Staatsstraße parallel. Der Hinterfüllbereich der Widerlager und Pfeiler wird bis auf das zementgebundene Mauerwerk abgetragen. Das Natursteinsichtmauerwerk wird schonend gereinigt und der Mauerwerks- bzw. Fugenbestand saniert. Die freigelegten erdberührten Flächen erhalten nach der flächenhaften Sanierung einen bituminösen Dichtungsanstrich nach DIN 18195 (Ausgabe 2011). Zum Erhalt des Flügelmauerbestandes erfolgt eine lokale Verstärkung mit unbewehrtem Beton. Dieser wird über Verbundanker mit den vorhandenen Schwergewichtsmauern monolithisch verbunden. Die Anforderungen an die Betonfestigkeitsklassen für den Umbau und die Verstärkung erfolgt in Abhängigkeit der notwendigen Expositionsklassen.

### **Pfeiler**

Die zwei Gewölbefelder werden an den Innenfeldauflagern auf den massiven Pfeiler und an den Endauflagern in den Kämpfern auf die Widerlagerwände abgestützt. Die traditionell mit unbewehrtem Betonkern und Natursteinvormauerung hergestellten Pfeiler werden analog den Überbaubereichen über den Gewölben bzw. den Endauflagern instandgesetzt. Ihre äußere Form und Gestalt wird beibehalten. Die Mauerwerksinstandsetzung erfolgt entsprechend der nachfolgenden Beschreibung.

### **Tragkonstruktion**

Grundprinzip bei der angestrebten Sanierungsvariante ist der Austausch des losen Hinterfüllmaterials durch einen schwindbewehrten Stahlbeton C 16/20 nach DIN EN 206-1 bzw. DIN EN 1992-1 sowie die Sanierung des Gewölbe- und Stirnwandmauerwerkes. Die Bögen sollen dabei in ihrer Tragfunktion erhalten bleiben.

Bei der Beurteilung des Tragverhaltens der sanierten Konstruktion muss auf die vorhandenen Traglastreserven hingewiesen werden. Dies gilt insbesondere für das Zusammenwirken von Fahrbahnplatte, Hinterfüllbeton und Bogen. Eine Modellvorstellung, die allein das

Bogentragwerk in die Gleichgewichts- bzw. Verträglichkeitsbedingungen einbezieht, liefert wesentlich zu geringe Traglasten. Das Zusammenwirken von Bogen, Hinterfüllbeton und Fahrbahnplatte als statisches System beschreibt das Tragverhalten realistischer.

#### **Lager, Gelenke**

Die vorhandenen Gewölbe sind in den Kämpfern mit der gesamten Querschnittsfläche der Stoß- bzw. Lagerfuge eingespannt. Unter Berücksichtigung der geringen Verformbarkeit der massiven Pfeiler kann nahezu von einer Starreinspannung ausgegangen werden. Diese Lagerung verursacht unter Einwirkung von Temperatur Zwangskräfte in den Gewölben und angrenzenden Stirn- und Flügelmauern. Im Hinblick auf den Bestandserhalt werden mit dem Beibehalt der Starrlagerung mögliche Risse im Sichtmauerwerk geduldet.

Die Lagerung der neuen Fahrbahnplatte erfolgt vollflächig auf dem Hinterfüllbeton des Haupttragwerkes. Diese Lagerungsart stellt unter Beachtung der vorhandenen Randbedingungen (Konstruktionsdicke, Lichtraumprofil, Bestandserhalt) die wirtschaftlichste Lösung dar.

#### **4.8 Lärmschutzanlagen**

Lärmschutzanlagen sind nicht vorgesehen. Durch den stetigeren Verkehrsablauf ist mit weniger Beschleunigungsvorgängen und somit mit einer geringfügigen Reduzierung der Lärmbelastung zu rechnen.

#### **4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen**

Die Anlagen des öffentlichen Personenverkehrs werden während der Bauzeit verlegt bzw. öffentlicher Verkehr wird umgeleitet.

#### **4.10 Leitungen**

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand zur Lage und Einordnung von Medien im Baufeld befinden sich Ver- und Entsorgungsleitungen im Bereich der Baugrube. Diese sind zu sichern und bei Bedarf bauzeitlich oder dauernd umzuverlegen.

Im unmittelbaren Planungsbereich befindet sich Leitungsbestand folgender Unternehmen:

- envia Verteilernetz GmbH, Halle, Netzregion Südsachsen, Service Center Schwarzenberg, Energieversorgungsanlage vorhanden, 20 kV-Kabel und 1 kV-Kabel jeweils im Schutzrohr im Brückenkörper
- T-Com, Chemnitz, Trassenauskunft Kabel, TK-Anlagen bzw. Fernmeldeanlagen oberirdisch als Freileitung vorhanden
- Zweckverband Wasserwerke Westerstzgebirge Schwarzenberg, Bereich Trinkwasser, Versorgungsleitung 110x10 PE-HD im Schutzrohr DN 200 St unterstrom an der Stirnwand angebracht
- Gemeinde Schönheide, Bauverwaltung, Straßenbeleuchtungskabel

#### **4.11 Baugrund/Erdarbeiten**

Im Rahmen der Planung wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt. Die Auflager der bestehenden Brücke sind entsprechend der durchgeführten Untersuchungen und der abzuleitenden Schlussfolgerungen auf tragfähigem Untergrund gegründet worden. Schäden,



die auf ein Versagen des Baugrundes oder auf ein erhöhtes Belastungs-/Verformungsverhalten des Untergrundes hinweisen, wurden nicht beobachtet.

Der unmittelbare Baugrund der Brückengründung ist einheitlich der Felshorizont (Granit). Der Felshorizont ist in einer ausreichenden Mächtigkeit vorwiegend als schwach verwittert erkundet worden. Die anstehenden geringmächtigen Flusskiese stellen ebenfalls einen geeigneten Baugrund dar. Die angetroffenen Bodenschichten sind gemäß ZTV E-StB 09 der Frostempfindlichkeitsklasse F3 - stark frostempfindlich - zuzuordnen. Grundwasser wurde am Standort im Niveau des Flusspegels angetroffen. Die Flügelmauern sind mit ca. 1,5 m Tiefe frostsicher innerhalb der Flusskiesschicht gegründet.

Das Grundwasser ist im Brückenbereich an die Wasserführung der Zwickauer Mulde gekoppelt. Entsprechende Grundwasserstände sind zu berücksichtigen. Weiterhin sind in Abhängigkeit der Niederschlagssituation bedingte hypodermische Wasserzuflüsse aus südlicher bzw. nördlicher Richtung zu beachten.

In Hochwassersituationen ist mit einem starken Ansteigen des Flusspegels zu rechnen. Entsprechend den örtlichen Hochwassermarken an der südwestlichen Flügelmauer lag der Pegel beim Augusthochwasser 2002 ca. 2 m über Normalwasser.

#### **4.12 Entwässerung**

Das auf dem Brückenbauwerk anfallende Oberflächenwasser wird über das Längs- und Quergefälle der S 276 zu den Straßenabläufen geleitet. Die Ableitung des Oberflächenwassers erfolgt vor und hinter dem Bauwerk analog Bestand, jedoch mit neu angeordneten Raubettmulden bis zu Vorflut. Die im Bereich der Bauwerkshinterfüllung beidseitig angeordneten Straßenabläufe leiten das anfallende Tagewasser über eine Sammelleitung mit seitlichen Ausmündungen in die Dammböschungen unterstrom. Nach der befestigten Rohrausmündung wird das Oberflächenwasser über offene Raubettmulden in die Vorflut abgeleitet.

Im Bereich der Randstreifen der Fahrbahn werden je 2 Tropfützen nach RIZ WAS 11 angeordnet.

Die Entwässerung der Widerlager- und Flügelwände erfolgt gemäß BMV RIZ Was 7 mit einem teilporösen Grundrohr, welches seitlich durch die Flügelwände geführt wird. Die Rohre durch die Flügelwände und die Austrittsrohre (10 cm Überstand) sind aus Edelstahl.

#### **4.13 Straßenausstattung**

Das Brückenbauwerk befindet sich in der Ortsdurchfahrt Wilzschhaus mit ca. 45 m Abstand vor der Einmündung in die B 283. Zum seitlichen Anprallschutz werden Hochborde angeordnet, da die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h beträgt. Es werden Granitborde mit Verankerung gemäß RiZ-Ing Kap 12 verwendet. Diese sind hinter den Flügelenden entsprechend der RIZ-ING Was 8 abzusenken.

Den seitlichen Abschluss bilden 1,00 m hohe Füllstabgeländer mit Verankerung gemäß RiZ-Ing Gel 4 und GEL 14.

Nach EC1 wird der Fahrzeuganprall über dem mindestens 15 cm hohen Anprallbord aufgenommen. Das nach Richtzeichnung anzuordnende Geländer muss eine Horizontallast von 1 kN/m aufnehmen und bei der Bauwerkslänge von über 20 m mit einem Stahlseil im

Handlauf versehen sein. Die Ausführung ist mit Seil im Handlauf nach RiZ-Ing Gel 3, 9, 10 und 11 vorzunehmen.

Die Straße wird gemäß StVO und RMS mit entsprechender Beschilderung und Markierung entsprechend ausgestattet. Die anzuordnenden Verkehrs- und Markierungszeichen werden mit der zuständigen Verkehrsbehörde abgestimmt.

Nach RPS sind keine schutzbedürftigen Bereiche vorhanden.

## **5 Angaben zu den Umweltauswirkungen**

### **5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit**

#### **5.1.1 Bestand**

Entlang der S 276 ist im betrachteten Bereich vereinzelt Wohnbebauung vorhanden.

Durch die Engstelle der Fahrbahn im Brückenbereich kommt es zu Warte- und Ausweichvorgängen an den Brückenrampen. Diese verursachen bei entsprechendem Verkehrsaufkommen Rückstau.

#### **5.1.2 Umweltauswirkungen**

Durch die Verbreiterung der Fahrbahn entfallen Ausweichvorgänge aufgrund der Engstelle an den Brückenrampen. Dadurch werden eine Verstetigung des Verkehrs und somit eine Reduzierung von Lärm- und Schadstoffbelastungen durch den motorisierten Verkehr erreicht.

Mit dem Vorhaben sind keine Auswirkungen auf Siedlungsgebiete verbunden.

Die Maßnahme führt nicht zu einer Erhöhung von Umweltauswirkungen auf den Menschen. Vgl. hierzu auch Pkt. 6.1.

### **5.2 Naturhaushalt**

Das Vorhaben führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.

### **5.3 Landschaftsbild**

Das Plangebiet befindet sich am Rand der Ortslage Wilzschhaus mit einzelnstehender Bebauung sowie angrenzenden Grünflächen.

Für die Herstellung der Verkehrsanlagen sind die Fällung von landschaftsbildprägenden Bäumen sowie die Rodung von Buschwerk erforderlich. Das Vorhaben wird auf Grund der Beseitigung von landschaftsbildprägenden Gehölzen als Eingriff in Natur und Landschaft nach §9 SächsNatSchG (zu §14 BNatSchG) behandelt. Dieser Eingriff ist durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Das lokal landschaftsbildprägende Element in der Talaue in Form der Zweifeldgewölbebrücke bleibt erhalten und wird durch den Ersatz von Teilen der Stirnwand aus Beton durch Naturstein aufgewertet.

### **5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Im Plangebiet gibt es keine archäologisch relevanten Bereiche. Kultur- und Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

## **5.5 Artenschutz**

Der Artenschutzfachbeitrag wurde auf Grundlage der Zugriffsgebote des § 44 BNatSchG erstellt.

Die in der Unterlage 19.2.1 genannten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen wurden unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten abgeleitet. Bei fachgerechter Umsetzung dieser Vermeidungsmaßnahmen werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Planungsvorhaben nicht ausgelöst. Für die weiteren vorkommenden bzw. potenziellen Arten sind verbotstatbeständliche Beeinträchtigungen gänzlich auszuschließen. Es kann bei allen Arten eine dauerhafte Gefährdung der jeweiligen lokalen Population ausgeschlossen werden. Die ökologische Funktion aller vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Die Verletzungs- und Tötungsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG werden unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen vom Vorhaben nicht erfüllt.

Die Störungsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (betrifft die Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) treten unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen nicht ein.

**Es wurde ermittelt, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht eine Ausnahme von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich ist.**

## **5.6 Natura 2000-Gebiete**

Bezugnehmend auf die innerhalb der gebietsspezifischen Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Oberes Zwickauer Muldetal“ ausgewiesenen Lebensräume sowie Tier- und Pflanzenarten (gemäß Anhang I und II der FFH-Richtlinie) ist mit der in Unterlage 19 vorliegenden FFH-Vorprüfung die Erheblichkeit im Sinne einer Verträglichkeit des Bauvorhabens mit den Erhaltungs- und Entwicklungszielen des FFH-Gebietes geprüft worden.

Da durch das Bauvorhaben keine Lebensraumtypen (gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie) in dem FFH-Gebiet beeinträchtigt werden, liegt keine Erheblichkeit in der Eingriffsbeurteilung vor.

Bezogen auf die betrachteten Tier- und Pflanzenarten (gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie) ist der Nachweis erbracht, dass für diese keine vorhabenbedingten erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen gemäß § 19 c BNatSchG entstehen.

Im Ergebnis der vorliegenden FFH-Vorprüfung kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgebietes durch das Bauvorhaben bezogen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes „Oberes Zwickauer Muldetal“ ausgeschlossen werden. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist demnach nicht erforderlich.

## **5.7 Weitere Schutzgebiete**

Naturschutzgebiete sind laut Unterlage 19.1 gemäß § 23 BNatSchG sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.



Nationalparke laut Unterlage 19.1 gemäß § 24 BNatSchG sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG sind laut Unterlage 19.1 im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Im Untersuchungsraum sind laut Unterlage 19.1 (Pkt. 2.1.3) gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG vorhanden. Es handelt sich um Biotope entlang der Fließgewässer sowie innerhalb von Waldflächen und innerhalb der Ortslage. Zu den gesetzlich geschützten Biotopen im Untersuchungsraum gehören: Felsen, ein Steinbruch und naturnahe Fließgewässer. In die Flächen wird im Zuge der Baumaßnahme nicht eingegriffen.

Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und Heilquellenschutzgebiete gemäß §§ 19 WHG bzw. landesrechtlichen Regelungen sind laut Unterlage 19.1 im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Im Untersuchungsraum sind laut Unterlage 19.1 keine Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, vorhanden. Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind, sind im Untersuchungsraum laut Unterlage 19.1 nicht vorhanden.

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

### **6.1 Lärmschutzmaßnahmen**

Gesetzliche Grundlagen zur Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen bilden die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16.BImSchV). Der Beurteilung sind weiterhin die Regelungen der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen (VLärmSchR 97) zugrunde zu legen.

Der Schwerpunkt der baulichen Maßnahmen liegt auf der Ertüchtigung des Brückenbauwerkes und stellt keinen erheblichen baulichen Eingriff nach Teil C Lärmvorsorge, VI. Nr. 10.1 der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) dar. Eine immissionstechnische Prüfung der Kriterien einer wesentlichen Änderung nach § 1 Nr. 2 Abs. 2 und letzter Satz der 16. BImSchV ist somit nicht erforderlich.

Maßnahmen, die die Substanz der vorhandenen Straße und deren Verkehrsfunktion unberührt lassen bzw. der Eingriff nicht auf eine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit abzielt, sind zudem durch § 43 (1) in Verbindung mit § 41 Bundes-Immissionsschutzgesetz nicht gedeckt.

Lärmschutzansprüche nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge können somit aus den geplanten Baumaßnahmen nicht abgeleitet werden.

## **6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen**

### Lufthygiene

Die Baumaßnahme hat keine Auswirkungen auf verkehrsbedingte Schadstoff-Emissionen.

## **6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz**

Bis auf die unter Punkt 4.4.3 aufgezählten Maßnahmen an den Ufern unter teilweiser Anwendung ingenieurbioologischer Bauweisen sind keine Maßnahmen im Gewässer geplant. Es ist vorgesehen, die witterungsabhängigen Arbeiten außerhalb der für diese Arbeiten ungünstigen klimatischen Bedingungen durchzuführen. Die Baumaßnahme befindet sich unmittelbar im Bereich der Zwickauer Mulde. Die jahreszeitlich schwankenden Wasserstände, aber auch Extremereignisse sind zu berücksichtigen und das Sicherheitsniveau entsprechend festzulegen. Der hydraulische Druck des Grundwassers korrespondiert direkt mit den Flusswasserständen, so dass sich unter stauenden Schichten hydraulische Drücke aufbauen können und Auftriebsgefahr besteht.

Von den Baumaschinen und Geräten dürfen keine Schadstoffe in das Wasser oder Erdreich gelangen. Entsprechende Havariebekämpfungsmittel werden bauzeitlich vorgehalten. Über die Dauer der Baumaßnahmen wird ein Havarie- und Hochwassermaßnahmeplan zum Schutz des Gewässers bzw. der Baustelle unter Beachtung der erforderlichen Trag- und Arbeitsgerüste aufgestellt! Insbesondere werden hierbei etwaige Sicherungsmaßnahmen des Bagerüsts im Hochwasserfall (Abbau des Gerüsts, Zuständigkeiten an Wochenenden und Feiertagen) festgelegt.

Für Mauerwerksinstandsetzung der Unterbauten sind Fangedämme erforderlich. Diese werden so ausgeführt, dass sowohl beim Aufbau als auch beim Rückbau keine Schwebstoffe ausgespült und in das Gewässer eingetragen werden können. Bei Arbeiten mit Beton und Mörtel sind werden die Auflagen vom „Merkblatt zur Vermeidung von Fischsterben bei wasserbaulichen Maßnahmen“ und vom „Merkblatt zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen“ verbindlich beachtet.

Die Arbeiten im oder am Gewässer dürfen gemäß § 14 Abs. 2 SächsFischVO nicht innerhalb der Fischschonzeit nach § 2 Abs. 1 SächsFischVO durchgeführt werden.

## **6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen**

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die geeignet sind, die von dem Vorhaben beeinträchtigten Funktionen und Werte des Naturhaushaltes möglichst gleichartig und gleichwertig wiederherzustellen bzw. die zur Wiederherstellung oder landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes führen. Auf dem Flurstück 2827/1 werden 2 Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) Stammumfang 14/16 gepflanzt. Weiterhin erfolgt die Böschungsbefestigung unter teilweiser Verwendung ingenieurbioologischer Maßnahmen.

## **6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete**

Die Umbau- und Instandsetzungsmaßnahmen sowie der damit verbundene bauwerksnahe grundlegende Ausbau erfolgen bis auf die Böschungsverbreiterungen ohne wesentliche Eingriffe in das bauwerksnahe Umfeld. Explizite Maßnahmen zur Einpassung in das bebaute

Bauwerksumfeld sind nicht erforderlich. Das Gesamterscheinungsbild des Bauwerkes in der Talauflage wird beibehalten.

## **6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht**

Für die Anlieger der Ortslage Wilzschhaus wird eine ortsnahe Umleitung unter Nutzung der Forstwirtschaftswege vom Revier 10 Carlsfeld in Abstimmung mit dem Forstbezirk Eibenstock eingerichtet (siehe auch Unterlage 2 Blatt 1 und Anlage 4 zum Erläuterungsbericht).

## **7 Kosten**

Die Kosten für den Umbau des Bauwerkes an der S 276 über die Zwickauer Mulde werden insgesamt mit 0,869 Mio. Euro (brutto) veranschlagt. Die Gesamtkosten ergeben sich anteilig aus etwa 0,866 Mio. Euro (brutto) Baukosten und ca. 0,003 Mio. Euro (brutto) Grunderwerbskosten. Kostenträger ist der Freistaat Sachsen.

## **8 Verfahren**

Voraussetzung für den Bau und die Änderung von Staatsstraßen ist die Durchführung des Planfeststellungsverfahrens gemäß §§ 39 S. 1 SächsStrG. Dies gilt auch im Hinblick auf das FFH-Gebiet. Auf der Grundlage von § 39 (9) SächsStrG wird die Landesdirektion Sachsen um Feststellung des Planes gebeten.

## **9 Durchführung der Baumaßnahme**

Die Durchführung der Baumaßnahme erfolgt unter Vollsperrung. Die Umleitung ist im Zuge des weiteren Verfahrens unter Berücksichtigung bestehender Einschränkungen im örtlichen Straßennetz mit den beteiligten Fachbehörden abzustimmen.

Die Umbauten am Brückenbauwerk werden in Ort betonbauweise ausgeführt. Für die Umbau- und Instandsetzungsarbeiten sind Arbeits- und Traggerüste erforderlich. Die Herstellung des Bauwerkes erfolgt - soweit möglich - mit geböschten Baugruben. Zur Begrenzung der Baugrubengröße bei gleichzeitiger Minimierung der Eingriffe in den Straßenbestand sind Verbauten im Widerlagerbereich erforderlich.

### **Baugrubensicherung/Wasserhaltung/Zugänglichkeit der Baustelle**

Sollten lokal geböschte Baugruben vorgesehen werden, sind diese entsprechend den Hinweisen im Baugrundgutachten und entsprechend EC7 (Eurocode 7) anzulegen. Bei Einsatz eines Baugrubenverbau ist die Standsicherheit für alle Bauzustände nachzuweisen. Die bauzeitliche Wasserhaltung wird mittels Fangedamm und offener Wasserhaltung realisiert. Die Erschließung der Baustelle erfolgt über die vorhandenen Verkehrswege.

### **Bauzeit**

Für die Gesamtbaumaßnahme wird mit einer Bauzeit von 10 Monaten unter Beachtung der witterungsbedingten Unterbrechungen gerechnet. Die Bauarbeiten am Brückenbauwerk bis zur Verkehrsfreigabe sollen innerhalb einer Bausaison abgeschlossen werden.



Anlage zu § 3 Abs. 1 Nr. 2. SächsUVPG

Anlage 1

In der Spalte „UVP-Festlegung“ stehen

- „X“ für UVP-Pflicht
- „A“ für allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles
- „S“ für standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles

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 Verkehrsprognose 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, Biotop 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

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

Nach den Prüfkriterien gemäß der Anlage zu § 3 Abs. 1 Nr. 2 SächsUVPG fällt das Vorhaben in den Anwendungsbereich des SächsUVPG.

---

# FREISTAAT SACHSEN



**S 276 – Umbau Bw 5 über die Zwickauer Mulde  
in Schönheide, OT Wilzschhaus**

## **Anlage 2 zum Erläuterungsbericht: Allgemeinverständliche Zusammenfassung zur Umweltverträglichkeit**

### **Feststellungsentwurf**

Auftraggeber:

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

Auftragnehmer:

GLI-PLAN  
Bautzener Straße 34  
01877 Bischofswerda



Bischofswerda, 06. Juli 2016,  
Überarbeitung Dezember 2019

---

---

## Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung des Vorhabens.....	3
1.1	Planerische Zielsetzung und Bedarf.....	3
1.2	Art, Linienführung / Standort, Umfang des Vorhabens .....	3
2	Beschreibung der Umwelt.....	9
2.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes .....	9
2.2	Beschreibung der Umwelt im Untersuchungsraum .....	9
2.2.1	Menschen .....	9
2.2.2	Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen .....	10
2.2.3	Boden .....	16
2.2.4	Wasser.....	17
2.2.5	Klima / Luft.....	19
2.2.6	Landschaft .....	20
2.2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	20
3	Bedarf an Grund und Boden sowie sonstige erhebliche Projektwirkungen unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	21
3.1	Baubedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren.....	21
3.2	Anlagebedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren .....	21
3.3	Betriebsbedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren .....	21
4	Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	22
4.1	Menschen.....	22
4.2	Tiere und Pflanzen.....	22
4.3	Boden .....	23
4.4	Wasser .....	24
4.5	Luft und Klima.....	25
4.6	Landschaft (Landschaftsbild, natürliche Erholungseignung).....	25
4.7	Wechselwirkungen.....	26
4.8	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	26
5	Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	27
5.1	Menschen.....	27
5.2	Natur und Landschaft.....	27
5.3	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	28



## **1 Beschreibung des Vorhabens**

### **1.1 Planerische Zielsetzung und Bedarf**

Grundanliegen der Planung ist der Umbau des Bauwerkes 5 – Brücke über die Zwickauer Mulde in Wilzschhaus einschließlich Behelfsumfahrung und zugehörigem Straßenbau in den Anschlussbereichen im Ortsteil Wilzschhaus der Gemeinde Schönheide.

Das vorhandene Bauwerk wird den verkehrlichen Anforderungen hinsichtlich Dauerhaftigkeit und Verkehrssicherheit nicht mehr gerecht.

Ziel der Maßnahme ist es, die bestehende Zweifeldgewölbebrücke über die Zwickauer Mulde mittels Umbau durch Aufbringen einer verbreiterten Fahrbahnplatte den aktuellen Verkehrs- und Nutzungsbedingungen anzupassen.

### **1.2 Art, Linienführung / Standort, Umfang des Vorhabens**

Im Zuge der Vorplanung erfolgte eine Variantenuntersuchung.

Folgende hydraulische Randbedingungen bilden die Grundlage der Variantenuntersuchung in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde:

- keine Verschlechterung der Abflusssituation im Bauwerksbereich
- Rückbau der Anlandung vor Feld 2, Erhöhung der Durchgängigkeit
- Ableitung eines HQ (100) zuzüglich eines Freibordes von 50 cm
- Ableitung eines HQ (200) ohne erforderlichen Freibord

Die vorhandene Gewölbebrücke kann bei entsprechend fachgerechter Instandsetzung als Haupttragwerk erhalten werden. Diese aus wirtschaftlichen Gründen gewählte Randbedingung beschränkt eine Variantenuntersuchung auf die Dimensionierung der erforderlichen Fahrbahnplatte und der somit verbundenen Variierung der Unterbauten.

Im Rahmen der Planung wurden im Wesentlichen drei Varianten für die Ertüchtigung des Brückenbauwerkes über die Zwickauer Mulde untersucht. Hierbei wurde die Gestaltung des Übergangs zwischen Brückenbauwerk und Damm wie folgt variiert:

Variante 1: Verlängerung der Fahrbahnplatte unter Erhalt der vorhandenen Brückenflügel, gemäß der Richtzeichnung Bösch 1 mit Regelböschung von 1: 1,5

Variante 2: Fahrbahnplattenverlängerung reduziert, Regelböschung von 1:1,5 und zusätzliche Aufstockung und Verstärkung der Brückenflügel

Variante 3: Ersatzneubau Flügel, Regelböschung 1 : 1,5, Minimierung der Fahrbahnplattenlänge

### Vorzugsvariante

Unter Beachtung der Gesamtheit der Kriterien ist der Umbau in Form der Fahrbahnplattenverbreiterung und -verlängerung ohne die zusätzliche Aufstockung jedoch mit Verstärkung der Brückenflügel die Vorzugsvariante. Mit der Variante 1 wird ein guter Kompromiss zwischen der zu erfüllenden Verkehrssicherheit, den hydraulischen Forderungen, der Gestaltung des Bauwerks, den notwendigen Eingriffen in die Rechte Dritter, die Auswirkung auf verkehrliche Belange und den Bau- und Unterhaltskosten gefunden. Die vorhandenen Flügel bleiben eine tragende Konstruktion und werden als wesentlicher Teil der verstärkten Flügel weiterhin verwendet.

### Bauwerksgestaltung

Es ist geplant, die bestehende Zweifeldgewölbebrücke über die Zwickauer Mulde mittels Umbau durch Aufbringen einer verbreiterten Fahrbahnplatte den aktuellen Verkehrs- und Nutzungsbedingungen anzupassen.

Der Abflussquerschnitt wird im Rahmen der Baumaßnahme bis auf die Kolkenschutzmaßnahmen nicht verändert. Am Bauwerk sind keine Maßnahmen im Rahmen der HWSK vorgesehen. Der vorhandene Durchflussquerschnitt ermöglicht ein mit  $HQ_5 = 128,1 \text{ m}^3/\text{s}$  über dem  $HQ(100)$  liegenden Scheitelabfluss.

Die S 276 besitzt im Anschlussbereich des Brückenbauwerkes eine Gesamtbreite von 6,25 m. Im Bestand befinden sich an der Innerorts liegenden Straße keine Gehwege. Entsprechend RAST 06 ist die Staatsstraße auf dem Brückenbauwerk mit folgenden Breiten zu überführen:

0,75 m Gehweg+ 0,5 m Sicherheitsstreifen	= 1,25 m
2 x 3,25 m Fahrbahn mit 2 * 25 cm Randstreifen	= 7,00 m
<u>0,75 m Gehweg+ 0,5 m Sicherheitsstreifen</u>	<u>= 1,25 m</u>
<b>Gesamtbreite Soll-Querschnitt</b>	<b>= 9,50 m</b>

Gemäß RAST 06 wird auf dem Brückenbauwerk eine Fahrbahnbreite von 6,50 m vorgesehen. Einschließlich Randstreifen ergibt sich eine Breite von 7,0 m zwischen den Borden. Mit diesen Ausbauparametern sind innerorts bei Anwendung der RAST 06 bei einer Fahrbahnbreite zwischen den Borden von ~6.25 m der Begegnungsfall LKW - LKW bzw. bei den gewählten 6,50 m der Begegnungsfall Bus - Bus möglich. Durch die gewählte Fahrbahnbreite ist es möglich, den Entwässerungsstreifen außerhalb der Fahrstreifen anzuordnen. In Abstimmung mit der betroffenen Gemeindeverwaltung wurde die perspektivische Erfordernis von Gehwegen geprüft. Im Konsens mit der Kommunalverwaltung wird die Kappenbreite beidseitig mit jeweils 1,50 m Gesamtbreite festgelegt. Auf der Grundlage der RAST ergibt sich für den Regelquerschnitt des Bauwerkes mit einer Breite von 7,00 m zwischen den Borden und der Anordnung von beidseitigen Kappen mit 1,50 m Breite ein Querschnitt mit einer Gesamtbreite von 10,00 m. Die Breite zwischen den Geländern beträgt 9,5 m.

#### Technische Beschreibung:

- Abbruch der bestehenden Fahrbahnplatte inkl. der vorhandenen Kappenkonstruktion
- Ertüchtigung der Brückenwiderlager
- Verbreiterung der Fahrbahnplatte mittels Stahlbeton Kragplatten
- Abdichtung durch Aufbringen einer Dichtungsschicht und bituminösen Deckbelag
- Ausbau der neuen Fahrbahnplatte entsprechend der Länge, welche den Erhalt der Brückenflügel nach Bösch 1 mit der Regelböschung 1 : 1,5 ermöglicht
- Neubau Brückengeländer
- Anbindung an die vorhandene Straße
- Böschungsbildung 1: 1,5 einschließlich Böschungstreppe

#### Gestaltung von Trasse und Gradienten:

Im Brückenbereich wird die Straße im Grundriss analog Bestand in einer Geraden trassiert. Die Längsneigung wird im Bauwerksbereich bestandsnah als Gerade mit einer konstanten Längsneigung von 1,55 % bei einer Querneigung des Dachprofils von 2,5 % ausgebildet. Die erforderliche Verbreiterung der Straße muss symmetrisch erfolgen. Die Eingriffe in den Straßenbestand sollen so gering wie möglich gehalten werden. Die Ausgleichsgradienten werden in Anlehnung an den Bestand trassiert.

#### Beschreibung des Geländes

Das Brückenbauwerk befindet sich im Taleinschnitt der Zwickauer Mulde. Der überführte Verkehrsweg befindet sich vor und nach der Brücke beidseitig in Dammlage. Die unmittelbare Bauwerksumgebung wird von den flachen Wiesenflächen der Flussauen geprägt. Die Kreuzung des Verkehrsweges mit dem Fließgewässer wird durch das traditionell errichtete Gewölbeträgerwerk dominiert. Der Übergang vom Verkehrsbauwerk zum anschließenden Straßendamm ist durch die aus unterschiedlichen Richtungen einstreichenden Böschungen gekennzeichnet. In den unterstromigen Bereichen seitlich der Brückenflügel befinden sich einzelne Bäume mit teilweise stark ausgeprägtem Stamm- und Wurzelumfang. Es ist zu erkennen, dass die Wurzeln dieser Bäume Turgordruck auf die unteren Bereiche der Brückenflügel ausüben.

#### Wasserhaltung

Die bauzeitliche Wasserhaltung für die Vorland- und Uferböschungsbereiche zur Instandsetzung der Unterbauten wird mittels Fangedamm und offener Wasserhaltung realisiert. Aufgrund der hydrogeologischen Situation sind für die Baugruben die in Abhängigkeit der Niederschlagsituation anfallenden Oberflächenwässer bzw. Schichtenwässer zu beachten.

#### Widerlager / Flügel

Die massiven Blockfundamente einschließlich der angrenzenden Stirn- und Flügelmauern bilden die Unterbauten an den Endauflagern des Gewölbebauwerkes. Diese verlaufen untereinander und zur Staatsstraße parallel. Der Hinterfüllbereich der Widerlager und Pfeiler wird bis auf das zementgebundene Mauerwerk abgetragen. Das Natursteinsichtmauerwerk wird schonend gereinigt und der Mauerwerks- bzw. Fugenbestand saniert.



Die freigelegten erdberührten Flächen erhalten nach der flächenhaften Sanierung einen bituminösen Dichtungsanstrich nach DIN 18195 (Ausgabe 2011). Die Unterbauten werden durch einen Kalkschutz vor Unterspülungen geschützt. Zum Erhalt des Flügelmauerbestandes erfolgt eine lokale Verstärkung mit unbewehrtem Beton. Dieser wird über Verbundanker mit den vorhandenen Schwergewichtsmauern monolithisch verbunden.

### Überbau

Grundprinzip bei der angestrebten Sanierungsvariante ist der Austausch des losen Hinterfüllmaterials durch einen schwindbewehrten Stahlbeton C 16/20 nach DIN EN 206-1 bzw. DIN EN 1992-1 sowie die Sanierung des Gewölbe- und Stirnwandmauerwerkes. Die Bögen sollen dabei in ihrer Tragfunktion erhalten bleiben.

Die vorhandenen Gewölbe sind in den Kämpfern mit der gesamten Querschnittsfläche der Stoß- bzw. Lagerfuge eingespannt. Unter Berücksichtigung der geringen Verformbarkeit der massiven Pfeiler kann nahezu von einer Starreinspannung ausgegangen werden. Diese Lagerung verursacht unter Einwirkung von Temperatur Zwangskräfte in den Gewölben und angrenzenden Stirn- und Flügelmauern. Im Hinblick auf den Bestandserhalt werden mit dem Beibehalt der Starrlagerung mögliche Risse im Sichtmauerwerk geduldet. Die Lagerung der neuen Fahrbahnplatte erfolgt vollflächig auf dem Hinterfüllbeton des Haupttragwerkes.

Aufgrund der gewählten Lagerungsart der Fahrbahnplatte erfolgt die Anordnung von bituminösen Übergangskonstruktionen nach ZTV-ING Teil 8 Abschnitt 2 - Fahrbahnübergänge aus Asphalt.

Der Überbau erhält einen Brückenbelag nach ZTV-ING Teil 7, Abschnitt 1 aus 4,0 cm SplittmastixDeckschicht (o/11S), 3,5 cm Gussasphalt-Schutzschicht, Dichtungsschicht und Versiegelung. Es ergibt sich ein Gesamtaufbau von 8,0 cm Höhe. Die Kappen werden fugenlos und durchgehend in Stahlbeton ausgeführt. Die darunterliegende Dichtungsausbildung erfolgt ebenfalls nach der oben genannten Regellösung. Es werden beidseitig Gussasphalt- streifen in der Deckschicht vorgelegt.

### Böschungsbefestigung und Pflasterung

Die hinter dem Sims befindlichen Bankettflächen werden entlang der Bordabsenkung mit Betonsteinpflaster in Unterbeton befestigt.

Die Böschungen vor den Widerlagern werden im Baugrubenbereich aus Erosionsschutzgründen mit ungebundenem Steinsatz aus Wasserbausteinen befestigt. Zur Herstellung des Steinsatzes mit Blockvorlage am Böschungsfuß wird eine Filterschicht auf den erosiven Böden eingebaut. Zur Trennung der Filterschicht vom Erdplan und Verhinderung des Einschwemmens von feinem bindigen Erdmaterialien wird auf dem Erdplan um ein Geotextil verlegt. Zur Verhinderung von Ausspülungen und Kalkbildungen im Unterwasser der Wasserbaustrecke im Bauwerksbereich ist die massive Anordnung von großformatigem Steinsatz notwendig. Die raue Sohle soll störkörperartig wirken. Im Fußbereich der Uferböschungen wird eine Blockvorlage aus Wasserbausteinen LMB60/300 eingebaut. Im unmittelbar an-

grenzenden Bereich wird der Steinsatz als Deckwerk in ca. 2 Reihen mit Wasserbausteinen LMB40/200 fortgesetzt. Die am Böschungsfuß gröbere Fußsicherung in Form der Blockvorlage aus LMB 60/300 wird dem verstärkten Angriff während des Hochwasserabflusses gerecht.

Die Bauweise mit Steinsatz erlaubt den Einbau von Buschlagen oder Steckhölzern. Bei der Kombination von Steinsatz mit Pflanzungen ist zu beachten, dass die Gehölzpflanzungen den durchwurzelbaren Untergrund erreichen müssen. Die Vegetation am Gewässer darf erst oberhalb der Mittelwasserlinie eingebracht werden.

Der Einbau des Steinsatzes sollte nach Möglichkeit in Niedrigwasserperioden in Verbindung mit Wasserhaltung erfolgen. Die Wasserhaltung ist mit Fangedämmen und Bachverrohrung möglich und muss je nach Einschränkung des Abflussquerschnittes je Uferseite umgesetzt werden.

Für den Einbau von Steckhölzern und Buschlagen oder auch Bepflanzungen ist die Ausführung in der Vegetationsruhezeit sinnvoll. Der Steinsatz schützt vor Oberflächenerosion, wirkt sofort abstützend und drainierend. Die Naturwerksteine schützen bei Wellenschlag das Anwachsen der Pflanzen, die je nach Umfang der ingenieurbioologischen Maßnahmen vollständig und flächig durch- und überwachsen können.

Die Oberflächenrauigkeit der unbehauenen Steine filtert Feinmaterial aus dem Fließgewässer und fördert die Durchwurzelung. Sie bilden Lebensraum für Lückenbewohner. Die harte Uferbefestigung sichert einen sofortigen Oberflächenschutz, der entsprechend Standzeit durch die dauerhafte Begrünung verstärkt wird. Insbesondere in Bereichen mit starken Bodenerosionen an der vorhandenen Uferböschung empfiehlt sich diese Bauweise. Als Naturwerksteine sollte ortstypisches Material eingesetzt werden.

Die Böschungen außerhalb der erosionsgefährdeten Bereiche werden im Bestand mit ihrem Grasbewuchs erhalten bzw. analog Bestand wiederhergestellt. Die Übergangsgrenze zwischen Uferbefestigung und Rasen sollte vor Ort in Anpassung an den Bestand entsprechend den vorhandenen Verhältnissen festgelegt werden.

Die Böschungstreppe wird in Betonblockstufen ausgeführt. Sie wird aufgrund der begrenzten räumlichen Möglichkeiten nur am Flügel Südost angeordnet.

#### Herstellung und Bauzeit

Für die Herstellung der Brücke ist die Vollsperrung der S 276 mit bauwerksnaher Verkehrs-umleitung erforderlich.

Die Herstellung des Bauwerkes erfolgt - soweit möglich - mit geböschten Baugruben. Zur Begrenzung der Baugrubengröße bei gleichzeitiger Minimierung der Eingriffe in den Straßenbestand sind Verbauten im Widerlager erforderlich.

Zur Realisierung der Vollsperrung ist eine Behelfsumfahrung mit Fußweg notwendig. Die Umfahrung wird mittels Behelfsbrücke und temporärer Dammschüttung hergestellt. Die Stützweite der Behelfsbrücke beträgt 1 x 30 m zuzüglich Anschlusssegmente. Die Stützungen der Behelfsbrücke können auf Jochen mit Ortbetonplatten gelagert werden. Die Breite der Behelfsbrücke beträgt 3,50 m (Fahrbahn) + 1,50 m (Gehbahn).

Eine Befahrbarkeit des oberflächennah anstehenden Bodens mit schweren Geräten ist in den nicht befestigten Bereichen nur sehr eingeschränkt gegeben. In Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen und den einzusetzenden Geräten wird die Herstellung befestigter Baustraßen erforderlich. Die Vegetation ist durch geeignete Maßnahmen zu schützen. Bei im Baubereich vorhandenen und verbleibenden Bäumen sind Schutzmaßnahmen vorgesehen.

Des Weiteren wird die Brücke im Zuge der Instandsetzungsarbeiten durch Aufbringung einer seitlich auskragenden Stahlbeton-Fahrbahnplatte verbreitert und es besteht die Gefahr, zu nah in den Bereich des Baumbestandes zu gelangen, welches eine negative Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit zur Folge hätte. Um die Verkehrssicherheit dauerhaft zu gewähren, ist es nicht auszuschließen, dass einzelne Bäume entfernt werden müssen.



## **2 Beschreibung der Umwelt**

### **2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Der Untersuchungsraum für das Vorhaben S 276 – Umbau Bw 5 über die Zwickauer Mulde in Schönheide, OT Wilzschhaus - liegt im Südwesten des Landkreises Erzgebirgskreis, im Territorium der Gemeinde Schönheide, Ortsteil Wilzschhaus. Es gehört zur Planungsregion Chemnitz im Freistaat Sachsen.

Zum Untersuchungsraum gehört das Umfeld in einem Radius von 200 m um das Bauwerk.

### **2.2 Beschreibung der Umwelt im Untersuchungsraum**

Das Plangebiet umfasst weitestgehend Wald- und Siedlungsflächen. Die Siedlungsflächen bestehen primär aus ländlich geprägten Wohn- und Mischgebieten mit Einzelanwesen sowie Verkehrsflächen. Der nordwestliche Teil der Ortslage ist geprägt von einer großflächigen Bahnanlage mit großen Industrie- und Gewerbeflächen und Lagerflächen. Die Waldflächen bestehen hauptsächlich aus Nadelwald, Nadel-Laub-Mischwald, Laubwald und Laub-Nadel-Mischwald. Sie beginnen im Tal der Zwickauer Mulde und ziehen sich die Talhänge nach oben.

Die Zwickauer Mulde ist ein naturnaher Fluss und zieht sich mittig durch den Betrachtungsraum hindurch.

#### **2.2.1 Menschen**

##### **Wohn- und Wohnumfeld**

Das Plangebiet umfasst vorrangig Siedlungsflächen des Ortsteiles Wilzschhaus sowie Waldflächen, welche von Verkehrsanlagen gequert werden.

Zum Untersuchungsraum gehören zu ca. 40 % Wohngebiets-/ Mischgebiets- / Gewerbe- und Verkehrsflächen, ein sehr geringer Anteil an Grünland, ca. 40 % Waldflächen sowie zwei Fließgewässer.

Weitere Siedlungsflächen des Ortsteils sind ländlich geprägte Wohn- und Mischgebiete mit offener Bebauung und starker Durchgrünung. Wilzschhaus ist komplett von Waldflächen umgeben.

##### **Erholungs- und Freizeitnutzung**

Der unmittelbare Untersuchungsraum hat in Bezug auf den Erholungswert, durch die Lage an der S 276 sowie die B 283 eine geringe Bedeutung.

Die S 276 quert im Untersuchungsraum einige wenige Wanderwege, welche Verbindungen zum überregionalen Wanderwegenetz herstellen.

Innerörtliche Grünflächen, vor allem die privaten Gärten dienen der alltäglichen Erholung.

### Ressourcenabhängige Umweltnutzungen

Ressourcenabhängige Umweltnutzungen kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

#### 2.2.2 Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen

Das Plangebiet umfasst zu ca. 40 % Waldflächen, teils mit wertvollen Biotopflächen sowie einige wenige Grünflächen. Durch den Untersuchungsraum fließt die Zwickauer Mulde, welche von Grünland-, Wald- und Gehölzflächen gesäumt wird und mit diesen angrenzenden Flächen einen wertvollen Biotopkomplex darstellt.

Die Wilzsch durchfließt die Waldflächen südöstlich von Wilzschhaus und mündet vor der Ortschaft in die Mulde.

Die Waldflächen im Untersuchungsraum sind Teilflächen großer zusammenhängender Waldbiotope mit mittlerem bis sehr hohem Biotopwert.

Weitere Biotopflächen im Plangebiet sind ländlich geprägte Wohngebietsflächen, dörfliches Mischgebiet- und Gewerbeflächen sowie Verkehrsflächen. Es ist eine relativ geringe Biotopdichte im Plangebiet zu verzeichnen.

Die Zwickauer Mulde einschließlich ihre Zuflüsse mit angrenzenden Gehölzflächen und Grünflächen spielen als Elemente großräumiger sowie lokaler Biotopverbundsysteme eine große Rolle, was sich auch im Schutzstatus niederschlägt (FFH-Gebiet, geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG). Die strukturreichen Lebensräume bieten einer Vielzahl von Pflanzen und Tieren eine ökologische Nische.

Biotoptypen im Untersuchungsraum:

Verkehrsflächen/ Bahnanlage	
Lagebeschreibung	S 276 sowie die B 283 einschließlich Zufahrtsstraßen und Bahnanlage, im gesamten Plangebiet
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Flächen relativ großzügig versiegelt und mechanisch belastet, minimaler Gehölzbestand als Begleitgrün, z.T. nicht standortgerecht, Koniferenpflanzungen, Ruderalvegetation als Lebensraum unbedeutend; mechanisch belastet
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Mangelflächen für das Arten- und Biotoppotenzial mit hohem Bedarf an ökologischer Verbesserung, haben eine Trennwirkung für benachbarte Flächen
Bewertung	Sehr geringer Biotopwert, Gehölze mittlerer Biotopwert

**Gewerbegebietsflächen**

Lagebeschreibung	Gewerbegebiet im Bereich der Bahnanlage
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Flächen relativ großzügig versiegelt und mechanisch belastet, minimaler Gehölzbestand, z.T. nicht standortgerecht, mäh- und trittunempfindlicher Zierrasen sowie Zierstauden, Ruderalvegetation als Lebensraum unbedeutend; mehrschürige Rasenflächen teils mechanisch belastet, Flächen durch Nähe zu Verkehrsanlagen durch Schadstoffe und Lärm extrem vorbelastet
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Mangelflächen für das Arten- und Biotoppotenzial mit hohem Bedarf an ökologischer Verbesserung, Gehölzflächen und Gehölze mittlerer Biotopwert, Gewerbe- und Industrieflächen haben eine Trennwirkung für benachbarte Flächen;
Bewertung	Geringer Biotopwert, Gehölze mittlerer Biotopwert

**Wohn- / Mischgebiet ländlich geprägt**

Lagebeschreibung	Ortslage Wilzschhaus beiderseits der S 276
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Flächen mit Nährstoffen und mechanisch belastet, unterschiedlich dichter Gehölzbestand, z.T. nicht standortgerecht, mäh- und trittunempfindlicher Zierrasen sowie Zierstauden, Koniferenpflanzungen; teilweise aber auch strukturreiche Gärten mit Nischen, mäßig intensiv genutzt. Brutvogelgesellschaften der Dörfer, Klein- und Obstgärten, Fledermäuse Leitarten: Blaumeise, Trauerschnäpper, Rotkehlchen, Singdrossel, Waldbaumläufer, Gartenbaumläufer, Girlitz, Grünfink, Hänfling, Amsel, Türkentaube, mit Begleitern wie Kohlmeise, Kleiber, Haussperling etc., außerdem Igel, Fledermäuse, Eulen, Kleingreifen
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Flächen mit Bedeutung als Lebensraum in den Siedlungen, für den Erhalt weit verbreiteter Arten der Kulturlandschaft und das Landschaftsbild, ungefährdete Biotoptypen.
Bewertung	geringer bis mittlerer Biotopwert

**Nadelwald / Nadel-Laub-Mischwald**

Beschreibung	Im gesamten Plangebiet
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Nadel-Laub-Mischforste: weniger strukturierte Bestände z.T. ungleichaltrig gestuft, Fichtenforste als Monokultur, Strauch- und Krautschicht, geringe Beimengungen an Laubholzarten Nadelwald/Aufforstung Nadelwald: Fichtenforste als Monokultur, kaum Strauch- und Krautschicht, sehr geringe Beimengungen an Laubholzarten Innerhalb der Waldflächen geschützte Biotopflächen, mehrere wertvolle Felsbildungen sowie Steinbruchrestloch als wertvoller Lebensraum, Flächen durch Nähe zu Verkehrsanlagen durch Schadstoffe und Lärm extrem vorbelastet
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Wichtiges Element im Biotopverbund und für das Landschaftsbild, Lebensraum für Reh-, Schwarzwild-, Niederwild, Geschützte Biotopflächen von hoher Bedeutung
Bewertung	Forstflächen mit mittlerem Biotopwert, da mangelhaft ausgestattet. Entwicklungspotential vorhanden. Geschützte Biotopflächen mit hohem bis sehr hohem Biotopwert



**Mesophiles Grünland, Ruderalflur (trocken- frisch)**

Lagebeschreibung	Im Bereich der Fließgewässer Wilzsch und Zwickauer Mulde
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Zum Verband der Glatthaferwiesen zählende Fettwiesen auf nährstoffreichen Auenlehmböden Charakteristische Pflanzen: Doldenblütler: Wiesenkerbel, Giersch, Wiesen-Löwenzahn, Wiesen-Storchschnabel, Wiesen-Fuchsschwanz Mäh-, tritt-, verbissunempfindliche Grasarten und Kräuter dominieren. Die Frischwiesen und –weiden sind Lebensraum der Wiesenbrüter und von Arten der offenen Landschaft sowie von Hautflüglern, Zweiflüglern, Heuschrecken u.a. Ruderalflur / Hochstaudenflur zwischen Verkehrsanlagen relativ artenarm, teil lückig, Flächen in Nähe der Verkehrsanlagen durch Schadstoffe und Lärm extrem vorbelastet
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Flächen mit Bedeutung für den Erhalt weit verbreiteter Arten der Kulturlandschaft, ungefährdete Biototypen. Bei extensiver Nutzung potentiell artenreiche Flächen mit hoher Bedeutung für den Naturschutz, bei intensiver Nutzung nur mäßige Bedeutung (Ruderalfluren), Potenzieller Lebensraum für gefährdete / geschützte Pflanzen- und Insektenarten; Rast- und Nahrungsbiotop vieler Vogelarten; Bedeutung für Biotopvernetzung und Landschaftsbild; Im Bereich der Zwickauer Mulde gehören diese Flächen zum FFH-Gebiet, daher schützenswert und von hoher Bedeutung
Bewertung	mittlerer Biotopwert bis hoher Biotopwert

**Baumgruppen, Hecken, Gebüsche**

Lagebeschreibung	Wenige Kleinflächige Gehölzbestände entlang der Verkehrsanlagen sowie an der Zwickauer Mulde
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Gehölzbestände mit Birken, Esche, Erle teils Lebensraum für wenige Tierarten, v.a. Insekten und Vögel und auch Nahrungshabitat, Mischbestand an der Zwickauer Mulde Übergang zu wertvollem Erlen-Eschen-Wald zum FFH-Gebiet gehörend Bedeutend für Landschaftsbild und auch für Biotopverbund
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	mittlere Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz (Trittsteinbiotop), standortgerecht, wichtiges Element für das Landschaftsbild, gewässerbegleitend Bestandteil des wertvollen Biotopkomplexes
Bewertung	Mittlerer bis hoher Biotopwert

**Laubwälder / Laubmischwälder/ Laub-Nadel-Mischwald**

Lagebeschreibung	Im gesamten Plangebiet
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Hauptbaumarten Esche, Birke, Fichte, relativ artenarme Bodenflora mit Drahtschmiele ( <i>Deschampsia flexuosa</i> ), Heidelbeere ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ), Honiggras ( <i>Holcus mollis</i> ), Adlerfarn ( <i>Pteridium aquilinum</i> ) Strauchschicht mit Faulbaum ( <i>Frangula alnus</i> ), Schwarzer Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ), Himbeere ( <i>Rubus idaeus</i> ) Landlebensraum für Erdkröte und Grasfrosch, zahlreiche Vogelarten und Wild Flächen in Nähe der Verkehrsanlagen durch Schadstoffe und Lärm extrem vorbelastet, Innerhalb der Waldflächen geschützte Biotopflächen, mehrere wertvolle Felsbildungen als wertvoller Lebensraum
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	hohe Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz und als Lebensraum und Nahrungshabitat Wichtige Elemente im Biotopverbund und für das Landschaftsbild bedeutend für Landschaftspflege und Naturschutz
Bewertung	Hoher Biotopwert, wertvoll und schutzwürdig, Geschützte Biotopflächen mit hohem bis sehr hohem Biotopwert

<b>Fließgewässer (Zwickauer Mulde und Wilzsch)</b>	
Lagebeschreibung	Zwickauer Mulde im gesamten Plangebiet, Wilzsch durchfließt die Waldflächen südöstlich von Wilzschhaus und mündet vor der Ortschaft in die Mulde
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Zwickauer Mulde, frei mäandrierender, ca. 5 - 8 m breiter Flußlauf mit starker Strömung, zahlreichen Prall- und Gleithängen, Kies und Schotterbänken. Durch natürliche Staustufen aus Baumstämmen und Geröll variieren Fließgeschwindigkeit und Wassertiefe. In einigen Abschnitten hat sich ein bachbegleitender Erlen-Eschen-Galeriewald gebildet. Flachere und steilere Uferabschnitte, dort kleinflächig Rohrglanzgras-Röhricht, Pestwurzfluren, stellenweise drüsiges Springkraut. Lebensraum für Eisvogel, Wasseramsel, Schwarzstorch, Fischvorkommen wie: Bachforelle ( <i>Salmo trutta f. fario</i> , RL 3), innerorts teils verbaute Uferbereiche Die Wilzsch ist ein ca. 2,5 - 3,5 m breites, meist unverbautes Fließgewässer, mit relativ hoher Fließgeschwindigkeit der Zwickauer Mulde zustrebt, Bachbett haben sich Geröllblöcke abgelagert, so daß es auch Partien mit geringerer Fließgeschwindigkeit gibt. Prall- und Gleithänge sind auf der gesamten Länge vorhanden. Die Uferbestockung wird überwiegend aus Fichte gebildet, die allerdings häufig mit Buche, Eberesche und Roterle gemischt ist. Durch die starke Strömung mitgerissene Pflanzen- und Baumreste, in Verbindung mit dem Geröll, bilden natürliche Staustufen, die das Wasser langsamer fließen lassen. Am Ufer ist eine typische Staudenflur mit Farnen und Doldenblütlern Lebensraum für Eisvogel, Wasseramsel, beide Fließgewässer sind geschützte Biotopflächen, Zwickauer Mulde FFH-Gebiet „Oberes Zwickauer Muldetal“
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Wichtige Elemente im Biotopverbund, wertvoller Biotopkomplex, Lebensraum für gefährdete / geschützte Pflanzen- und Tierarten, Bedeutung für Biotopvernetzung und Landschaftsbild, Vorkommen Arten der Roten Liste Sachsen
Bewertung	sehr hoher Biotopwert wertvoll und schutzwürdig

## Schutzgebiete

Folgende besonders geschützte Biotopflächen sind im Untersuchungsraum vorhanden:

Schutzstatus	Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
Naturpark (§ 27 BNatSchG)		Erzgebirge / Vogtland	Der Naturpark Erzgebirge/Vogtland erstreckt sich über die oberen Lagen von Vogtland und Erzgebirge im Südosten Deutschlands entlang der Staatsgrenze zu Tschechien. Der Naturpark mit einer Gesamtfläche von etwa 1.495 km <sup>2</sup> liegt zwischen der Weißen Elster im Vogtland und der Freiburger Mulde im Osterzgebirge in einer Höhe von etwa 500 m NN und mit dem Fichtelberg bis 1.215 m und umfasst alle wichtigen Schutzgebiete, Wälder, Naturdenkmale, die sich in der Nähe von Elstergebirge und Erzgebirgskamm, also in den oberen Teilen von Westerzgebirge und Osterzgebirge befinden. Er erstreckt sich über die südlichen Teile des Vogtlandkreises, des Erzgebirgskreises und des Landkreises Mittelsachsen, der die östliche Grenze des Naturparks bildet. Durch das Gebiet führen ca. 5.000 km ausgeschilderte Wanderwege. Durch einen Großteil des Naturparks führt die Ferienstraße Silberstraße.
Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	F 0318	Felsen oberhalb des Spindlerberges	Mehrere offene Felsbildungen aus anstehendem Grundgestein, am Rande eines Fichtenaltholzes. Die Felsen sind überwiegend mit Drahtschmiele, Heidelbeere und Weißmoos bewachsen (Auf ihnen befindet sich eine Rohhumusaufgabe.). Sie sind beschattet und nach Süden exponiert, moos- und flechtenreich. Kennzeichnende Arten: Calamagrostis arundinacea (Wald-Reitgras), Deschampsia flexuosa (Draht-Schmiele), Picea abies (Europäische Fichte), Vaccinium myrtillus (Heidelbeere), Cynodontium polycarpum (Vielfrüchtiges Hundszahnmoos), Hypnum cupressiforme (Echtes Schlafmoos), Rhizomnium punctatum (Rhizoidfilziges Sternmoos)
Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	F 0319	Steinbruch 23 östlich Witzschhaus	Ca. 20 m langes und 3 - 4 m hohes, zerklüftetes Felsband aus anstehendem Grundgestein. Der beschriebene Abschnitt gehört zu einem alten Steinbruch, der allerdings zum größten Teil mit Fichte, Birke und Eberesche zugewachsen ist, jetzt sich daher zumeist im Halbschatten befindet. In lichterem Partien herrscht Heidekraut und Heidelbeere vor. Laut Auskunft vom Revierleiter ist hier die Kreuzotter nachgewiesen worden. (Vipera berus (Kreuzotter )RL3) In Spalten und im oberen Lockerbereich sind typische Moose vorhanden. Kennzeichnende Arten: Betula pendula (Hänge-Birke), Calluna vulgaris (Heidekraut), Deschampsia flexuosa (Draht-Schmiele), Frangula alnus (Faulbaum), Melampyrum pratense (Wiesen-Wachtelweizen), Picea abies (Europäische Fichte), Sorbus aucuparia (Nordische Eberesche), Vaccinium myrtillus (Heidelbeere), Cynodontium polycarpum (Vielfrüchtiges Hundszahnmoos), Dicranum scoparium (Beesenartiges Gabelzahnmoos), Hypnum cupressiforme (Echtes Schlafmoos)
Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	F 0328	Witzsch	Die Witzsch ist ein ca. 2,5 - 3,5 m breites, meist unverbautes Fließgewässer (kurze verbaute Abschnitte, besonders an Straße), das mit relativ hoher Fließgeschwindigkeit der Zwickauer Mulde zustrebt. Im Bachbett haben sich Geröllblöcke abgelagert, so daß es auch Partien mit geringerer Fließgeschwindigkeit gibt. Prall- und Gleithänge sind auf der gesamten Länge vorhanden. Die Uferbestockung wird überwiegend aus Fichte gebildet, die allerdings häufig mit Buche, Eberesche und Roterle gemischt ist. Durch die starke Strömung mitgerissene Pflanzen- und Baumreste, in Verbindung mit dem Geröll, bilden natürliche Staustufen,



			<p>die das Wasser langsamer fließen lassen. Am Ufer ist eine typische Staudenflur mit Farnen und Doldenblütlern (Meisterwurz) ausgebildet, ohne dass diese einzeln abgrenzbar wäre. Direkt an der Wiltzsch ist ein größeres Stück Steilhang abgerutscht, wodurch eine Kieswand entstanden ist, Lebensraum für <i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel RL 3) und <i>Cinclus cinclus</i> (Wasseramsel RL 3);</p> <p>Kennzeichnende Arten:  <i>Acer pseudoplatanus</i> (Berg-Ahorn), <i>Alnus glutinosa</i> (Schwarz-Erle), <i>Athyrium filix-femina</i> (Wald-Frauenfarn), <i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele), <i>Digitalis purpurea</i> (Roter Fingerhut), <i>Dryopteris carthusiana</i> (Dorniger Wurmfarne), <i>Epilobium montanum</i> (Berg-Weidenröschen), <i>Equisetum sylvaticum</i> (Wald-Schachtelhalm), <i>Fagus sylvatica</i> (Rot-Buche), <i>Filipendula ulmaria</i> (Großes Mädesüß), <i>Luzula pilosa</i> (Behaarte Hainsimse), <i>Peucedanum ostruthium</i> (Meisterwurz), <i>Phalaris arundinacea</i> (Rohr-Glanzgras), <i>Picea abies</i> (Europäische Fichte), <i>Rubus fruticosus</i> agg. (Echte Brombeere), <i>Sambucus racemosa</i> (Roter Holunder), <i>Scrophularia nodosa</i> (Knoten-Braunwurz), <i>Sorbus aucuparia</i> (Nordische Eberesche), <i>Stellaria nemorum</i> (Hain-Sternmiere)</p>
Besonders geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG)	F 0344	Zwickauer Mulde zwischen Wilzschhaus und Altem Wiesenhaus	<p>Frei mäandrierender, ca. 5 - 8 m breiter Flußlauf mit starker Strömung, zahlreichen Prall- und Gleithängen, Kies und Schotterbänken. Durch natürliche Staustufen aus Baumstämmen und Geröll variieren Fließgeschwindigkeit und Wassertiefe. Starke Erosionserscheinungen in unmittelbar angrenzenden Fichtenbeständen, bachbegleitender Erlen-Eschen-Galerie-wald, Flachere und steilere Uferabschnitte, dort kleinflächig Rohrglanzgras-Röhricht, Pestwurzfluren, stellenweise drüsiges Springkraut. Lebensraum für <i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel RL 3) und <i>Cinclus cinclus</i> (Wasseramsel RL 3), <i>Ciconia nigra</i> (Schwarzstorch RL 2);</p> <p>Kennzeichnende Arten:  <i>Acer platanoides</i> (Spitz-Ahorn), <i>Acer pseudoplatanus</i> (Berg-Ahorn), <i>Alnus glutinosa</i> (Schwarz-Erle), <i>Angelica sylvestris</i> (Wald-Engelwurz), <i>Athyrium filix-femina</i> (Wald-Frauenfarn), <i>Betula pendula</i> (Hänge-Birke), <i>Cardamine amara</i> (Bitteres Schaumkraut), <i>Carex brizoides</i> (Zittergras-Segge), <i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele), <i>Dryopteris carthusiana</i> (Dorniger Wurmfarne), <i>Equisetum sylvaticum</i> (Wald-Schachtelhalm), <i>Fraxinus excelsior</i> (Gewöhnliche Esche), <i>Heracleum mantegazzianum</i> (Riesen-Bärenklau), <i>Heracleum sphondylium</i> (Wiesen-Bärenklau), <i>Impatiens glandulifera</i> (Drüsiges Springkraut), <i>Impatiens noli-tangere</i> (Echtes Springkraut), <i>Juncus effusus</i> (Flatter-Binse), <i>Luzula sylvatica</i> (Wald-Hainsimse RL V), <i>Lysimachia nummularia</i> (Pfennig-Gilbweiderich)</p>
Besonders geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG)	F 0374	Felsen beim Bahnhof Wilzschhaus	<p>Zwei Felsbänder, bestehend aus bis ca. 10 m hohe offene Felsbildung an Kahlschlagfläche angrenzend, südexponiert zur B283 mit vorgelagerter, ca. 3 m hoher Straßenschutzmauer, vor der sich Wasser staut. Darüber zweites Felsband ca. 5 m hoch und 20 m lang. Offen, wenig Moose. In Spalten einzelne Farne, feucht, Felsen und "Wassergraben" überwiegend mit typischer Schlagflora.</p> <p>Kennzeichnende Arten:  <i>Acer platanoides</i> (Spitz-Ahorn), <i>Acer pseudoplatanus</i> (Berg-Ahorn), <i>Agrostis capillaris</i> (Rot-Straußgras), <i>Athyrium filix-femina</i> (Wald-Frauenfarn), <i>Betula pendula</i> (Hänge-Birke), <i>Calamagrostis arundinacea</i> (Wald-Reitgras), <i>Callitriche palustris</i> (Sumpf-Wasserstern), <i>Cytisus scoparius</i> (Besenginster), <i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele), <i>Deschampsia flexuosa</i> (Draht-Schmiele), <i>Digitalis purpurea</i> (Roter Fingerhut), <i>Dryopteris carthusiana</i> (Dorniger Wurmfarne), <i>Epilobium montanum</i> (Berg-Weidenröschen), <i>Heracleum sphondylium</i> (Wiesen-Bärenklau), <i>Lupinus polyphyllus</i> (Vielblättrige Lupine), <i>Luzula luzuloides</i> (Schmalblättrige Hainsimse), <i>Picea abies</i> (Europäische Fichte), <i>Rubus fruticosus</i> agg. (Echte Brombeere), <i>Rubus idaeus</i> (Himbeere)</p>

### Rote Liste

1 = vom Aussterben bedroht / 2 = stark gefährdet / 3 = gefährdet

### FFH Anhänge

Anhang II = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

Anhang V = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können

Durch den Untersuchungsraum zieht sich eine Teilfläche des FFH-Gebietes 5540-302 (landesinterne Nummer 072E) Oberes Zwickauer Muldental.

Eine FFH-Vorprüfung zum Vorhaben erfolgt. Im Ergebnis der vorliegenden FFH-VoP kann eine unerhebliche Beeinträchtigung des Schutzgebietes durch das Bauvorhaben bezogen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes „Oberes Zwickauer Muldental“ festgestellt werden.

### **2.2.3 Boden**

Entsprechend der geologischen Verhältnisse sind auch die Böden im Naturraum unterschiedlich aufgebaut und werden nachfolgend wieder teilgebietsbezogen beschrieben. Die Ackerzahlen in den Gemarkungen Eibenstock und Schönheide liegen im Mittel bei 17. Die mittlere Grünlandzahl in der Gemarkung Eibenstock beträgt 24, die der Gemarkung Schönheide 19. Diese Werte weisen das Gebiet als sehr ertragsarm aus. Dass die Grünlandzahlen höher als die Ackerzahlen liegen liegt daran, dass die Futterwüchsigkeit in dem vergleichsweise kühlen, aber feuchten Untersuchungsraum noch vergleichsweise gut ist. Da das Gebiet hauptsächlich in der Aue der Zwickauer Mulde sowie ihrer Zuflüsse liegt, ist hier aufgrund sandigerer Schwemmböden und geschützterer Lage mit gegenüber den mittleren Gemarkungswerten erhöhten Acker- bzw. Grünlandzahlen zu rechnen. Generell sind die Böden in den Auen meist wechselfeucht bis feucht oder nass bzw. quellig.

Die Böden zeichnen sich durch ein vergleichsweise hohes Puffer- und Speichervermögen aus, das jedoch durch Staunässe gemindert wird. Sie sind ebenfalls hochempfindlich gegenüber Verlust, Veränderungen im Wasserhaushalt und Schadstoffeintrag und haben mittlere Empfindlichkeit gegenüber Verdichtungen.

Die Leitbodengesellschaft des Teilgebietes, Muldental unterhalb Morgenröthe-Rautenkranz, ist Hangsandlehm-Braunerde-Podsol, der hier kleinflächig von Moorböden abgelöst ist. Bei Wilzschhaus tritt zusätzlich in Verbindung mit Anmooren Vega / Auengley über Flussschotter oder Kies auf. Von den Bodenarten handelt es sich dabei um lehmige Sande bis schluffreiche Tone, z. T. tiefreichend humos. Auengley ist locker bis mäßig dicht gelagert und standortbedingt grundwasserbeeinflusst. Seine nutzbare Wasserkapazität ist mittel bis hoch. Die Reaktion ist schwach sauer bis sauer, ihr Nährstoffpotenzial mittel bis hoch. Das Ertragsvermögen ist hoch, die Bearbeitbarkeit aber bei hohem Grundwasserstand und nach Überflutung erschwert.

### Filterleistung und Pufferfunktion

Der Kolloidgehalt der *Lehmböden* ist ausreichend für die Sorption von Nährstoffen und Wasser, so dass das Grundwasser relativ gut vor eindringenden Schadstoffen geschützt und die Wasserversorgung der Pflanzen gewährleistet ist. Ein höherer *Sandanteil* erhöht jedoch die Gefahr der Auswaschung. Die *Schluffböden* neigen dagegen aufgrund ihres geringen Sorptionsvermögens zur Verdichtung, Verschlammung und Vernässung. Der Einfluss von Staunässe mindert jedoch die mechanischen Filtereigenschaften und das Puffervermögen. Die Böden im Plangebiet gehören größtenteils zu den Böden mit mittlerem Filtervermögen.

### Empfindlichkeit gegenüber Verlust

Gegenüber Verlust durch Versiegelung sind alle Böden hochempfindlich, weil damit ein vollständiger Verlust der Bodenfunktionen stattfindet.

Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung und einer Veränderung im Wasserhaushalt haben die Böden in den Gewässerrauen, alle weiteren Böden werden mit einer mittleren bis geringen Empfindlichkeit eingestuft.

Folgende Vorbelastungen des Bodens existieren im Plangebiet:

- Versiegelung im Bereich der Siedlungsflächen und Verkehrsflächen (Verlust sämtlicher Bodenfunktionen)
- Schadstoffbelastung durch Verkehrsflächen (Schadstoffanreicherung im Boden (Abgase, Staub, Schwermetalle, Straßenabwässer, Streusalz), Belastung in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen bis 200 m vom Straßenrand

## **2.2.4 Wasser**

### **Grundwasser**

Baugrunduntersuchungen wurden zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vorgenommen, so dass die Aussagen zum Grundwasser nur sehr allgemein für die Landschaftseinheit getroffen werden können. Die unmittelbaren Auen sind grundwasserbeeinflusst. Einige Talbereiche zeigen über längere Perioden Staunässe bzw. sind ganzjährig nass. Dieser Einfluss ist in den Hangbereichen nicht mehr vorhanden. An einigen Stellen kommt es aber an den Hangfüßen zu Sickerwasseraustritten. Hervorzuheben sind die zahlreichen kleineren Vermoorungen, namentlich in den Muldenwiesen bei Hammerbrücke und Muldenberg sowie im Waldbereich am Löffelsbach, die sich aufgrund der hohen Niederschläge im Gebiet entwickeln konnten.

Heute werden die hydrologischen Verhältnisse im Oberlauf von der Steuerung der Talsperre Muldenberg beherrscht. Im Normalfall wird dabei eine landschaftlich notwendige Mindestabgabe von 15 l/s an die Zwickauer Mulde realisiert. Bewirtschaftungsbedingt werden zeitweise auch große Durchflüsse erzielt. Auf die Wasserführung der Zwickauer Mulde hat die Talsperre Muldenberg damit insgesamt eine ausgleichende Wirkung, da zum einen die vor deren au regelmäßigen, extremen Frühjahrshochwässer und die damit verbundenen, teilweise großflächigen Überschwemmungen weggefallen sind, andererseits dafür in Trockenzeiten eine Aufhöhung des natürlichen Wasserdargebotes stattfindet.



Während letzteres eine Reihe von Wasserorganismen begünstigt, wirkt sich die Einschränkung der natürlichen starken Auendynamik durch den Talsperrenbau einerseits sowie die Regulierung von Abschnitten der Zwickauer Mulde andererseits für früher regelmäßig überschwemmte Talmoorstandorte negativ aus (Bsp. „Tuchermoor“ zwischen Muldenberg und Hammerbrücke).

Für die Grundwasserneubildung haben die großflächigen Waldgebiete der Umgebung eine sehr hohe Bedeutung. Die Siedlungsbereiche haben für die Grundwasserneubildung keine Bedeutung.

Die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust ist bei oberflächennahem Grundwasser in den Talauen (Wilzsch, Zwickauer Mulde) sehr hoch, bei tiefliegenden, geschützten oder unergiebigem Grundwasservorkommen gering.

Folgende Vorbelastungen des Grundwassers sind vorhanden:

- Versiegelung durch Verkehrs- und Siedlungsflächen (Keine Möglichkeit der Grundwasserneubildung unter versiegelten Flächen)

### **Oberflächenwasser**

Sämtliche Fließgewässer des wasserreichen Gebietes gehören zum Einzugsgebiet der Zwickauer Mulde.

Die im Plangebiet vorhandenen Gräben entwässern in die Zwickauer Mulde, welche zu den Gewässern 1. Ordnung gehört. Sie ist ein frei mäandrierender, ca. 5 - 8 m breiter Flußlauf mit starker Strömung, zahlreichen Prall- und Gleithängen, Kies und Schotterbänken. Durch natürliche Staustufen aus Baumstämmen und Geröll variieren Fließgeschwindigkeit und Wassertiefe. In einigen Abschnitten hat sich ein bachbegleitender Erlen-Eschen-Galeriewald gebildet, innerorts gibt es teils verbaute Uferbereiche.

Die Wilzsch ist ein ca. 2,5 - 3,5 m breites, meist unverbautes Fließgewässer, mit relativ hoher Fließgeschwindigkeit der Zwickauer Mulde zustrebt. Die Uferbestockung wird überwiegend aus Fichte gebildet, die allerdings häufig mit Buche, Eberesche und Roterle gemischt ist. Durch die starke Strömung mitgerissene Pflanzen- und Baumreste, in Verbindung mit dem Geröll, bilden natürliche Staustufen, die das Wasser langsamer fließen lassen.

Beide Fließgewässer sind geschützte Biotopflächen. Die Zwickauer Mulde ist im Untersuchungsraum FFH-Gebiet „Oberes Zwickauer Muldetal“. Die Fließgewässer sind wichtige Elemente im Biotopverbund, wertvolle Biotopkomplexe, Lebensraum für gefährdete / geschützte Pflanzen- und Tierarten und haben Bedeutung für die Biotopvernetzung und das Landschaftsbild.

Die Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzung ist bei kleineren Fließgewässern (Wilzsch) sehr hoch. Bei größeren Fließgewässern (Zwickauer Mulde) ist die Verschmutzungsempfindlichkeit durch Weitertransport und Verdünnung eingetragener Stoffe etwas geringer. In kleinen Fließgewässern ist dies jedoch nur in begrenztem Umfang der Fall, weshalb diese ebenfalls generell als hoch verschmutzungsempfindlich eingestuft werden.

#### Empfindlichkeit gegenüber Ausbaumaßnahmen

Die Empfindlichkeit gegenüber einer Verlegung oder einem Ausbau des Gewässerbettes hängt vom Zustand des Gewässerbettes und der Ufer ab. Gegenüber dem Bau von Stauwehren oder Staustufen sind die Ökosysteme der Gewässer generell hochempfindlich, da hiervon auch die Wanderbewegungen der Gewässerfauna betroffen sind.

#### Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung

Die Empfindlichkeit von Oberflächengewässern und Retentionsräumen gegenüber Zerschneidung der funktionalen Zusammenhänge ist generell als hoch einzustufen.

Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust ist bei Fließgewässern mit einer naturnahen Ufervegetation hoch, bei Fließgewässern mit angrenzendem Grünland und befestigten Ufern liegt eine mittlere Empfindlichkeit vor (in der Ortslage).

Folgende Vorbelastungen des Oberflächenwassers sind vorhanden:

- Schadstoffbelastung an Verkehrsflächen (Verschmutzung der Oberflächengewässer durch Straßenabwässer)
- Regulierung und Verrohrung der Gewässer (Beeinträchtigung der natürlichen Selbstreinigungskraft, Einschränkung des Wasserrückhaltevermögens, Viehtritt)

#### **2.2.5 Klima / Luft**

Der Untersuchungsraum befindet sich in einer Übergangszone von subatlantischem zu kontinental geprägtem Klima. Im Gebiet herrscht submontan-montanes Klima vor. Die Jahres- durchschnittstemperatur liegt bei etwa 6,0 – 6,5°C (höherer Wert im Nordostteil), wobei besonders in moorigen Auenbereichen (z.B. Jägersgrüner Hochmoor) sicher lokale Abzüge erforderlich sind, da diese Kaltluftabflussrinnen darstellen. Das Muldetal bei Morgenröthe- Rautenkranz und mit Abstrichen auch das bei Hammerbrücke und Muldenberg, gehört insbesondere in Strahlungs Nächten mit der Bildung von Kaltluftseen regelmäßig zu den kältesten Orten Deutschlands.

Die Niederschlagsmenge beträgt etwa 800 - 1050 mm/Jahr. Hinsichtlich der forstlichen Definition liegt die Fläche im Bereich Mf (Mittlere Berglagen mit feuchtem Klima).

Klimatisch wirksame Bereiche sind im Untersuchungsraum außerdem die großen Waldflächen, welche als Luftfilter wirken.

Die Empfindlichkeit gegenüber Verlust und Zerschneidung von klimatisch wirksamen Flächen sowie Schadstoffeintrag ist bei den Tälchen der Gräben und Bachläufe am höchsten, bei Gehölzbeständen, Acker- und Grünland liegt eine mittlere Empfindlichkeit vor.

Folgende Vorbelastungen des Klimas sind vorhanden:

- Luftschadstoffbelastung und Flächenversiegelung durch Siedlung, Gewerbe, Haushalte (Verlust von potenziellen klimatischen Ausgleichsflächen)
- Schadstoffbelastung und Flächenversiegelung durch Verkehr (Belastung durch verkehrsbedingte Immissionen in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen, Verlust von potenziellen klimatischen Ausgleichsflächen)

#### **2.2.6 Landschaft**

Landschaftsbild im Untersuchungsraum wird durch die Zwickauer Mulde, die Wilzsch mit ihren Auen, Bachgalerien und wenig strukturierten Grünlandflächen, Baumreihen, kleine Gehölzflächen und der umgebenden Waldflächen geprägt.

Die Wander- und Wirtschaftswege im Untersuchungsraum und im unmittelbaren Umfeld sind ein wichtiger Bestandteil der Erholungsinfrastruktur für die umliegenden Orte und wichtige Verbindungen zum überregionalen Wegenetz.

Die umliegende Waldflur dient der Naherholung, der Naturpark Erzgebirge / Vogtland ist auch überregional ein bedeutendes Gebiet für verschiedenste Sport- und Freizeitaktivitäten.

Die Schutzwürdigkeit des untersuchten Landschaftsraumes ist innerhalb der Gewässerauen und der Waldflächen als hoch anzusehen.

Die Empfindlichkeit der Flächen gegenüber Zerschneidung, Immissionsbelastung (Lärm, Verunreinigungen), Überbauung und visuell störenden Eingriffen auf diesen Flächen ist als hoch einzustufen.

Folgende Vorbelastungen sind vorhanden:

- visuelle und akustische Störung, Immissionen und Barriereeffekt durch Verkehrs- und Siedlungsflächen, Gewerbe (Beeinträchtigung von Blickbezügen / des Landschaftsbildes, Schadstoff- und Lärmbelastung mindern Erholungseignung, Unterbrechung der freien Durchgängigkeit der Landschaft)

#### **2.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im unmittelbaren Baubereich befinden sich keine Schutzobjekte im Sinne des SächsDSchG.



### **3 Bedarf an Grund und Boden sowie sonstige erhebliche Projektwirkungen unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Durch das Vorhaben werden keine Flächen zusätzlich dauerhaft versiegelt.

Baubedingt beansprucht die Maßnahme unmittelbar angrenzende Flächen an das Bauwerk im Bereich der Widerlager sowie in den Uferbereichen ober- und Unterstrom des Bauwerkes. Es sind Siedlungsflächen betroffen und innerhalb dieser 5 Einzelgehölze (davon 2 kompensationspflichtige) und die Böschungsbereiche an der Mulde ober- und unterstrom.

#### **3.1 Baubedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren**

Baubedingt kommt es zu Verdichtungen durch Erdarbeiten, Baustoffablagerungen, Befahren mit schwerem Gerät im gesamten Baustellenbereich. Weiterhin sind Schadstoffeinträge durch Abgase, Reifenabrieb von Baufahrzeugen und Baumaschinen möglich. Der Baubetrieb kann Störungen durch Verlärmung und visuelle Reize bei Einsatz von Technik / Baumaschinen verursachen und beispielsweise Baustelleneinrichtungsflächen Lebensräume beseitigen.

Gefährdungen des Bodens und des Grundwassers können durch Auflagen für den Baubetrieb vermieden werden. Wertvolle Biotope und Gehölzbestände sowie Einzelgehölze sind durch Zäune oder Ummantelung der Gehölze zu schützen. Im Zuge der Baufeldfreimachung werden 5 Einzelgehölze beseitigt.

#### **3.2 Anlagebedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren**

Der Umbau des Bauwerkes führt zu keiner Beseitigung von Biotoptypen, zu keinem Verlust von Bodenfunktionen und somit auch nicht zur Reduzierung der Grundwasserneubildung.

Im Zuge des Umbaus werden bereits vorbelastete Flächen beansprucht und wertvolle Biotopflächen bleiben unbeeinträchtigt.

Gravierende Auf- und Abgrabungen, welche mit einer Veränderung der Bodenstruktur und Störung des natürlichen Bodenaufbaus sowie einer Veränderung des Landschaftsbildes verbunden sind, sind für die Planung nicht relevant. Die Oberflächenentwässerung erfolgt weitestgehend über Mulden und weiter in die Vorflut, so dass die Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes minimiert werden kann.

#### **3.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren**

Die betriebsbedingten Wirkfaktoren des Vorhabens beschränken sich auf den Schadstoffeintrag durch Tausalz in den Wintermonaten.

Die Ursächlichkeit des baulichen Eingriffes für eine Erhöhung der vorhandenen Verkehrsbelastung über das Maß der allgemeinen Verkehrsentwicklung in der Prognose hinaus ist nicht gegeben. Somit sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Zusätzliche Verlärmung und Schadstoffeinträge sind nicht relevant. Die faunistischen Austauschbeziehungen beiderseits der Fahrbahn sind bereits gegenwärtig beeinträchtigt, eine weitere weitere Trennwirkung durch die Maßnahme ist ausgeschlossen. Die Randflächen besitzen bereits eine hohe Vorbelastung.

## **4 Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

### **4.1 Menschen**

#### **Wohn- und Wohnumfeldfunktion**

Von Störungen durch Baufahrzeuge und sonstigen Baulärm ist der gesamte Untersuchungsraum betroffen. Bei fachgerechter Bauausführung und sorgfältiger Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen zeitlich befristet sind.

Im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung durch bestehende Verkehrsanlagen und Wohngebietsflächen sind diese zusätzlichen Störungen nicht überzubewerten. Nachhaltige Veränderungen sind bei fachgerechter Bauausführung und einer Beschränkung der Bauzeit nicht zu erwarten.

Das Vorhaben hat keine Flächeninanspruchnahme durch Neuversiegelung zur Folge.

Eine Erhöhung von Immissionsbelastungen, Schadstoffeinträgen und Lärmemissionen ist für das Vorhaben nicht relevant.

Das Vorhaben führt zu keiner visuellen Beeinträchtigung für den Menschen und auch zu keiner Trennwirkung von Flächen gleicher Nutzung.

#### **Erholungs- und Freizeitfunktion**

Auf Grund der vorhandenen Vorbelastungen wie visuelle und akustische Störung, Immissionen und Barriereeffekt durch Verkehrs- und Siedlungsflächen, Gewerbe und Industrie (Beeinträchtigung von Blickbezügen / des Landschaftsbildes, Schadstoff- und Lärmbelastung, Unterbrechung der freien Durchgängigkeit der Landschaft) ist die Erholungseignung der betroffenen Flächen / Baufeld eher gering. Es werden Flächen in Anspruch genommen, die keine bioklimatische Ausgleichsfunktion besitzen bzw. vorbelastet sind. Die Beseitigung von Gehölzstrukturen wird auf ein Minimum reduziert.

#### **Ressourcenabhängige Umweltnutzungen**

Ressourcenabhängige Umweltnutzungen kommen im Untersuchungsraum nicht vor. Auswirkungen darauf können daher ausgeschlossen werden.

### **4.2 Tiere und Pflanzen**

Der Baustellenbetrieb kann in Folge Verlärmung und visueller Reize zu einer Einschränkung der Habitatqualität, insbesondere für störungsempfindliche Arten führen und durch die Beseitigung von Lebensräumen im Zuge der Baustelleneinrichtungsflächen zum Verlust von Biotopstrukturen sowie zur Einschränkung der Habitatqualität des Landschaftsraumes führen.

Zur Vermeidung und Verminderung baubedingter Auswirkungen, sind hochwertige Biotopstrukturen als Tabuflächen ausgewiesen. Beeinträchtigungen der zu erhaltenden Gehölz-

strukturen im trassennahen Bereich werden durch entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 weitgehend vermieden. Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert und/oder in die Neubegrünung mit einbezogen. Bezüglich des Artenschutzes wurden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt. Störungen durch Baufahrzeuge und sonstigen Baulärm betreffen die Tierwelt im gesamten Streckenabschnitt. Im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung durch die vorhandenen Verkehrsanlagen sind diese zusätzlichen Störungen nicht überzubewerten. Sie können kurzfristig zu Vertreibungen von Individuen führen. Nachhaltige Veränderungen des biozönotischen Gefüges sind bei fachgerechter Bauausführung und einer Beschränkung der Bauzeit nicht zu erwarten.

Die vorhandenen Wechselfunktionsbeziehungen sind durch die S 276 bereits beeinträchtigt. Baubedingte Beeinträchtigungen sind zeitlich begrenzt und können durch o. g. Vorkehrungen minimiert werden. Nachhaltige Einschränkungen im Biotopverbund infolge des Baubetriebes können deshalb ausgeschlossen werden.

Schädigungen von Vegetationsbeständen durch den Baubetrieb sind nicht auszuschließen, sie können jedoch durch Vermeidung der Inanspruchnahme schutzwürdiger Flächen sowie durch entsprechende Vorkehrungen zum Schutz bestimmter Vegetationsstrukturen auf ein Minimum reduziert werden.

Durch die Anlage des Radweges kommt es zu keiner Beseitigung von Lebensräumen und damit zu keinem Verlust von Biotopstrukturen.

Die Trennwirkung zwischen Biotopflächen besteht bereits, betriebsbedingt, durch die S 276 über die gesamte Länge, kleinräumige Wechselfunktionsbeziehungen sind beeinträchtigt. Eine zusätzliche Trennwirkung durch den Umbau wird es nicht geben. Ein Eingriff liegt daher nicht vor.

### **4.3 Boden**

Erdarbeiten, Baustoffablagerungen, Befahrungen mit schwerem Gerät sowie Schadstoffeinträge im Zuge der Bautätigkeit können vorübergehend zur Veränderung der Bodenstruktur und Verschlechterung der Durchlüftung und Filtereigenschaften, Minderung der Lebensraumfunktion für Bodenorganismen, Beeinflussung des natürlichen Puffervermögens und Schädigung des Bodens als Lebensraum durch Akkumulation von Schadstoffen führen.

Infolge der Ausweisung von Tabuflächen für den Baustellenbetrieb werden mechanische Beanspruchungen, Verschmutzungen bzw. Einträge von Schadstoffen in Bereichen mit empfindlichen Böden vermieden bzw. reduziert. Dazu gehört auch der Verzicht auf das Befahren zu nasser Böden.



Der Schutz des Oberbodens wird durch sachgerechte Lagerung und Wiedereinbau des entnommenen Oberbodens gemäß DIN 18915 und RAS-LP 2 gewährleistet. Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert und/oder in die Neubegrünung einbezogen, v.a. unter Berücksichtigung bodenlockernder Maßnahmen. Für Baustelleneinrichtungsflächen finden prioritär vorbelastete Flächen, wie verdichtete Wege und Plätze sowie versiegelte Flächen, Verwendung. Der Einsatz von Baumaschinen wird auf das notwendige Maß beschränkt.

Bei fachgerechter Bauausführung und sorgfältiger Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen zeitlich befristet sind bzw. nur zu geringen Einschränkungen der Leistungsfähigkeit des Bodenhaushaltes beitragen (keine nachhaltige Leistungsminderung).

Der Umbau führt zu keiner dauerhaften Änderung der Oberflächengestalt, Veränderung des gewachsenen Bodenaufbaus / Beseitigung von Bodenschichten und zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (Retentions-, Filter- und Lebensraumfunktion).

Der Einbau standortfremder Böden ist nicht geplant.

In den Wintermonaten ist durch Taumitteleinsatz eine Änderung der pH-Wertes möglich. Dies kann durch die Wahl geeigneter, umweltneutraler Unterhaltungsmaßnahmen (umweltverträgliche Streumittel) vermieden werden.

Die Ursächlichkeit des baulichen Eingriffes für eine Erhöhung der vorhandenen Verkehrsbelastung der angrenzenden S 276 über das Maß der allgemeinen Verkehrsentwicklung in der Prognose hinaus ist nicht gegeben. Somit sind keine zusätzlichen verkehrsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### **4.4 Wasser**

Im Zuge der Baumaßnahme ist der Eintrag bzw. Auswaschung von Schadstoffen aus Schmier- und Treibstoffen, Abgasen u. a. und dadurch die Verschlechterung der Wasserqualität und die Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Grundwassers sowie durch Verdichtung die Einschränkung der Grundwasserneubildung und die Erhöhung der Verdunstung und des Oberflächenabflusses möglich.

Nebenflächen, vor allem auf den sensiblen Biotopflächen sollten weitestgehend unverändert bleiben. Die ausgewiesenen Tabuflächen sind von der Bautätigkeit auszuschließen.

Im Bereich der Gewässer sind keine Baustelleneinrichtungsflächen vorzusehen. Das Lagern, Abfüllen und Umschlagen von Kraftstoffen, Ölen, Schmiermitteln oder sonstigen wassergefährdenden Stoffen hat dort zu unterbleiben.

Es werden Bau- und Betriebsstoffe sachgemäß gelagert, um Schadstoffeinträge auch in Bereichen mit geringem natürlichem Grundwasserschutz weitgehend zu vermeiden. Der Einsatz von Baumaschinen wird auf das notwendige Maß beschränkt.

Unter Berücksichtigung einer fachgerechten Bauausführung sowie einer sorgfältigen Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe können Beeinträchtigungen weitgehend vermieden werden. Die verbleibenden Auswirkungen sind geringfügig und führen nicht zu einer nachhaltigen Leistungsminderung der Funktionen des Grundwassers im Naturhaushalt.

Die Einschränkungen des Grundwasserhaushaltes durch Verdichtungen außerhalb des Geh- und Radweges werden durch die nachfolgenden Nutzungen (Pflege von Saumstreifen) kurz- bzw. mittelfristig beseitigt.

Baubedingt kommt es zu keiner zusätzlichen Versiegelung.

Die Oberflächenentwässerung erfolgt weitestgehend über Mulden in den Vorfluter.

#### **4.5 Luft und Klima**

Die Realisierung der Maßnahme bewirkt eine temporäre Verschlechterung der Luftqualität und Beeinträchtigung der Lebensqualität für Mensch, Tier und Pflanze.

Durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen, die hinsichtlich ihrer Schadstoff- und Lärmemissionen dem Stand der Technik entsprechen, werden die Auswirkungen auf ein Minimum reduziert.

Die Beeinträchtigungen sind zeitlich befristet und tragen nur zu geringen funktionalen Einschränkungen der bioklimatischen Leistungsfähigkeit bei. Darüber hinaus werden keine großflächigen Gehölzstrukturen, die relevante lokalklimatische Funktionen ausüben, durch den Baustellenbetrieb beseitigt.

Es werden Flächen in Anspruch genommen, die keine bioklimatische Ausgleichsfunktion besitzen bzw. vorbelastet sind.

Die Beseitigung von Gehölzen wird kompensiert.

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es zu keiner Beseitigung von Vegetationsstrukturen, welche bioklimatische Wirkungen ausüben.

#### **4.6 Landschaft (Landschaftsbild, natürliche Erholungseignung)**

Der Baustellenbetrieb führt zu einer Minderung der synästhetischen Qualität des Landschaftsraumes.

Ästhetisch hochwertige Landschaftsstrukturen sind für den Baustellenbetrieb nicht in Anspruch zu nehmen. Beeinträchtigungen der zu erhaltenden Gehölzstrukturen im trassennahen Bereich werden durch entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 weitgehend vermieden.

Durch Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen, die hinsichtlich ihrer Schadstoff- und Lärmemissionen dem Stand der Technik entsprechen, werden die Auswirkungen auf ein Minimum reduziert.

Der Baubetrieb verursacht keinen Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne, da die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsinfrastruktur zeitlich befristet sind und nicht mit bleibenden Einschränkungen der Erholungseignung zu rechnen ist.

In Folge der Baufeldfreimachung kommt es zum Verlust von ästhetisch wirksamen Landschaftsstrukturen.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird daher durch eine geeignete Maßnahme kompensiert.

Auf Grund der vorhandenen Vorbelastungen wie visuelle und akustische Störung, Immissionen und Barriereeffekt durch Verkehrs- und Siedlungsflächen, Gewerbe und Industrie (Beeinträchtigung von Blickbezügen / des Landschaftsbildes, Schadstoff- und Lärmbelastung, Unterbrechung der freien Durchgängigkeit der Landschaft), ist die Erholungseignung der betroffenen Flächen / Baufeld eher gering.

#### **4.7 Wechselwirkungen**

Zwischen den Schutzgütern bestehen Wechselwirkungen, welche sich bei der Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter abzeichnen.

So wird dies besonders bei den Schutzgüter Boden und Wasser deutlich, wo sich die Versiegelung, die Überformung und mögliche Schadstoffeinträge über den Boden auf das Grundwasser auswirken können.

Weitere Wechselwirkungen können bei größeren Grünlandflächen, welche als Lebensraum fungieren, klimaökologisch bedeutsam sind sowie landschaftsbildprägend sind, auftreten.

#### **4.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Kultur- und sonstige Sachgüter sind von den Auswirkungen des Vorhabens nicht betroffen.



## **5 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

### **5.1 Menschen**

Von Störungen durch Baufahrzeuge und sonstigen Baulärm ist der gesamte Untersuchungsraum betroffen. Bei fachgerechter Bauausführung und sorgfältiger Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen zeitlich befristet sind.

Im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung durch bestehende Verkehrsanlagen und Wohngebietsflächen sind diese zusätzlichen Störungen nicht überzubewerten. Nachhaltige Veränderungen sind bei fachgerechter Bauausführung und einer Beschränkung der Bauzeit nicht zu erwarten.

### **5.2 Natur und Landschaft**

#### **Vermeidungsmaßnahmen**

Das Vorhaben wird, auf Grund der Beseitigung von landschaftsbildprägenden Gehölzen als Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 *BNatSchG* behandelt.

Das vorrangige Ziel ist die Vermeidung von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Für alle unvermeidbaren, erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen sind Maßnahmen mit dem Ziel vorzusehen, die ursprünglichen ökologischen Funktionen des Naturhaushaltes sowie das Landschaftsbild, im räumlichen und sachlichen Zusammenhang des Eingriffsraumes, wiederherzustellen bzw. neu zu gestalten.

Maßnahmen zu Vermeidung und Minimierung sind Vorkehrungen, durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dauerhaft ganz oder teilweise (Minderung) vermieden werden können.

Infolge der Nutzung vorbelasteter Flächen durch den Verkehr auf der S 276 und die innerörtliche Lage kann die Neuversiegelung vermieden und der Eingriff in den Boden- und Grundwasserhaushalt minimiert werden.

Die Oberflächenentwässerung des Geh-/Radweges erfolgt weitestgehend über Mulden. Dadurch verringert sich die Ableitung von Oberflächenwasser in die Vorflut und minimiert die Einschränkung der Grundwasserneubildung.

Um Beeinträchtigungen von wertvollen Biotopen über das unvermeidbare Maß hinaus zu reduzieren bzw. zu vermeiden, wurden Flächen ausgewiesen, die aus naturschutzfachlichen Gründen weder dauerhaft noch vorübergehend durch die Baumaßnahme in Anspruch zu nehmen sind.

Zu den sogenannten "Tabuflächen" zählen die Gewässertläufe, die Waldflächen sowie die hochwertigen Biotopflächen.

Bezüglich des Artenschutzes wurden umfangreiche konfliktvermeidende Maßnahmen festgelegt, wie

- 1 V: Prüfung auf Fledermausbesatz
- 2 V: Schutz der Brutvögel vor bauzeitlichen Störungen und Beeinträchtigungen unter Beachtung der Brutzeiten
- Allgemeine Maßnahme: Maßnahme zum Schutz der Fischfauna

### **Ausgleichsmaßnahmen**

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die geeignet sind, die von dem Vorhaben beeinträchtigten Funktionen und Werte des Naturhaushaltes möglichst gleichartig und gleichwertig wiederherzustellen bzw. die zur Wiederherstellung oder landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes führen.

Das Maßnahmenkonzept zielt auf trassennahe Flächen sowie Flächen innerhalb des Landschaftsraumes, welche aufgrund ihres Zuschnittes und ihrer Lage für Ausgleichsmaßnahmen geeignet sind.

Auf dem Flurstück 2827/1 werden 2 Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) Stammumfang 14/16 gepflanzt.

Geplant ist die Pflanzung in Gewässernähe. Falls die Pflanzung direkt am Gewässer nicht zulässig ist, könnte diese auch auf der höher gelegenen Böschung auf dem Flurstück erfolgen. Hierzu ist die Abstimmung mit der Wasserbehörde und der LTV notwendig.

Mit dieser Pflanzung werden die Gehölzfällungen, im Zuge der Baufeldfreimachung, kompensiert.

### **5.3 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Der möglichen Betroffenheit von bisher nicht bekannten Kultur- und sonstige Sachgütern wird durch entsprechende Auflagen für den Baubetrieb während der Bauphase Rechnung getragen.

# Anlage 3

Seite 1 - 34

## Zustandsbericht





# Zustandsbericht

nach DIN 1076

Bauwerksname **Brücke Bw 5 über die Zwickauer Mulde**  
 Teilbauwerksname **Brücke Bw 5 über die Zwickauer Mulde**  
 Kreis **Erzgebirgskreis**  
 Ort **Schönheide, OT Wiltzschhaus**  
 Bauwerksrichtung **von Carlsfeld nach Wiltzschhaus**  
 Bauwerksart **Gewölbe-/Bogenbrücke mit Aufbeton im Verbund**  
 Tragfähigkeit **60 nach DIN 1072**  
 Baujahr Überbau **1870** Baujahr Unterbau **1870** Traglastindex **II**



Prüfrichtung **von Carlsfeld in Ri. B 283, links = oberstrom**

**Zustandsnote: 4,0**

## 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 276	5541054	5541056		--	9030	--	11,883	oben	Land/LV	51	00	SBV	O





## Schadensbeschreibung

### Überbau - Gewölbe-/Bogenbrücke mit Aufbeton im Verbund

[2] S=2, V=0, D=3 BSP-ID 009-12

Wandung, Mauerwerksfugen, Ausgeprägt, Offen, Gesamter Überbau, Unterseite, Maßnahme {6}



2021E-03-WANDUNG FELD 2-AUSGEWASCHENE FUGEN

[54] S=1, V=0, D=2 BSP-ID 009-02

Wandung, Tragendes Mauerwerk, Bereichsweise, Verschoben, Fläche: 10,00 m<sup>2</sup>, Gesamter Überbau, Quer durchgehend, Unterseite, siehe 2018H: Versatz Scheitelbereich Feld 1 = 3 cm; Feld 2 = 2 cm >> durch die Anordnung des 1986 eingebauten Aufbetons wird der Versatz im Scheitel nur mit 1 0 2 bewertet, Maßnahme {6}



2021E-01-STIRNRINGRISS BOGEN 2 RECHTS

[1] S=1, V=0, D=2 EP BSP-ID 009-10

Wandung, Tragendes Mauerwerk, Großflächig, Durchfeuchtet mit Ausblühungen / Aussinterungen, Gesamter Überbau, Unterseite, Maßnahme {6}



2021E-04-BOGEN 2 DURCHFEUCHTET MIT AUSSINTERUNGEN

[39] S=1, V=0, D=2 BSP-ID 009-10

Stirnwand, Fugenmörtel, Bereichsweise, Frostschaden, Gesamtes Bauteil, Beidseitig, Fertigteile hinterfeuchtet, Maßnahme {6}



2021E-05-BETONFERTIGTEILE STIRNWAND HINTEN LINKS-FEHLLENDE FUGENFÜLLUNG

### Unterbau - Widerlager

[10] S=1, V=0, D=2 EP BSP-ID 027-05

Flügel, Mauerwerksfugen, Mehrfach, Offen, Alle Flügel,  
- Flügel vorn links: Anschluss zur Stirnwand offen  
- Flügel vorn rechts: Ausbrüche OK Flügel  
- Flügel hinten links: Mauerwerk verschoben / ausgebaucht  
- Flügel hinten rechts: Anschluss zur Stirnwand offen, Ausbruchstelle am Flügelende, Mauerwerk verschoben / ausgebaucht, Maßnahme {6}





### Schadensbeschreibung

#### Kappe

[29] S=1, V=1, D=2 EP BSP-ID 259-06

Brücke, Kappe, Fugenfüllung der Montagefuge quer, Ausgeprägt, Fehlt, Beidseitig, Maßnahme {6}



2021E-06-KLAFFENDE FUGEN DER SIMSFERTIGTEILE

[46] S=0, V=3, D=0 BSP-ID 230-10

Brücke, Kappe, Beton, Gesamtes Bauteil, Entspricht nicht den Vorschriften, Beidseitig, Oben auf dem Bauwerk, Maßnahme {7}



2021E-02-KEIN GESICHERTER GEHWEG AUF DEM BW

#### Schutzeinrichtungen

[48] S=0, V=2, D=1 EP BSP-ID 233-09

Schrammbord, Gesamtes Bauteil, Mehr als 5 cm abgesackt / gesetzt, Vorne und hinten am Bauwerk, Beidseitig, Schadenserweiterung, Unterhaltungsmangel, Lage Ausmaß Bemerkung

vorn rechts	6 cm	zusätzlich Anprallschaden
Bordabsenkung		
hinten rechts	5 cm / 7 cm	vertikaler / horizontaler Versatz
vorn links	12 cm	horizontaler Versatz, locker,
siehe Schaden [52]		

hinten links 8 cm / 8 cm vertikaler / horizontaler Versatz, locker, Maßnahme {7}



2021E-07-LOSER BORD AN DER ABGÄNGIGEN BANKETTBEFESTIGUNG VORN LINKS

[53] S=0, V=3, D=1 EP BSP-ID 233-07

Schrammbord, Bewehrung, Eine Stelle, Herausstehend, Am Bauwerksabschluss hinten, Links, Oben innen, Maßnahme {7}



2021E-08-KAPPENENDE HINTEN LINKS-FREILIEGENDES ENDE EINES BEWEHRUNGSSTABS

[21] S=0, V=3, D=0 EP BSP-ID 231-08

Brücke, Füllstabgeländer ohne Seil, Gesamtes Bauteil, Entspricht nicht den gültigen Vorschriften, Beidseitig, Geländerschäden  
- Geländerhöhe 91 cm nicht ausreichend  
- Seil im Handlauf fehlt  
- Geländer komplett verrostet  
- Ausbrüche an Pfostenfüßen, 3 Pfostenfüßen deutlicher Betonausbruch  
- Verbogene Füllstäbe hinten am Bauwerksende rechts, Maßnahme {7}





## Schadensbeschreibung



2018H-21-GELÄNDER

[26] S=0, V=3, D=0 EP BSP-ID 231-05

Brücke, Füllstabgeländer ohne Seil, Gesamtes Bauteil, Nicht in der Flucht, Anzahl: 4 Stück, Vorne und hinten am Bauwerk, Beidseitig, Geländer in den abgängigen Hinterfüllbereichen gekippt und an den Montagefugen von den Brückengeländern abgerissen, Maßnahme {7}



2021E-09-NACH AUSSEN GEKIPPTES GELÄNDER IN BÖSCHUNG VORN LINKS

[65] S=0, V=3, D=0 EP BSP-ID 236-01

Sonstige Schutzeinrichtungen, Gesamtes Bauteil, Nicht wirksam, Unterhaltungsmangel, kein wirksames Fahrzeughaltssystem als Ersatz für die defekten Geländer, Fußgänger und Fahrzeuge "teilen" sich die Fahrbahn, Maßnahme {7}



2021E-10-GELÄNDERSCHADEN HINTEN LINKS-SICHERUNG NICHT AUSREICHEND

## Ausstattungen

[45] S=1, V=4, D=2 EP BSP-ID 252-21

Ablauf, Gesamtes Bauteil, Schadhaf, Anzahl: 2 Stelle(n), Vorne und hinten am Bauwerk, Beidseitig, Oben auf dem Bauwerk, Unterhaltungsmangel, Siehe Foto: Anlage Bilder A01+02, Ablauf vorn links: Betonfertigteil gebrochen, Rost abgesackt und ohne wirksames Auflager, Ablauf mit Schmutz aufgefüllt, siehe Schaden [52] Ablauf hinten rechts: Rost 9 cm abgesackt/Auflager schadhaf, verstopft, Maßnahme {2}



2021E-11-ABLAUF VORN LINKS-GEBOCHENES FERTIGTEIL-ABGESACKTER ROST





## Schadensbeschreibung

### Leitungen

[40] S=0, V=0, D=1 BSP-ID 261-11

Flügel, Schutzrohr, Rohrdurchführung, Mehrfach, Brüchig, Alle Flügel, Rechts, Oben, Mauerwerk im Bereich der Rohrdurchführungen brüchig, Maßnahme {6}

### Beläge

[64] S=0, V=2, D=2 EP BSP-ID 241-13

Fahrbahnbelag, Gesamtes Bauteil, Verschleiß am Belag, Oben auf dem Bauwerk, Belag ohne ausreichende Schrägneigung, Schnittgerinne verschmutzt und bewachsen, Risse und Ausmagerung der Asphaltdecke, Maßnahme {5}



2021E-12-FAHRBAHNSCHÄDEN-ENTWÄSSERUNG BEHINDERT

[24] S=0, V=2, D=2 EP BSP-ID 241-16

Brücke, Fahrbahnbelag, Durchgehend, Absackung mit Riss, Vorne und hinten am Bauwerk, Oben auf dem Bauwerk, Maßnahme {5}



2021E-13-ÜBERBAUENDE HINTEN LINKS-BELAG GERISSEN UND 3CM ABGESACKT

### Gelände

[52] S=1, V=2, D=2 EP BSP-ID 251-09

Böschung im Bereich des Widerlagers, Beton, Gesamtes Bauteil, Abgesackt / Setzung, Vorne und hinten am Bauwerk, Links, Instandsetzung nicht wirksam, Schadensprogression infolge Instandsetzungsversuch, Setzungen in den Böschungen im Hinterfüllbereich des Überbaus, vorn links durch Füllbeton auf der Böschungsschulter ausgeglichen >> Fortsetzung der Setzungen

Die in den Beton eingebundene Ableitung des defekten Straßenablaufs ist bei Erneuerung des Ablaufs auf Funktionsfähigkeit zu prüfen!, Maßnahme {6}



2021E-14-ABGÄNGIGER BETON AUF DER BÖSCHUNGSSCHULTER VORN LINKS

[66] S=0, V=1, D=2 BSP-ID 251-05

Böschung im Bereich des Widerlagers, Sonst. Erdreich, Eine Stelle, Wasserauskolung/-ausspülung, Vorne am Bauwerk, Unten rechts, Maßnahme {5}



2021E-15-BÖSCHUNG VORN RECHTS IN FORTSETZUNG DER PFLASTERMULDE AUSGESPÜLT



## Bewertung

### Standsicherheit (max S = 2)

Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Standsicherheit des Bauteils, hat jedoch nur geringen Einfluss auf die Standsicherheit des Bauwerks.  
Schadensbeseitigung mittelfristig erforderlich.

### Verkehrssicherheit (max V = 4)

Durch den Mangel/Schaden ist die Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben.  
Sofortige Maßnahmen sind während der Bauwerksprüfung erforderlich.  
Eine Nutzungseinschränkung ist umgehend vorzunehmen.  
Die Instandsetzung oder Erneuerung ist einzuleiten.

### Dauerhaftigkeit (max D = 3)

Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Dauerhaftigkeit des Bauteils und führt mittelfristig zur Beeinträchtigung der Dauerhaftigkeit des Bauwerks. Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung anderer Bauteile ist zu erwarten.  
Schadensbeseitigung kurzfristig erforderlich.

## Empfehlungen

**(Fortsetzung)**

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

#### Maßnahmenempfehlung {7}

Art der Leistung	<b>Einbau / Erneuerung von temporären Schutzwänden [Gleitwände] (Ifd m -G-)</b>	
Menge	<b>60</b>	Geschätzte Kosten <b>10.000 EURO</b>
Dauer der Maßnahme		Ausführungsjahr
Dringlichkeit	<b>Umgehend</b>	
Maßnahmenfixierung	<b>Keine Maßnahme festgelegt</b>	
Projektbezeichnung		
Bemerkung	<b>Einstreifige Verkehrsführung mit einseitigem (Not-)gehweg</b>	

**Zugeordnete Schäden:**  
[21], [26], [46], [48], [53], [65]

#### Maßnahmenempfehlung {2}

Art der Leistung	<b>Erneuerung von Entwässerungsabläufen (Stück -H-)</b>	
Menge	<b>2</b>	Geschätzte Kosten <b>500 EURO</b>
Dauer der Maßnahme		Ausführungsjahr
Dringlichkeit	<b>Umgehend</b>	
Maßnahmenfixierung	<b>Keine Maßnahme festgelegt</b>	
Projektbezeichnung		
Bemerkung		

**Zugeordnete Schäden:**  
[45]



**Empfehlungen****(Fortsetzung)****Maßnahmenempfehlung {6}**Art der Leistung **Ersatzneubau wegen Ablauf der wirtschaftlichen Nutzungsdauer (m<sup>2</sup> Bw-fläche -I-)**Menge **160** Geschätzte Kosten **416.000 EURO**

Dauer der Maßnahme Ausführungsjahr

Dringlichkeit **Kurzfristig**Maßnahmenfixierung **Keine Maßnahme festgelegt**

Projektbezeichnung

Bemerkung

**Zugeordnete Schäden:****[1], [2], [10], [29], [39], [40], [52], [54]****Maßnahmenempfehlung {5}**Art der Leistung **Bauliche Unterhaltung / Kleinere Reparaturen (ohne ME -H-)**

Menge Geschätzte Kosten

Dauer der Maßnahme Ausführungsjahr

Dringlichkeit **Mittelfristig**Maßnahmenfixierung **Keine Maßnahme festgelegt**

Projektbezeichnung

Bemerkung **Belag reparieren, Kolk in der Böschung auffüllen****Zugeordnete Schäden:****[24], [64], [66]****Zustandsnote: 4,0**



## Bilder / Skizzen

01 - HANDLAUF DER ABSTURZSICHERUNG LINKS, KAPPENANFANG, UNTERBROCHEN



06 - FUGE ZWISCHEN DEN KAPPENFERTIGTEILEN 3 UND 4 LINKS, OHNE FÜLLMATERIAL







**Bilder / Skizzen**

11 - PFOSTENFUß 1 DER ABSTURZSICHERUNG RECHTS, MÖRTELANSCHRÄGUNG ABGEPLATZT



12 - DURCHFLUSSQUERSCHNITT IM FELD 2, BEHINDERTER WASSERABLAUF







## Bilder / Skizzen

13 - PFEILERVORLAGE LINKS, BEREICH WASSERGANGLINIE, BETONSCHÜRZE UNTERS PÜLT



16 - PFEILERVORLAGE LINKS, DETAIL MAUERSTRUKTUR, FELD 1, ABDECKUNG LOSE







## Bilder / Skizzen

17 - PFEILERWAND IM FELD 1, LINKER RAND, RISSE MIT AUSSINTERUNGEN



2009E 03 - FAHRBAHNBELAG IM BEREICH BWA







## Bilder / Skizzen

2009E 04 - LINKE ABSTURZSICHERUNG IM BEREICH BWA



2009E 09 - RECHTE KAPPE IM BEREICH BWA







## Bilder / Skizzen

2009E 13 - BLICK VON LINKS AUF DIE FAHRBAHN IM BEREICH 20 M NACH BWA



2009E 15 - LINKES GELÄNDER IM BEREICH BWE







**Bilder / Skizzen**

2009E 21 - LINKE FLÜGELWAND IM BEREICH WL VORN



2009E 26 - LINKER FLÜGEL IM BEREICH WL 2







## Bilder / Skizzen

2009E 27 - LINKER GEWÖLBERAND IM BEREICH WL HINTEN



2009E 31 - TRAGWERKSUNTERSICHT VON RECHTS AUS RICHTUNG UNTERSTROM







**Bilder / Skizzen**

2012H\_DETAIL FM STIRNKRANZMAUERWERK MÜRBE



2012H\_DETAIL QUERRISS FAHRBAHN VORN







## Bilder / Skizzen

2012H\_DRAUFSICHT GEGEN STATIONIERUNG



2012H\_DRAUFSICHT IN STATIONIERUNG







## Bilder / Skizzen

2012H\_TROPFSTEINE GEWÖLBWANDUNG FELD 1



2012H\_VERSATZ SCHEITELBEREICH FELD 2







## Bilder / Skizzen

### 2013\_S\_ABLAGERUNGEN VOR WIDERLAGER



### 2013\_S\_PFEILERMAUERWERK AUSGESPÜLT







## Bilder / Skizzen

2018H-10-FLÜGEL VORN LINKS ANSCHLUSS ZUR STIRNWAND OFFEN BSP S-10



2018H-24-BLICK IN PRÜFRICHTUNG MIT ZUGANGSTECHNIK UND VERKEHRSSICHERUNG







## Bilder / Skizzen

2018H-25-BLICK ENTGEGEN PRÜFRICHTUNG



2018H-78-SEITENANSICHT RECHTS







## Bilder / Skizzen

2018H-90-PFEILER LINKS



2018H-92-ANSICHT WIDERLAGER HINTEN







## Bilder / Skizzen

2021E-A01-UNGESICHERTE SCHÄDEN VORN LINKS



2021E-A02-ABGÄNGIGER ABLAUF HINTEN RECHTS







## Bilder / Skizzen

21 - FLÜGEL RECHTS VORN, BEREICH WASSERGANGLINIE, AUSGEWASCHENE FUGEN



25 - PFEILERWAND IM FELD 1, RECHTER RAND, KOLKSCHUTZ ZERSTÖRT







## Bilder / Skizzen

26 - GELÄNDE IM FELD 2, BLICK ZUM WIDERLAGER HINTEN, ANLANDUNGEN BIS 40 CM



30 - FERTIGTEIL DER STIRNWAND RECHTS, BW- ANFANG, QUERRISS MIT AUSSINTERUNGEN







## Bilder / Skizzen

33 - DETAIL STIRNMAUERWERK RECHTS, VIERTELPUNKT 1, FELD 1, NICHT FACHGERECHT VERSCHLOSSEN



35 - FERTIGTEILE DER STIRNMAUER RECHTS, VIERTELPUNKT 1, FELD 2, FUGEN AUSGEBROCHEN







## Bilder / Skizzen

40 - STIRNMAUER LINKS, ÜBER KÄMPFER HINTEN, FELD 1, FUGEN STELLENWEISE OFFEN



41 - DETAIL GEWÖLBEMAUERWERK, LINKER RAND, VIERTELPUNKT 2, FELD 1, EINDRINGTIEFE 40 CM







**Bilder / Skizzen**

ANSICHT VON OBERSTROM 08-2015



ANSICHT VON UNTERSTROM 08-2015







## Bilder / Skizzen

BAUWERKSSCHILD 08-2015



FAHRBAHN GEGEN PRÜFRICHTUNG 08-2015







## Bilder / Skizzen

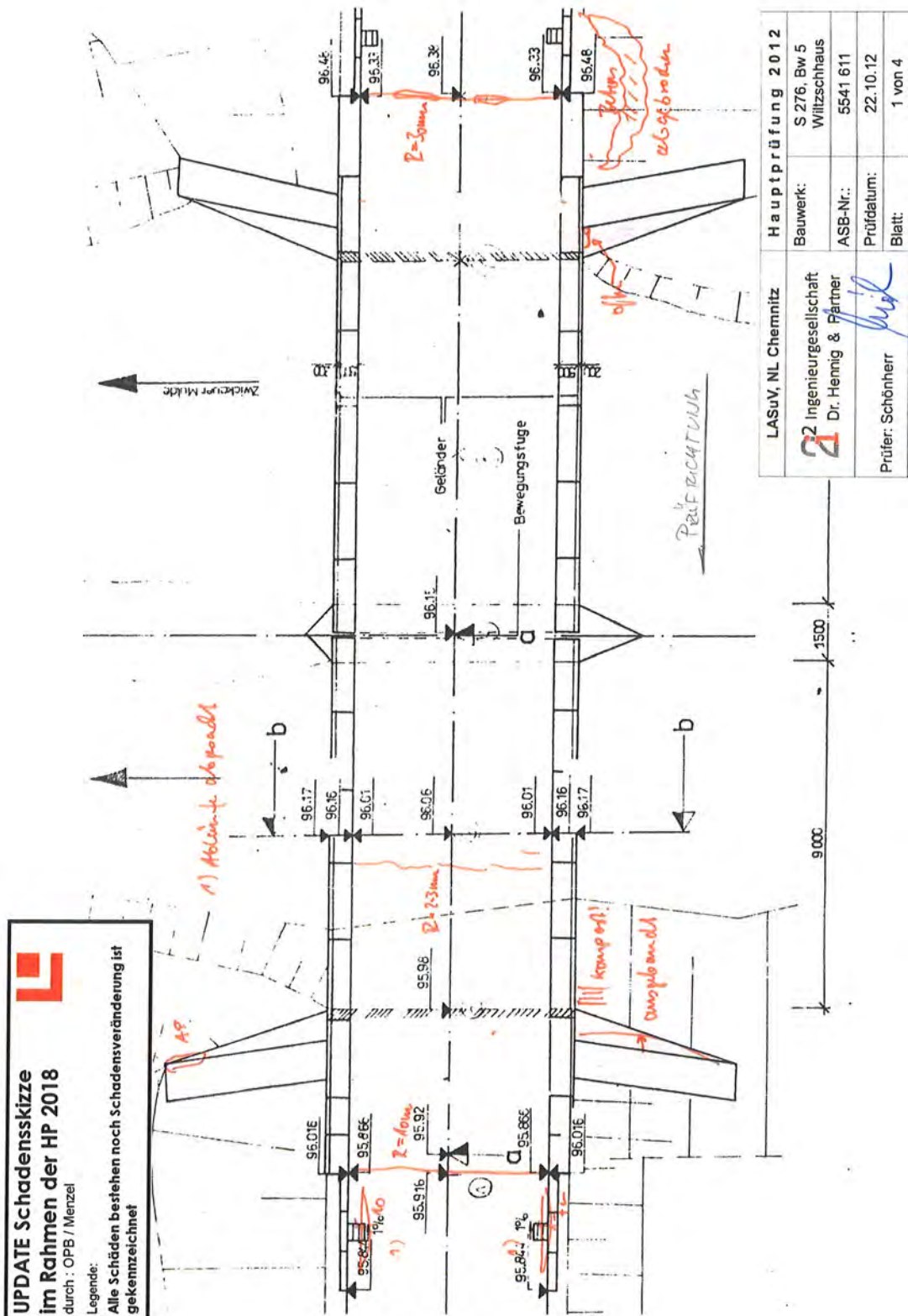
FAHRBAHN IN PRÜFRICHTUNG 08-2015





Bilder / Skizzen

SCHADENSSKIZZE\_5541611\_0\_2018H\_1



**UPDATE Schadensskizze im Rahmen der HP 2018**  
 durch: OPB / Menzel  
 Legende:  
 Alle Schäden bestehen noch Schadensveränderung ist gekennzeichnet

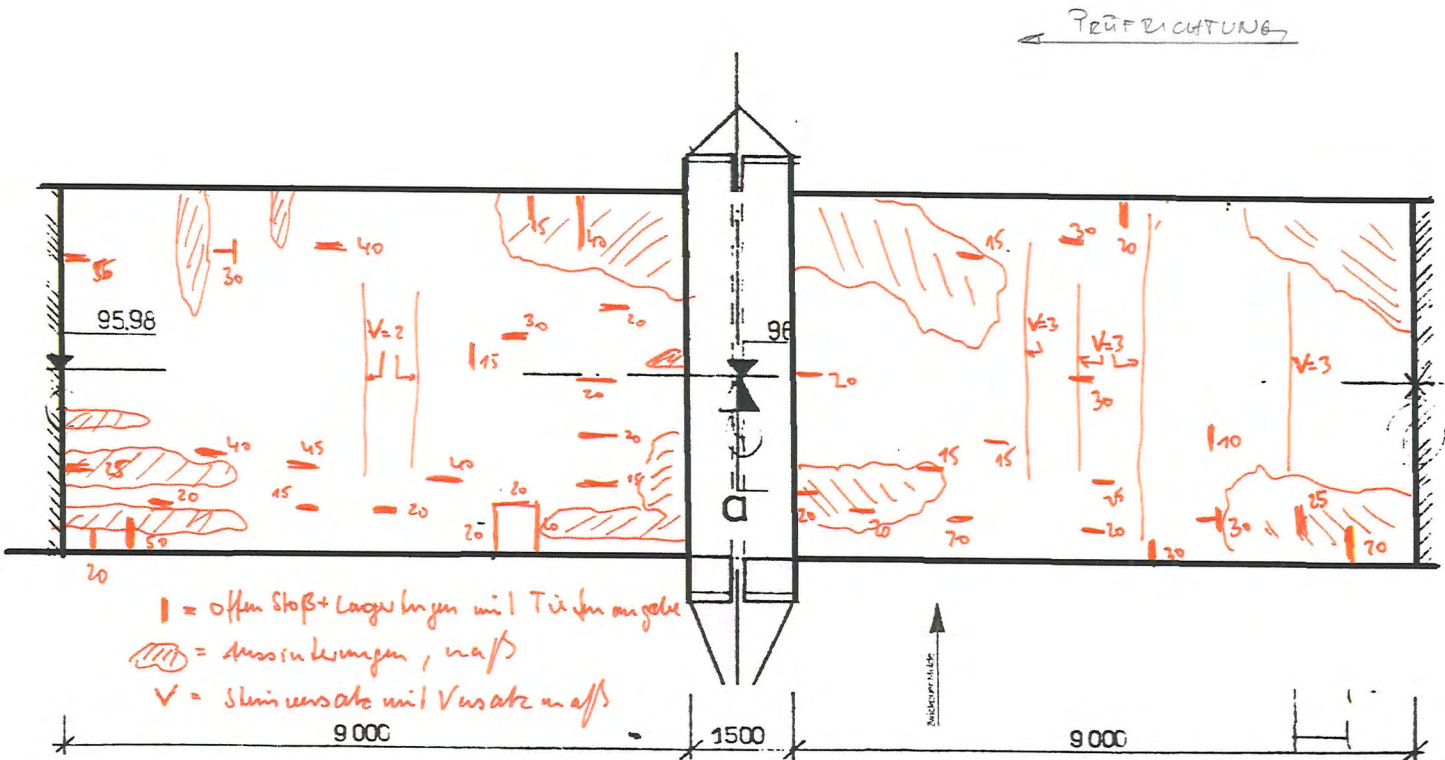
<b>LASuV, NL Chemnitz</b>	<b>Hauptprüfung 2012</b>
<b>22 Ingenieurgesellschaft Dr. Hennig &amp; Partner</b>	Bauwerk: S 276, Bw 5 Witzschhaus
<i>Prüfer: Schönherr</i>	ASB-Nr.: 5541 611
	Prüfdatum: 22.10.12
	Blatt: 1 von 4





Bilder / Skizzen

SCHADENSSKIZZE\_5541611\_0\_2018H\_2



| = offen Stoß+ Lagerungen mit Tiefen Angabe  
 (hatched) = Aussparungen, Maß  
 V = Steinversatz mit Versatzmaß

**UPDATE Schadensskizze im Rahmen der HP 2018**  
 durch : OPB / Menzel



**Ingenieurgesellschaft Dr. Hennig & Partner**

Legende:  
**Alle Schäden bestehen noch Schadensveränderung ist gekennzeichnet**

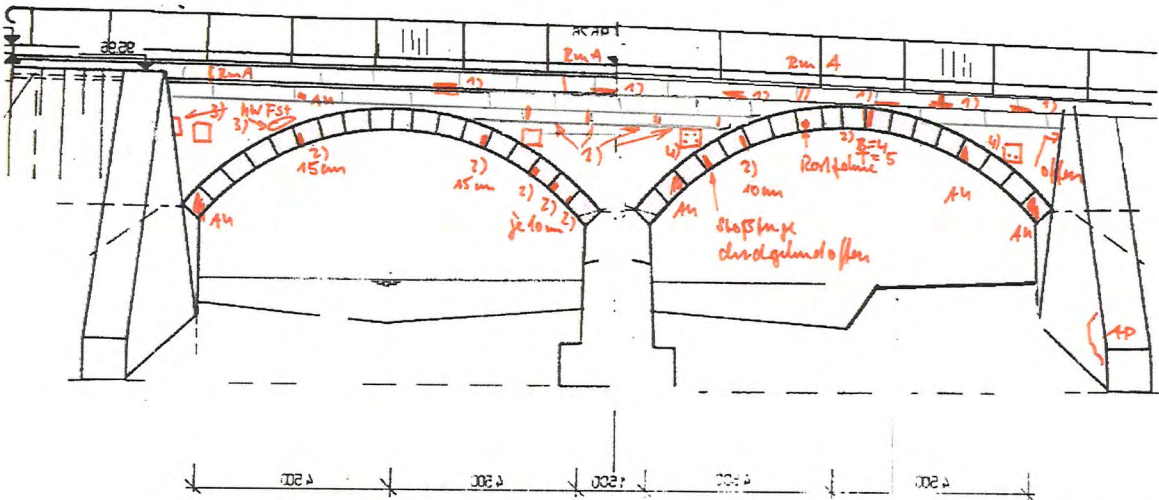
LASuV, NL Chemnitz		Hauptprüfung 2012	
22 Ingenieurgesellschaft Dr. Hennig & Partner	Bauwerk:	S 276, Bw 5 Wiltzschhaus	
	ASB-Nr.:	5541 611	
Prüfer: Schönherr 	Prüfdatum:	22.10.12	
	Blatt:	2 von 4	



Bilder / Skizzen

SCHADENSSKIZZE\_5541611\_0\_2018H\_3

AUSICHT VON LINKS (UPFERSTROM)



- 1) Lager- u. Stoßfugen der Bekansteinie offen
  - 2) Stoßfugen Stützkrone teilweise offen
  - 3) MWFSt; Mauerwerks fehlerstellen
  - 4) Verkantung Längs befestigung unvollst
- A4 = Auswirkung  
Zm A = Riss im Mauerw.

**UPDATE Schadensskizze im Rahmen der HP 2018**  
 durch: OPB / Menzel  
 Legende:  
 Alle Schäden bestehen noch Schadensveränderung ist gekennzeichnet

LASuV, NL Chemnitz	Hauptprüfung 2012	
22 Ingenieurgesellschaft Dr. Hennig & Partner	Bauwerk:	S 276, Bw 5 Wiltzschhaus
	ASB-Nr.:	5541 611
Prüfer: Schönherr	Prüfdatum:	22.10.12
	Blatt:	3 von 4





**Bilder / Skizzen**

SCHADENSSKIZZE\_5541611\_0\_2018H\_4



# Anlage 4

Abstimmungen und Protokoll zur geplanten  
Umleitung über Morgenröthe-Rautenkranz



Protokoll

zum Ortstermin S 276/Bw 5 Wilzschhaus am 29.10.2014

Thema: Möglichkeit der Umleitungsführung für die Anwohner (Carlsfeld, Neues Wiesenhaus, Wilzschhaus) über den Forstweg Neues Wiesenhaus – Morgenröthe-Rautenkranz

Teilnehmer: Frau Harnisch, Staatsbetrieb Sachsenforst, Forstbezirk Eibenstock  
Herr Gebhardt, Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Zschopau

1. Frau Harnisch stimmt der Nutzung des Forstweg Neues Wiesenhaus – Morgenröthe-Rautenkranz für die Zeit der Vollsperrung im Rahmen der Brückenbaumaßnahme S 276 Bw 5 Wilzschhaus unter bestimmten Bedingungen zu.
2. Die vorgesehene Umleitung ist ausschließlich nur für Bewohner von Carlsfeld, Neues Wiesenhaus und Wilzschhaus vorgesehen. Es wird eine großräumige Umleitung auf dem klassifizierten Straßennetz ausgewiesen. Eine Beschilderung, die auf die hier geplante Umleitungsmöglichkeit hinweist, wird nicht angebracht.
3. Die Nutzung als Umleitungsstrecke ist nur in der frostfreien Witterungsperiode möglich.
4. Vor Aufnahme der Nutzung als Umleitungsstrecke wird eine Beweissicherung durch einen öffentlich bestellten Sachverständigen durchgeführt inkl. einer Videobefahrung.
5. Es sind in regelmäßigen Abständen in Abstimmung mit dem Forstbezirk Ausweichstellen anzulegen. Diese sollen sich in der Regel an den vorhandenen Polterplätzen befinden. Die Ausweichstellen an den Polterplätzen sind mit einer sandgeschlammten Schotterdecke zu befestigen. Das zu verwendende Material für die sandgeschlammte Schotterdecke wird vor Ausschreibungsbeginn mit dem Forstbezirk abgestimmt. Die Befestigung an den Polterplätzen wird nicht zurück gebaut.
6. Es können in Abstimmung mit dem Forstbezirk weitere Ausweichstellen außerhalb der Polterplätze angelegt werden, wenn dies die Örtlichkeit zulässt. Die Befestigung erfolgt analog wie an den Polterplätzen. Ob diese zurück gebaut werden, wird im Einzelfall in Abstimmung mit dem Forstbezirk entschieden.
7. Nach Beendigung der Nutzung des Weges als Umleitung wird eine Bestandsaufnahme durchgeführt und mit dem Zustand aus der Beweissicherung vor Beginn der Nutzung des Weges als Umleitungsstrecke verglichen. Die durch diesen Vergleich festgestellten Schäden an der Fahrbahn und am Bankett werden durch die Straßenbauverwaltung beseitigt. Der Umfang der Instandsetzungsmaßnahmen ist einvernehmlich mit Forstbezirk festzulegen.
8. Vor Maßnahmebeginn wird mit der Sächsischen Forstverwaltung ein Gestattungsvertrag abgeschlossen, der die im Protokoll festgelegten Rahmenbedingungen enthält.

Einwände, Änderungen bzw. Widersprüche zu den Festlegungen dieses Protokolls sind innerhalb von 10 Tagen nach Eingang dieses Protokolls bei den einzelnen Teilnehmern beim Aufsteller geltend zu machen. Nach Ablauf dieser Frist gelten Die Festlegungen als anerkannt.

Aufsteller:



Gebhardt

SB Abt. Konstruktiver Ingenieurbau

# Notizen



König, Stief & Partner  
Planungsbüro für Bauwesen GmbH, Berlin  
Büro Dresden

über telefonisch / persönlich geführtes Gespräch

Datum 14.11.14 Uhrzeit

Ruf-Nr. 03777 227 7106

mit ~~Frau~~ M. Siegl  
Herrn

der Firma LRA, VA

in

zur Kenntnisnahme

Beantworten und Kopie an mich

Durchsicht und Ablage

Erbitte Kommentar

Aktennotiz über Befahrung

geplante Umleitungstrecke (Radweg)  
neues Wisenhaus - Morgenröthe-Rauten-  
krenz für Umbau S 276 Bw 5

Die Umleitungstrecke wurde gemeinsam  
(Herr Siegl, Herr Gebhardt) abgefahren.  
Überstimmung wurde festgestellt, dass  
entsp. der Auflagen der Zust. Behörde  
die Umleitung für Wisenhaus, Neuen-  
Wisenhaus und Carlsfeld genehmigt ist.  
Sie ist nur für diese 3 Abschnitte  
vorgesehen.

D. Gebhardt

15.11.14

Gespräch geführt

Bearbeitet



# Sde-Wilzschhaus

056

030

9

B 283

Mdh-

Kramsbach

