

Straßenbauverwaltung: Freistaat Sachsen, Landesamt für Straßenbau u. Verkehr, NL Zschopau  
Straße/ Abschnitts-Nr./ Station: S218/ NK 5445 007/ Stat. 3,163

## S 218, Ersatzneubau Bw 2 bei Steinbach

Projis-Nr.: 5212023

# Feststellungsentwurf

- Erläuterungsbericht -

aufgestellt: Landesamt für Straßenbau u. Verkehr  
NL Zschopau



Chemnitz, den 17. JUNI 2019  
Lars Roßmann  
Niederlassungsleiter

## Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung des Vorhabens .....	4
1.1	Planerische Beschreibung .....	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung .....	4
1.3	Streckengestaltung .....	4
2	Begründung des Vorhabens .....	4
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren .....	4
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung .....	5
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) .....	5
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....	5
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung .....	5
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse .....	5
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit .....	5
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen .....	5
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses .....	5
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie .....	5
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....	5
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten .....	6
3.2.1	Variantenübersicht .....	6
3.2.2	Variante 1 - Ersatzneubau mit Flachgründung .....	6
3.2.3	Variante 2 - Ersatzneubau mit Bohrpfahlgründung .....	7
3.2.4	Variante 3 - Ersatzneubau als geschlossener Rahmen mit Überschüttung .....	7
3.3	Variantenvergleich .....	7
3.4	Gewählte Linie .....	7
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme .....	7
4.1	Ausbaustandard .....	7
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale .....	7
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität .....	8
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit .....	8
4.2	Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung .....	8
4.3	Linienführung .....	8
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs .....	8
4.3.2	Zwangspunkte .....	8
4.3.3	Linienführung im Lageplan .....	8
4.3.4	Linienführung im Höhenplan .....	8
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten .....	8

4.4	Querschnittsgestaltung .....	8
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung .....	9
4.4.2	Fahrbahnbefestigung .....	9
4.4.3	Böschungsgestaltung .....	10
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen .....	10
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten .....	10
4.6	Besondere Anlage .....	10
4.7	Ingenieurbauwerke .....	10
4.8	Lärmschutzanlagen .....	11
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen .....	11
4.10	Leitungen .....	11
4.11	Baugrund/Erdarbeiten .....	11
4.12	Entwässerung .....	12
4.13	Straßenausstattung .....	13
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen .....	13
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit .....	13
5.1.1	Bestand .....	13
5.1.2	Umweltauswirkungen .....	13
5.2	Naturhaushalt .....	13
5.2.1	Bestand .....	13
5.2.2	Umweltauswirkungen .....	15
5.3	Landschaftsbild .....	15
5.3.1	Bestand .....	15
5.3.2	Umweltauswirkungen .....	15
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	16
5.5	Artenschutz .....	16
5.6	Natura 2000-Gebiete .....	16
5.6.1	FFH-Gebiet "Buchenwälder bei Steinbach" .....	16
5.6.2	SPA-Gebiet "Erzgebirgskamm bei Satzung" .....	17
5.7	Weitere Schutzgebiete .....	17
5.7.1	NSG "Steinbach" .....	17
5.7.2	Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG / § 21 SächsNatSchG .....	18
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen .....	19
6.1	Lärmschutzmaßnahmen .....	19
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen .....	19
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz .....	19
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen .....	19
6.4.1	Vermeidungsmaßnahmen .....	19

---

6.4.2	Eingriffskompensation .....	20
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete .....	21
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht .....	21
7	Kosten .....	21
8	Verfahren .....	21
9	Durchführung der Baumaßnahme .....	22
10	Anlage 1 gemäß Anlage zu § 3 Abs. 1 Nr. 2 SächsUVPG (Überprüfung UVP-Pflicht)	



## 1 Darstellung des Vorhabens

### 1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Planung beinhaltet den grundhaften Ausbau der Staatsstraße 218 mit regelgerechtem Fahrbahnquerschnitt im Bereich der Brücke (Bw) 2 über den Rothenbach bei Steinbach.

Die Staatsstraße 218 verläuft von der Bundesstraße 174 in Reitzenhain über Arnsfeld zur B 95 in Annaberg – Buchholz. Steinbach, die nächstgelegene Ortschaft im Zuge der S 218, liegt im Erzgebirgskreis und gehört zur Stadt Jöhstadt.

Der betrachtete Straßenabschnitt zwischen Reitzenhain und Steinbach wird nach RIN der Straßenkategorie LS IV zugeordnet.

Der Straßenausbau schließt an die Maßnahme „S 218 – Fahrbahnerneuerung zwischen Reitzenhain und Arnsfeld, Teil Ingenieurbauwerke“ an.

Vorhabens- und Kostenträger ist der Freistaat Sachsen, vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Zschopau.

### 1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die S 218 verläuft von Reitzenhain nach Steinbach nahezu in Ost – West – Richtung. Der betrachtete Straßenabschnitt liegt in einer Kurve. Die Länge der Ausbaustrecke beträgt ca. 100 m.

Durch die Zuordnung der S 213 in die Straßenkategorie LS IV ergibt sich nach RAL 2012 die Entwurfsklasse (EKL) 4.

Die Straßenplanung wird damit weitestgehend gemäß den Entwurfs- und Betriebsmerkmalen der EKL 4 mit

- Planungsgeschwindigkeit: 70 km/ h
- Betriebsform: allgemeiner Verkehr
- Querschnitt: RQ 9

durchgeführt.

### 1.3 Streckengestaltung

Der Straßenabschnitt befindet sich außerhalb von geschlossenen Ortschaften in Waldlage und ist anbaufrei.

Rad-/ Gehwege sind im Bestand nicht vorhanden und deren Anlage auch nicht vorgesehen. Entsprechend den Entwurfs- und Betriebsmerkmalen der EKL 4 ist der Radverkehr ohnehin auf der Fahrbahn zu führen.

Die Erneuerung der Brücke erfolgt annähernd an gleicher Stelle. Es wird in Anlehnung an das vorhandene Bauwerk mit Naturstein verblendet.

## 2 Begründung des Vorhabens

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

Die vorliegende Planung schließt an die Maßnahme „S 218 – Fahrbahnerneuerung zwischen Reitzenhain und Arnsfeld, Teil Ingenieurbauwerke“ an.

Das vorhandene Brückenbauwerk weist verschiedene Schäden und durchfeuchte Stellen an Überbau und Unterbauten auf. Die Flügel sind mehrfach gerissen und die Stirnwand unterstrom ist nach außen verdrückt. Bei der 2012 durchgeführten Hauptprüfung erhielt das vorhandene Bauwerk die Zustandsnote 3,0. Die vorhandene Breite zwischen den Kappen beträgt ca. 5,44 m und zwischen den Geländern ca. 6,00 m. Als Absturzsicherung wurden beidseitig vor die Geländer einfache Schutzplanken nachträglich auf die Kappen aufgedübelt.

Gemeinsam mit dem Auftraggeber erfolgte eine Vorortbegehung des Baubereichs, in deren Ergebnis der Brückenersatzneubau unter Vollsperrung der S 218 geplant wird.

## **2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Für das Vorhaben „S 218 Ersatzneubau BW2 über den Rothenbach bei Steinbach einschließlich Straßenbau“ besteht UVP-Pflicht. Die Anwendungsbereiche nach § 3 Abs. 1 Nr. 2 des SächsUVP-G sind gegeben (siehe hierzu Anlage 1).

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

Da es sich bei der vorliegenden Maßnahme nicht um eine sogenannte „Öko-Sternmaßnahme“ mit erhöhter naturschutzfachlicher Problematik handelt, ist für das Bauvorhaben kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag vorhanden.

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

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

Da es sich um den Ausbau einer bestehenden Straße handelt und der Charakter bzw. die Funktion der Straße sich nicht grundsätzlich ändert, ergeben sich keine neuen raumordnerischen Aspekte.

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

Der Charakter des Verkehrs auf der S 218 wird werktags hauptsächlich durch Berufs- und Wirtschaftsverkehr und an den Wochenenden durch Freizeit- und Erholungsverkehr bestimmt.

Eine Änderung der Verkehrsverhältnisse wird nicht erwartet.

### **2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit**

Die kurvenreiche Linienführung der Staatsstraße 218 verbunden mit einem nicht ausreichenden Straßenquerschnitt und einer unsteten Fahrweise ergeben Defizite bei der Verkehrssicherheit.

Durch die geplante Verbreiterung der Fahrbahn auf mindestens 6,00 m, den Anbau regelgerechter Bankette und der Ausstattung mit Fahrzeug – Rückhaltesystemen wird die Verkehrssicherheit erheblich verbessert.

## **2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Das Vorhaben führt nicht zur Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.

## **2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**

Zwingende Gründe für ein überwiegend öffentliches Interesse sind dahingehend nicht gegeben, dass keine FFH-Ausnahmeprüfung bzw. artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung erforderlich sind. Ein hohes öffentliches Interesse ist jedoch hinsichtlich des Ersatzneubaus der Brücke vorhanden, da das bestehende Bauwerk verschiedene Schadbilder aufweist und in dieser Form nicht mehr dauerhaft verkehrssicher ist.

## **3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie**

### **3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Die Staatsstraße führt von Reitzenhain nach Steinbach durch reines Waldgebiet.

Der betrachtete Straßenabschnitt liegt innerhalb des Vogelschutzgebietes „Erzgebirgskamm bei Satzung“. Nördlich des Baubereiches befinden sich sowohl das FFH – Gebiet „Buchenwälder bei Steinbach“ als auch das Naturschutzgebiet „Steinbach“.

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung Sachsen wurde der Rothenbach als geschütztes Biotop "Naturnaher sommerkalter Bach/Berglandbach" erfasst.

## 3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

### 3.2.1 Variantenübersicht

Es handelt sich hier um einen bestandsorientierten Ausbau der S 218, beidseitig angrenzend an die zur Erneuerung vorgesehene Brücke über den Rothenbach. Eine wesentliche Änderung der Linienführung kommt auf Grund der vorhandenen Topographie, dem Bachverlauf und der kurzen Ausbaustrecke (ca. 100 m) nicht in Betracht. Die Trassierung im Aufriss wird im Wesentlichen durch den Anschluss an die Planung am Bauanfang bzw. den Bestand am Bauende sowie den Geländebestand (Zufahrten Waldwege) bestimmt.

Neben der in den Plänen dargestellten Vorzugsvariante zum Brückenneubau wurden im Rahmen der Vorplanung verschiedene Konstruktionsvarianten betrachtet.

Für die Erneuerung der Brücke wurde zunächst

#### Variante a) Bestandserhaltung mit Ausbau

untersucht. Dabei sind das vorhandene Gewölbe instand zu setzen und die Flügel neu in Stahlbeton und mit Natursteinverblendung herzustellen. Für die regelkonforme Ausbildung des Brückenquerschnitts mit Schutzeinrichtung und Geländer ist eine beidseitig auskragende Stahlbetonplatte über dem Bestandsgewölbe anzuordnen. Die Ausführung dieser Variante ist sehr aufwendig. Da bei dieser Mischbauweise (alt/ neu) eine geringere Dauerhaftigkeit gegeben sowie eine geringere Lebensdauer gegenüber dem Neubau zu erwarten ist, wird die Variante Bestandserhaltung nicht weiter verfolgt. Insoweit wird ein Ersatzneubau erforderlich.

Auf Grund der Kurvenlage der S 218 wird gemäß RAL, Tab. 9, EKL 4 ein Mindestradius von 200 m für einen Ausbau der Straße empfohlen. Durch den beidseitigen Anschluss der Fahrbahn an den Bestand ist jedoch keine Neutrassierung nach RAL mit dem empfohlenen Mindestradius von  $R = 200$  m möglich. Die Realisierung der Mindestradien im Brückenbereich würde eine seitliche Verschiebung der Straßenachse um ca. 3,0 m bedeuten und lässt sich in den Anschlussbereichen ebenso nicht realisieren.

Für die Unterschreitung des Mindestradius ist deshalb eine Fahrbahnverbreiterung von 0,75 m nach Pkt. 5.6.3 (RAL) vorzusehen.

Es ergibt sich somit

- bei einer überschütteten Brücke  
eine erforderliche Fahrbahnbreite von  $6,00 + 0,75 \text{ m} = 6,75 \text{ m}$  mit  $2 \times 1,50 \text{ m}$  Bankettstreifen + Böschungsanteile, die von der Überschüttungshöhe abhängig sind (Gesamtbreite bis AK Bankett 9,75 m).
- bei einem direkt befahrenen Überbau  
eine erforderliche Fahrbahnbreite von  $6,50 \text{ m} + 0,75 \text{ m} = 7,25 \text{ m}$  mit  $2 \times 2,05 \text{ m}$  breiten Kappen (Gesamtbreite zwischen den Geländern 10,85 m).

Die Verbreiterung gegenüber dem Bestand beträgt somit 3,75 m beim überschütteten Bauwerk und 4,85 m bei der direkt befahrenen Brücke.

### 3.2.2 Variante 1 - Ersatzneubau mit Flachgründung

Der Ersatzneubau wird als Rahmenbauwerk mit Flachgründung konzipiert. Die Bogengeometrie der bestehenden Brücke wird wieder aufgenommen. Mit der Natursteinverblendung der Sichtflächen fügt sich das neue Bauwerk gut in die Landschaft ein und erinnert an das Ursprungsbauwerk. Die Flügel erhalten eine Vorsatzschale und werden ebenfalls verblendet. Der Gewässerlauf wird gegenüber dem Bestand nicht verändert. Zur Abgrenzung des Verkehrsraumes werden beidseitig Stahlbetonkappen mit Schutzeinrichtungen nach RPS und Holmgeländer angeordnet.

### 3.2.3 Variante 2 - Ersatzneubau mit Bohrpfahlgründung

Der Ersatzneubau wird mittels Bohrpfählen hinter der Uferbegrenzung des Bestandsgewölbes gegründet. Damit können aufwendige Verbauten und die Grundwasserhaltung zur Herstellung der Fundamente entfallen. Der Gewässerlauf wird gegenüber dem Bestand nicht verändert. Die Bogengeometrie und Verblendung der Sichtflächen erfolgt analog zu vorbeschriebener Variante. Der Überbau wird als Rahmenbauwerk in Stahlbeton ausgeführt. Zur Abgrenzung des Verkehrsraumes werden beidseitig Stahlbetonkappen mit Schutzeinrichtungen nach RPS und Holmgeländer angeordnet.

### 3.2.4 Variante 3 - Ersatzneubau als geschlossener Rahmen mit Überschüttung

Das Bauwerk wird auf Grund der Bauwerkslänge (infolge Überschüttung) gegenüber der vorhandenen Brücke leicht gedreht. Die lichte Weite orientiert sich am Bestand. Die Flügel werden mit Natursteinverblendung errichtet. Es erfolgt nur ein Teillabbruch des bestehenden Bauwerks.

Die Herstellung als geschlossener Rahmen ist gründungstechnisch günstig zu bewerten. Die Kappen können wesentlich kleiner ausgebildet werden. Die Baugrube ist kleiner gegenüber der Variante offener Rahmen und es ist nur ein Teilabbruch des Bestandes notwendig. Durch das Eindrehen des Bauwerkes wird der Bachverlauf leicht verbessert.

## 3.3 Variantenvergleich

Entfällt.

## 3.4 Gewählte Linie

Entfällt.

# 4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

## 4.1 Ausbaustandard

### 4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Wie unter Punkt 1 dargelegt, wird nach RIN die S 218 in die Verbindungsfunktionsstufe IV (nahräumig) eingeordnet.

Aus der Zuordnung der S 218 zur Verbindungsfunktionsstufe IV leitet sich nach Tabelle 5 der RIN die Kategoriengruppe LS IV (Landstraße IV) und nach Tabelle 7 der RAL die zugehörige Entwurfsklasse EKL 4 ab.

Daraus resultierend basiert auf der Grundlage der RAL, Tabelle 9 die gesamte Straßenplanung weitestgehend auf den Entwurfs- und Betriebsmerkmalen der EKL 4.

- Planungsgeschwindigkeit: 70 km/h
- Betriebsform: allgemeiner Verkehr
- Querschnitt: RQ 9

Für die Linienführung erfolgt eine an den Bestand angepasste Trassierung, die den topographischen Gegebenheiten entspricht.

Für die Streckenführung wird gemäß RAL, Tab. 9, EKL 4 ein Mindestradius von 200 m empfohlen. Durch den beidseitigen Anschluss der Fahrbahn an den Bestand ist jedoch keine Neutrassierung nach RAL mit dem empfohlenen Mindestradius von  $R = 200$  m möglich. Die Realisierung der Mindestradien im Brückenbereich würde eine seitliche Verschiebung der Straßenachse um ca. 3,0 m bedeuten und lässt sich in den Anschlussbereichen ebenso nicht realisieren.

Für die Unterschreitung des Mindestradius ist deshalb eine Fahrbahnverbreiterung von 0,75 m nach Pkt. 5.6.3 (RAL) vorgesehen.

Innerhalb des Ausbaubereichs sind keine Zufahrten (Waldwege oder dgl.) vorhanden.

#### **4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität**

Die Verkehrsqualität wird durch die generelle Verbreiterung der Fahrbahn auf mindestens 6,00 m verbessert.

#### **4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit**

Durch den vorgesehenen Ausbau der S 218 mit dem Regelquerschnitt RQ 9 wird eine den Vorgaben der EKL 4 entsprechende Verkehrssicherheit gewährleistet.

#### **4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung**

Kreuzende Wege und Straßen sind nicht vorhanden.

#### **4.3 Linienführung**

##### **4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs**

Die Straße verläuft im Ausbauabschnitt derzeit in einem unsteten Bogen. Die neue Trasse hat im Baubereich einen angepassten und damit bestandsorientierten Verlauf.

##### **4.3.2 Zwangspunkte**

Bei der Linienführung im Lage- und Höhenplan wurden folgende Zwangspunkte berücksichtigt:

- Bauanfang/ Bauende: lage- und höhengleicher Anschluss an den Bestand
- Lage und Sohlhöhen des kreuzenden Rothenbachs
- vorhandenes, ansteigendes Gelände in Nord – Süd - Ausrichtung

##### **4.3.3 Linienführung im Lageplan**

Die Anbindung der Achse an Bauanfang und Bauende erfolgt so, dass deren Lage der Fahrbahnachse im Bestand gleicht. Im Baubereich verläuft die Achse ebenfalls sehr angepasst. Im Wesentlichen wird der Ausbauabschnitt mit Bögen von  $R = 142$  m bzw.  $R = 130$  m beschrieben.

Die für EKL 4 vorgegebenen Planungsparameter können auf Grund der Kurvenlage, des angepassten Straßenausbaus und der kurzen Ausbaulänge nicht eingehalten werden. Eine wesentliche Verbesserung ist daher nicht möglich.

Die Einhaltung der Mindestparameter erfordert erhebliche Eingriffe in das anliegende Waldgebiet sowie den Verlauf des Rothenbachs.

##### **4.3.4 Linienführung im Höhenplan**

Die neue Gradienten der Straße orientiert sich am Höhenverlauf der Fahrbahn im Bestand und ist damit sehr angepasst. Der Ausrundungsradius beträgt für die Wanne 1500 m, das Längsgefälle variiert zwischen 2,58 und 5,55 %.

Die für EKL 4 vorgegebenen Planungsparameter können auf Grund der Kurvenlage, des angepassten Straßenausbaus und der kurzen Ausbaulänge nicht eingehalten werden. Eine wesentliche Verbesserung ist daher nicht möglich.

Die Einhaltung der Mindestparameter erfordert erhebliche Eingriffe in das anliegende Waldgebiet sowie den Verlauf des Rothenbachs.

##### **4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten**

Verbesserungen in der räumlichen Linienführung sind auf Grund der kurzen Ausbaulänge nicht erfolgt. Bei den Sichtweiten ergeben sich wegen der gleichgerichteten Längsneigung der Fahrbahn keine Änderungen.

#### **4.4 Querschnittsgestaltung**

Am geplanten Bauanfang ist der Anschluss bereits mit dem Querschnitt RQ 9 und bis zu 1,50 m breiten Banketten geplant. Dies wird nun im vorliegenden Straßenabschnitt fortgeführt.



#### 4.4.1 Querschnittelemente und Querschnittsbemessung

Nach RAL wird für die Entwurfsklasse EKL IV der Regelquerschnitt RQ 9, mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m einschließlich Sicherheitsstreifen, maßgebend. Die Regelbreite der Bankette beträgt 1,50 m.

Für die bereits vorstehend beschriebene Unterschreitung des Mindestradius wird eine Fahrbahnverbreiterung von 0,75 m nach Pkt. 5.6.3 (RAL) berücksichtigt.

Damit ist folgender Querschnitt vorgesehen:

1 x 5,00 m	= 5,00 m Fahrbahn
2 x 0,50 m	= 1,00 m Sicherheitsstreifen
1 x 0,75 m	= 0,75 m Fahrbahnverbreiterung wg. Unterschreitung Mind.-radius
2 x 1,50 m	= <u>3,00 m</u> Bankett
	=11,00 m Kronenbreite

#### 4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Fahrbahnbefestigung folgt der Maßnahme „S 218 – Fahrbahnerneuerung zwischen Reitzenhain und Arnfeld, Teil Ingenieurbauwerke“.

Für den grundhaften Ausbau der S 218 ist ein Aufbau entsprechend der RStO 12, Tafel 1, Zeile 3, Belastungsklasse Bk 1,0 vorgesehen mit :

4 cm	Asphaltbeton AC 11 DS, 50/70
10 cm	Asphalttragschicht AC 32 TS, 50/70
15 cm	Schottertragschicht 0/32, gebr. Material ( $E_{v2} \geq 150$ MPa)
46 cm	Frostschutzschicht 0/45, gebr. Material ( $E_{v2} \geq 120$ MPa)
<hr/>	
75 cm	Gesamtaufbau (Planum $E_{v2} \geq 45$ MPa)
60 cm	Bodenverbesserung

Die Instandsetzung der übrigen Straßenfläche im Baubereich wird in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 5, Belastungsklasse 1,0 wie folgt ausgeführt:

4 cm	Asphaltbeton AC 11 DS, 50/70
10 cm	Asphalttragschicht AC 32 TS, 50/70
$\geq 6$ cm	Profilausgleich aus Asphalttragschicht AC 22 TS, 50/70
<hr/>	
$\geq 20$ cm	Gesamtaufbau

Für die S 218 ist folgender Ausbaustand vorgesehen:

- Am Bauanfang erfolgt auf einer Länge von ca. 28m eine Fahrbahnverbreiterung auf 6,00 m (Bestand z. Z ca. 5,30 m, jedoch vorheriger Abschnitt ebenfalls Ausbau auf 6,00 m Fahrbahnbreite geplant → siehe separate Streckenplanung). Für den Ausbau dieses Abschnittes werden die Fahrbahn­ränder beidseitig grundhaft ausgebaut. Für die übrige Fläche ist eine Sanierung mit Profilausgleich, Asphalttragschicht und Deckschicht vorgesehen. (Bau-km ca. 717,0 – 745,0)
- Verziehung der Fahrbahnbreite von 6,00 m auf 6,75 m (infolge Unterschreitung des Mindestradius) auf einer Länge von 15 m. In diesem Verziehungsbereich werden ebenfalls die Fahrbahn­ränder grundhaft ausgebaut und für die verbleibende Fläche erfolgt eine Sanierung. (Bau-km ca. 745,0 – 760,0)
- Fahrbahnbreite 6,75 m im Bauwerksbereich ( $l_{ges} \sim 30$  m einschl. Brücke). Durch die Verbreiterung der Fahrbahn und Herstellung des Brückenneubaus in geböschter

Baugrube ist für den gesamten Abschnitt der grundhafte Ausbau der Fahrbahn vorgesehen. (Bau-km ca. 760,0 – 790,0)

- Verziehung der Fahrbahnbreite von 6,75 m auf 5,50 m auf einer Länge von 15 m, bei gleichzeitiger beidseitiger Dammverbreiterung. (Bau-km ca. 790,0 – 805,0)
- Bis zum Bauende wird die Bestandsbreite der Fahrbahn von 5,50 m erhalten. Es erfolgt am nördlichen Fahrbahnrand eine Dammverbreiterung. (Bau-km ca. 805,0 – 820,0)
- Ab Bau-km ca. 0+780,00 bis Bauende wird auf Grund der angetroffenen Hanglehme eine Bodenverbesserung des Unterbaus durch Bindemittelzugabe notwendig. Der Fahrbahnabschnitt wird damit vollständig grundhaft ausgebaut.
- Im Übergang zum Bestand erfolgt jeweils auf ca. 5 m eine Deckschichtenerneuerung.
- Der grundhafte Ausbau am Fahrbahnrand beinhaltet jeweils einen 1 m breiten Streifen der bestehenden Fahrbahn sowie die aus der Neutrassierung erforderliche Anbaubreite.

#### 4.4.3 Böschungsgestaltung

Durch den grundhaften Ausbau bzw. der Sanierung der Fahrbahn werden die Böschungen beidseitig neu mit einer Neigung von 1:1,5 angelegt bzw. angepasst.

#### 4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Hindernisse wie z.B. aufgehende Bauteile, Bäume, Masten o. dgl. sind nicht vorhanden. Aufgrund der Abmaße des Bauwerkes und den unmittelbar anschließenden Böschungen mit  $H > 3$  m sind nach RPS 2009 Hindernisse mit Gefährdung von Fahrzeuginsassen (Gefährdungsstufe 4) gegeben.

#### 4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Der Ausbau der S 218 endet jeweils vor Waldwegen bzw. Zufahrten. Innerhalb des Baubereiches sind keine Knotenpunkte, Wegeanschlüsse oder Zufahrten vorhanden bzw. notwendig.

#### 4.6 Besondere Anlage

Entfällt.

#### 4.7 Ingenieurbauwerke

Bauwerk	Bw – Bezeichnung	Bau - km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	vorgesehene Gründung
01	Brücke im Zuge der S 218 über den Rothenbach (Bw 2, ASB-Nr. 5445 500)	0+773,436	3,00	92,1	$\geq 1,90$	14,05	Flachgründung

Die Erneuerung der Brücke erfolgt nahezu an gleicher Stelle in leicht gedrehter Lage gegenüber dem Bestand. Es ist ein überschüttetes, einfeldriges Stahlbetonrahmenbauwerk in Ortbetonbauweise vorgesehen.

Die Brücke wird gemäß DIN EN 1991 - 2 der Verkehrskategorie 3 – Hauptstraße mit geringem Lkw – Anteil zugeordnet. Die Verkehrsbelastung des Bauwerkes richtet sich nach DIN EN 1991 – 2/NA. Eine Einstufung nach Militärlastklassen ist nicht erforderlich.

Die Brückengründung erfolgt flach im anstehenden zersetzten Fels/ Gneis, welcher gemäß Baugrunduntersuchung als ausreichend tragfähig zu bewerten ist. Dadurch ist eine kostenintensive Tiefgründung nicht erforderlich. Durch die gewählte Rahmenkonstruktion sind

wirtschaftliche Bauteilabmessungen möglich. Die Flügel sind seitlich ausgestellt und der Örtlichkeit bzw. dem Bachverlauf angepasst. Sie sind mittels Raumfuge vom Rahmenbauwerk getrennt und separat flach gegründet.

Die Stirnwand unterstrom und die Flügel erhalten eine Natursteinverblendung. Der Rahmen selbst wird nicht verblendet.

Die Gewässersohle bleibt im Baubereich nicht unbeschädigt. Sie ist daher, im Nachgang zum Ersatzneubau, zu erneuern. Neben der Mittel- bzw. Niedrigwasserrinne des Rothenbachs wird im Bauwerksbereich eine Berme von 1,0 m Breite hergestellt. An den Flügeln erfolgt die Böschungssicherung mittels Steinschüttung.

Durch die Ausführung eines überschütteten Bauwerks ergibt sich keine Änderung des überführten Straßenquerschnittes der S 218. Aufteilung und Abmessungen siehe Pkt. 4.4.1.

Folgende hydrologischen Daten stehen für den Rothenbach zur Verfügung:

Mittelwasserdurchfluss	0,055 (m <sup>3</sup> /s)
HQ 50	4,3 (m <sup>3</sup> /s)
HQ 100	5,3 (m <sup>3</sup> /s)
HQ 200	6,4 (m <sup>3</sup> /s)

Das Lichtraumprofil der Brücke wurde geringfügig verringert. Unter Verwendung der hydrologischen Daten erfolgte eine überschlägige Ermittlung des erforderlichen Lichtraumprofils für ein HQ 100 + 50 cm Freibord. Diese ergab einen erforderlichen Durchflussquerschnitt von 3,00 x 1,10 m (l x b). Aus Gründen der Bauwerksunterhaltung wurde ein lichter Querschnitt von 3,00 m x ≥1,95 m (l x b) gewählt. Damit kann ein schadloser Hochwasserabfluss erfolgen. Weitere Angaben siehe Unterlage 18.

Mit der Erneuerung des Bauwerks erfolgt der Ausbau der S 218 auf einer Länge von insgesamt ca. 100 m.

#### **4.8 Lärmschutzanlagen**

Entfällt.

#### **4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen**

Entfällt.

#### **4.10 Leitungen**

Eine Abfrage der Versorgungsunternehmen ergab, dass keine Leitungen oder Anlagen im Baubereich betrieben werden.

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

Nachfolgende Schichten unterschiedlicher Mächtigkeit sind im Baubereich vorhanden:

- Auffüllung (Tragschicht, Kies, Schluff, Bodenklasse 3-5, F2-3)
- Auesande (Bodenklasse 4-5, F3)
- Gneis (Zersatz, entfestigter bis angewitterter Gneis, Bodenklasse 3-6, F2-3).

Das Untersuchungsgebiet gehört zu keiner Erdbebenzone. Gemäß der interaktiven Hohlraumkarte des Sächsischen Oberbergamtes sind keine unterirdischen Hohlräume im geplanten Baugebiet verzeichnet.

Das Untersuchungsgebiet wird nach der Karte für Frosteinwirkungszonen der RStO 12 in die Frosteinwirkungszone III eingestuft.

Für die Flachgründung der Brücke stehen bei der Mindesteinbindetiefe von 1,20 m unter Bachsohle zersetzte bis entfestigte Gneise sowie halbfeste bis feste zersetzte Gneise an.



Die Flügelwände sind in den Schichten des Felsersatzes zu gründen, die Mindesteinbindetiefe von 1,20 m ist zu gewährleisten (ggf. Bodenaustausch vornehmen). Die Baugrubensohle von Brücke und Flügel folgt der Neigung der Bachsohle. Die Gründungssohle ist zu verdichten. Für die Gründung der Flügel erfolgt ein ca. 40 cm starker Bodenaustausch mit Magerbeton. Der Flügel unterstrom, links ist auf Grund des Bachgefälles abgetreppert herzustellen wird.

Für den Ausbau der S 218 wurden im Straßendammbereich

- Auffüllungen (Bodenklasse 3-5, F1-3)
- umgelagerte Hangsedimente (Hangschutt, Hanglehme, Bodenklasse 4-5, F3)
- Auekies und Gneis (Bodenklasse 3-5, F2-3)

erbohrt. Die angetroffenen Hangschuttmaterialien, Auekiese und Felsersatzmaterialien sind für die geplante Dammschüttung als ausreichend tragfähig zu bewerten. Für die Hanglehme sind bodenverbessernde Maßnahmen notwendig.

Oberboden wurde mit einer Stärke bis ca. 0,30 m angetroffen. Dieser wird in notwendigem Umfang abgetragen, zwischengelagert und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder angedeckt.

Für die Baugrubenverfüllung Brücke und die Dammverbreiterung der S 218 ist die Verwendung von geeignetem Neumaterial vorgesehen. Im Bereich Bau-km 780,0 bis 820,0 erfolgt eine Bodenverbesserung des Untergrundes durch Bindemittelzugabe. Nicht geeignete Ausbaustoffe werden einer Verwertung zugeführt. Seitenentnahmen bzw. -ablagerungen sind nicht geplant.

Die abfalltechnischen Untersuchungen ergaben, dass die Auffüllungen nach LAGA der Einbauklasse 1.1 bzw. 1.2 zugeordnet werden können. Die Tragschicht des Fahrbahnaufbaus hat auf Grund der ermittelten Arsenbelastung den Einstufungswert  $Z > 2$  / Deponieklasse I und ist zu entsorgen. Der Ausbauasphalt ist nach RuVA in die Verwertungsklasse A und nach LAGA in die Zuordnungsklasse Z 1.1 eingestuft.

In den Aufschlüssen wurde freies bzw. leicht gespanntes Grundwasser in den Auesedimenten bzw. den Auffüllungen angetroffen. Auf Grund der Höhe des angetroffenen Grundwasserstandes werden für die Bauwerkserneuerung ein Baugrubenverbau und Wasserhaltung notwendig. Das Grundwasser ist schwach betonangreifend.

Da der geplante Straßenausbau und die Bauwerkserneuerung unter Vollsperrung der S 218 realisiert werden, stehen Baustelleneinrichtungsflächen auf der gesperrten Fahrbahn zur Verfügung. Weiterhin ist am nördlichen Böschungsfuß eine temporäre Baustraße vorgesehen.

#### **4.12 Entwässerung**

Im betrachteten Straßenabschnitt wird die Fahrbahn derzeit über Bankette und Dammböschungen entwässert. Zwischen Bau-km ca. 717,0 bis zum vorhandenen Bauwerk Bw 2 ist südlich der Fahrbahn eine Entwässerungsmulde vorhanden, welche oberstrom in den Rothenbach einmündet und einen Teil des anfallenden Oberflächenwassers einleitet. Weitere Entwässerungseinrichtungen sind nicht vorhanden.

Trinkwasserschutzgebiete sind in der näheren Umgebung nicht ausgewiesen.

Als Regellösung erfolgt die Entwässerung der Fahrbahn durch seitliche Ableitung entsprechend der Querneigung der Verkehrsfläche. An die undurchlässige Verkehrsfläche schließen Bankette und Dammböschungen an.

Die S 218 erhält im Ausbaubereich durch die Kurvenlage ein einseitiges Quergefälle (Pultgefälle), welches im Anschluss an den Bestand fortgeführt wird. Der Mindestwert im Ausbaubereich beträgt dabei 2,5 % und der Maximalwert 3,5 %.

Die südlich der Fahrbahn vorhandene Entwässerungsmulde bleibt in ihrer Funktion erhalten, muss jedoch der neuen Ausbausituation lage- und höhenmäßig angepasst werden. Zwischen

Bau-km ca. 717,0 bis ca. 731,0 wird die vorhandene Lage nahezu beibehalten, danach wird die Mulde bis Bau-km ca. 770,0 seitlich verschoben und die Böschung entsprechend profiliert. Der neue Hochpunkt der Entwässerungsmulde liegt bei Bau-km ca. 749,75. Das in der Mulde zwischen Bau-km ca. 717,0 und 749,75 gesammelte Oberflächenwasser wird einer mit der Maßnahme „S 218 – Fahrbahnerneuerung zwischen Reitzenhain und Arnfeld, Teil Ingenieurbauwerke“ angelegten Fahrbahnquerung (DL, DN 250) bei Bau-km ca. 697,0 zugeführt und in das Gelände zur Versickerung ausgeleitet.

Da ein Teil der Mulde ( $l_{\text{neu}} \sim 21$  m einschließlich Brücke) nicht mehr oberstrom am Bauwerk in den Rothenbach entwässern kann, werden im Bereich des grundhaften Straßenausbaus bei Bau-km ca. 761,0 eine Querung der S 218 (Rohr- $\varnothing$  DN 400) und unterstrom eine Raubettmulde als Zuleitung zum Rothenbach hergestellt.

Vor den Brückenkappen werden in der Böschung befestigte Rinnen (Riz, Kap 8) ausgebildet, welche oberstrom bis zur Entwässerungsmulde bzw. unterstrom zum Rothenbach geführt werden.

#### 4.13 Straßenausstattung

Die Ausstattung erfolgt entsprechend den geltenden Vorschriften und in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde.

Als Leiteinrichtungen sind Fahrbahnmarkierungen und Leitpfosten vorgesehen. Die Leitlinien sind beidseitig ca. 0,50 m neben dem befestigten Fahrbahnrand aufzubringen. Eine Mittellinie ist für die EKL 4 nicht vorgesehen.

Ober- und unterstrom werden auf Brücke und Flügel 1,0 m hohe Holmgeländer angeordnet.

Da das überschüttete Bauwerk eine lichte Weite  $< 10$  m aufweist (RPS, Pkt. 3.5.1.1 (2)), hat die Ermittlung der erforderlichen Aufhaltstufe nach Pkt. 3.3.1.2 bzw. Bild 7 zu erfolgen:

- Gefährdungsstufe 4  $\rightarrow v_{\text{zul}} 80 - 100\text{km/h}$   $\rightarrow \text{DTV} < 3000 \text{ Kfz/24h}$  (gem. Bw-Buch  $\text{DTV}_{2010} = 956$ )  $\rightarrow$  keine Aufhaltstufe und damit keine Schutzeinrichtungen erforderlich

Auf Grund der Abmaße des Bauwerks ist jedoch wie eine Böschung mit Hindernissen nach RPS 2009 zu sichern. Fahrzeugrückhaltesysteme werden deshalb im gesamten Ausbaubereich erforderlich (Aufhaltstufe N2, Wirkungsbereich W3).

### 5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

#### 5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

##### 5.1.1 Bestand

In unmittelbarer Nähe zur Baumaßnahme befindet sich keine Wohnbebauung.

##### 5.1.2 Umweltauswirkungen

Das Schutzgut Mensch wird durch Lärm, Staub usw. nicht beeinträchtigt.

#### 5.2 Naturhaushalt

##### 5.2.1 Bestand

Der Wald des Untersuchungsraumes lässt sich in die Bereiche nordöstlich und südwestlich der Staatsstraße unterteilen. Nordöstlich wurde der gesamte Bereich innerhalb des Untersuchungsgebietes im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht durch den Bundesforst im Herbst 2015 gefällt. Hier ist jetzt locker stockende Naturverjüngung von Buche, Bergahorn, Esche, Eberesche und Holunder anzutreffen. Auf der südwestlich der Staatsstraße gelegenen Waldhälfte stockt ein Fichtenwald im Alter des Baumholzes bis Altholzes (BHD  $> 40\text{cm}$ ). In der Naturverjüngung sind neben Fichten auch zahlreiche Buchen zu finden. Der Rothenbach ist im Rahmen der Waldbiotopkartierung als naturnaher, sommerkalter Mittelgebirgsbach erfasst. Er ist ein lt. § 21 SächsNatSchG besonders geschütztes Biotop als schnellströmender Bach mit schotter- und geröllreicher Sohle sowie größeren Störsteinen, welche zu einer guten Sauerstoffanreicherung im Gewässer führen. Die Uferrandstreifen unterscheiden sich in der floristischen Zusammensetzung

nicht von den angrenzenden Waldflächen. Die Bewertung der Biotoptypen zeigt, dass diese bis auf Straßen und Wege alle von hoher bis sehr hoher Bedeutung sind. Diese naturnahen und überwiegend gering gestörten Biotope weisen Standortbedingungen auf, die auf Grund von Standortnivellierungen rar geworden sind. Sie bieten stenöken Arten, die nicht selten als gefährdet gelten, einen wertvollen Lebensraum. Gleichzeitig besitzen die hochwertigen Biotope mehrheitlich ein geringes Regenerationsvermögen. Dem Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung ist wegen der strukturreichen Waldbiotope mit geringer Nutzungsintensität in Verbindung mit dem eingebetteten natürlichen Gewässerverlauf des Rothenbaches eine hohe bis sehr hohe Lebensraumqualität für Tiere und Pflanzen beizumessen.

Im Tal des Rothenbaches kommt als Leitbodenform "Auengley aus periglaziärem Grus führendem Sand über periglaziärem Grussand" vor. Dies ist ein semiterrestrischer Boden mit Grundwassereinfluss. Die an die Aue angrenzenden Waldböden werden an den südwestlich liegenden Hängen von Braunerde und an den nordöstlich liegenden Hängen von Pseudogley gebildet. Die Böden der Bachaue verfügen über ein geringes Wasserspeichervermögen, eine geringe Filter- und Pufferfunktion, eine geringe Bodenfruchtbarkeit und sind als besonders nährstoffarme Böden (besondere Lebensraumfunktion) ausgewiesen. Die nordöstlich gelegenen Waldböden dagegen verfügen über ein mittleres und die südwestlich angrenzenden Waldböden sogar über ein hohes Wasserspeichervermögen, ein mittleres Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe sowie eine mittlere (nordöstlich) bis hohe (südwestlich) Bodenfruchtbarkeit. Böden mit einer besonderen landschaftsgeschichtlichen Bedeutung kommen nicht vor. Alle Böden im Untersuchungsraum sind sehr hoch empfindlich gegenüber Bodenverdichtung. Der überwiegende Teil der Böden (v.a. in der Bachaue) vermag aufgrund der geringen Filter- und Pufferfunktionen kaum Schadstoffe zu binden, deren Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist demnach als gering einzustufen.

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des Grundwasserkörpers Obere Zschopau. In den Aufschlüssen der Baugrunduntersuchungen wurde freies bzw. leicht gespanntes Grundwasser in den Auesedimenten bzw. den Auffüllungen angetroffen. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers und des Grundwasserdargebots wird im Rahmen der Beurteilung durch die WRRL als gut eingeschätzt. Anders hingegen wird der chemische Zustand als schlecht beurteilt, was an der Überschreitung von Schwellenwerten der in Anhang II der Tochterrichtlinie Grundwasser aufgeführten Schadstoffe und Verschmutzungsindikatoren begründet liegt. Hierbei ist v.a. die Arsen- und Cadmiumbelastung hervorzuheben. Dabei handelt es sich um eine natürlich bedingte geogene Belastung, die typisch für das Erzgebirge ist. Die Grundwassergeschütztetheit in der Bachaue ist als gering einzuschätzen, wodurch die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen dort als hoch zu bewerten ist. Für an die Bachaue angrenzenden Böden hingegen ergibt sich eine mittlere bis geringe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers.

Der Rothenbach ist ein Fließgewässer 2. Ordnung und bildet sich aus mehreren Zuflüssen, welche im Waldgebiet südlich der S 218 und östlich des Bauvorhabens entspringen. Im Bereich des Bauwerkes weist der Rothenbach ohne Längs- oder Querausbau bei einer Breite von 2-3m einen unverändert natürlichen, geschwungenen bis mäandrierenden Verlauf auf. Der Gewässerquerschnitt ist unregelmäßig mit mehr oder weniger steilen Uferböschungen ausgebildet. Das Gewässer verläuft durch einen Fichtenwald und wird relativ stark beschattet. Die Gewässersohle des typischen Mittelgebirgsbaches ist schotter- bzw. geröllhaltig, im Bachbett liegen verschieden große Störsteine. Aufgrund des natürlichen Sohlgefälles sowie der vorhandenen Störsteine und der somit entstehenden Turbulenzen ist die Sauerstoffversorgung des Gewässers sehr gut, was zu einem hohen Selbstreinigungsvermögen führt. Die derzeitige Leistungsfähigkeit des Gewässers im Untersuchungsraum bezüglich der Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt ist als hoch einzustufen. Dem Rothenbach ist aufgrund der nur geringen Vorbelastungen durch Stoffeinträge aus dem Straßenverkehr in Verbindung mit der guten Sauerstoffversorgung eine geringe Verschmutzungsempfindlichkeit beizumessen. Die Empfindlichkeit gegenüber baulichen Veränderungen ist bei Fließgewässern generell hoch.

## 5.2.2 Umweltauswirkungen

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

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

## 5.3 Landschaftsbild

### 5.3.1 Bestand

Der Untersuchungsraum stellt den Ausschnitt eines typischen waldgeprägten Kerbsohlentales des Mittleren Erzgebirges dar, welches einerseits durch den Rothenbach mit seinen begleitenden Vegetationsstrukturen auf der Talsohle und andererseits durch das Waldnutzungsgefüge an den Hangbereichen geprägt ist. Die Bäume im Wald nordöstlich der Staatsstraße wurden frisch gefällt, die Flächen sind mit Naturverjüngung und Gräsern / Kräutern bestanden. Durch die Holzung fällt deutlich mehr Licht in das Tal ein. Das Brückenbauwerk ist ein historisches Gewölbebauwerk. Es wird beim Überfahren im Zuge der Staatsstraße S 218 nicht wahrgenommen. Wanderwege, von denen der Baubereich aus einsehbar ist, führen süd- bzw. nordwestlich durch den Untersuchungsraum. Der nordöstlich der S 218 gelegene Bereich ist als Militärischer Sicherheitsbereich ausgewiesen und darf nicht betreten werden. In dem Kerbsohlental mit abwechslungsreichem Relief bzw. Nutzungsmosaik, strukturierenden naturnahen Landschaftsbestandteilen sowie dem gliedernden Fließgewässer ist das Landschaftsbild als hochwertig einzuschätzen. Aufgrund des geschlossenen Landschaftscharakters mit der resultierenden schlechten Einsehbarkeit ist die visuelle Verletzlichkeit in diesem Bereich gering.

### 5.3.2 Umweltauswirkungen

Die vorhabensbedingte Beseitigung von Biotopen (Saumstreifen auf Böschungen beiderseits der Trasse, in geringem Umfang Randbereiche des Waldes) stellt nur einen geringfügigen Verlust von überwiegend zu erhaltenden Strukturen dar. Die verbleibenden Bestände gewährleisten eine vergleichbare Landschaftsbildqualität; eine Reduzierung hat keine wesentliche Auswirkung. Die Lage und Höhe des Straßenkörpers der S 218 wird nicht verändert, so dass keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu verzeichnen sind. Die Gradienten der 100 m langen Ausbaustrecke (inkl. Einordnung des Brückenbauwerkes) orientiert sich an dem Höhenverlauf der Fahrbahn im Bestand und wird nicht verändert. Die Änderungen durch die Anpassung der Straßenböschungen an die leicht verbreiterte Fahrbahn sind im Landschaftsbild nicht wahrnehmbar. Erhebliche Einschränkungen des Landschaftsbildes durch Überformung und Einbringen landschaftsuntypischer Elemente sind somit nicht gegeben. Das Vorhaben hat kein erhöhtes Verkehrsaufkommen zur Folge, es ist gegenüber der derzeitigen Situation keine nennenswerte



Verschlechterung hinsichtlich des Landschaftsbildes oder der Erholungseignung durch den Straßenverkehr zu erwarten.

#### 5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter bzw. sonstige Sachgüter sind nicht betroffen.

#### 5.5 Artenschutz

Laut § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie. Relevant sind dabei das Tötungs- und Verletzungsverbot, das Störungsverbot sowie der Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. das Zugriffsverbot in Bezug auf Pflanzen.

In der artenschutzrechtlichen Betrachtung (LFB Unterlage 19.0, Kap. 7) wurden die Wirkungsprognosen unter Berücksichtigung folgender vorgesehener Vermeidungsmaßnahmen erstellt:

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

Die Wirkungsprognose erfolgte für die planungsrelevanten Fledermäuse (Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus, Braunes Langohr, Großes Mausohr), für Fischotter, Luchs und Haselmaus sowie für 14 Vogelarten (Mäusebussard, Sperber, Turteltaube, Zwergschnäpper, Schwarzstorch, Habicht, Grauspecht, Hohltaube, Schwarzspecht, Raufußkauz, Sperlingskauz, Waldkauz, Waldohreule, Wasseramsel).

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

#### 5.6 Natura 2000-Gebiete

##### 5.6.1 FFH-Gebiet "Buchenwälder bei Steinbach"

Das FFH-Gebiet "Buchenwälder bei Steinbach" ist unter der landesinternen Gebietsnummer 69E und der EU-Nummer DE 5444-301 gemeldet. Es setzt sich aus zwei benachbarten Teilflächen zusammen und umfasst Teile des Einzugsgebietes des Rothenbaches (nördliche Teilfläche) und große Teile des Einzugsgebietes des Steinbaches (südliche Teilfläche). Die S 218 grenzt direkt an die südliche Grenze des nördlichen FFH-Teilgebietes an. Somit wurde eine FFH-Vorprüfung (vgl. LFB Unterlage 19.0, Kap. 6.1) durchgeführt.

Bei der Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes wurde grundsätzlich berücksichtigt, dass es sich um ein Ausbauvorhaben handelt. Eine unmittelbare Betroffenheit von ausgewiesenen LRT- oder Habitatflächen ist nicht gegeben. Lediglich eine Entwicklungsfläche, die sich zum LRT 91E0\* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder entwickeln soll, ist im direkten Randbereich neben der S 218 ausgewiesen. Aufgrund der 2015 durchgeführten Holzungsarbeiten des Bundesforstes stehen dort keine Bäume mehr, so dass es sich weiterhin um eine Entwicklungsfläche und keine LRT-Fläche handelt. Nachweise von Arten des Anhangs II der FFH-RL wurden für das gesamte FFH-Gebiet nicht erbracht.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles "Erhaltung des Steinbach- und des Rothenbachgebietes mit ihren jeweils reich gegliederten Mosaiken aus verschiedenen naturnahen Wald- und Grünlandgesellschaften wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit" sind nicht ersichtlich. Anlagebedingt gehen 100 m<sup>2</sup> der Schlagflur in dem 239,5 ha großen nördlichen Teilgebiet dauerhaft verloren. Der Verlust ist < 0,0005% der Gebietsgröße vom nördlichen Teilgebiet. Die Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße der Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des Gebietes wird durch das Vorhaben nicht erheblich verringert. Die Fließgewässerkomplexe des Stein- und Rothenbaches bleiben erhalten.

Innerhalb der Bereiche des Schutzgebietes, die vom Bauvorhaben betroffen sind, wurden keine seltenen oder gefährdeten Pflanzarten erfasst. Auf der außerhalb des FFH-Gebietes liegenden südwestlichen Straßenseite wurde im Rahmen der Waldbiotopkartierung ca. 7 m neben der S 218 die Grünliche Waldhyazinthe, eine besonders geschützte Orchideenart, erfasst. Durch die Vermeidungsmaßnahme 3 V<sub>CE/FFH</sub> (Schutz von Gehölzbeständen / schutzwürdigen Biotopen während des Baubetriebs / Ausweisung Bautabuzonen) kann eine baubedingte Zerstörung des Orchideenstandortes verhindert werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Vorhaben können offensichtlich ausgeschlossen werden. Die Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 bleibt gewährleistet.

#### **5.6.2 SPA-Gebiet "Erzgebirgskamm bei Satzung"**

Das Ausbauvorhaben liegt innerhalb des SPA-Gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung", so dass in einer Vorprüfung zu prognostizieren war, ob erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für seine Erhaltungsziele oder seinen Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch das Bauvorhaben möglicherweise eintreten könnten oder aber offensichtlich ausgeschlossen werden können (vgl. LFB Unterlage 19.0, Kap. 6.2).

Zur Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes durch das Vorhaben wurden die Empfindlichkeiten der im Gebiet vorkommenden Vogelarten mit den für sie relevanten Wirkprozessen verknüpft. Als mögliche Wirkfaktoren, die Beeinträchtigungen der im Gebiet vorkommenden Vogelarten hervorrufen könnten, wurden baubedingte Beunruhigungen durch optische Reize, Lärm oder Erschütterung sowie bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen ermittelt. Als maximaler Wirkraum wurde die 500 m-Wirkzone herangezogen.

Bei der Beeinträchtigungsprognose wurde grundsätzlich berücksichtigt, dass es sich um ein Ausbauvorhaben handelt. Eine unmittelbare Betroffenheit des SPA-Gebietes ergibt sich kleinflächig am Rand der S 218. Insgesamt werden baubedingt 1.045 m<sup>2</sup> und anlagebedingt 200 m<sup>2</sup> Fläche des SPA-Gebietes beansprucht. Dabei handelt es sich um die nordöstlich der S 218 gelegene Schlagflur und den südwestlich der Straße gelegenen Fichtenwald. Die baubedingt beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Maßnahme rekultiviert. Der anlagebedingte Verlust von 200 m<sup>2</sup> straßenbegleitenden Waldflächen, welche für die Vogelarten keine essenziellen Lebensräume oder Lebensstätten darstellen, fällt bei einer Gebietsgröße von 4.752 ha nicht ins Gewicht. Die Vorprüfung hat weiterhin ergeben, dass für keine der in den Erhaltungszielen des Gebietes genannten Arten erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben entstehen. Durch den geringfügigen anlagebedingten Biotopverlust sind Beeinträchtigungen der Kohärenzbeziehungen sowohl innerhalb des SPA-Gebietes als auch zwischen den Natura 2000-Gebieten nicht zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes durch das Vorhaben können offensichtlich ausgeschlossen werden. Die Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 bleibt gewährleistet.

### **5.7 Weitere Schutzgebiete**

#### **5.7.1 NSG "Steinbach"**

Die nördlich bzw. nordöstlich der Staatsstraße S 218 befindlichen Bereiche liegen innerhalb des Naturschutzgebietes "Steinbach". Das NSG besteht aus zwei Teilflächen. Die südliche Grenze der

nördlichen Teilfläche des NSG verläuft entlang der Staatsstraße. Die südliche Teilfläche des NSG liegt ca. 700 m südwestlich der Staatsstraße. Das NSG ist Bestandteil des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach" und des SPA-gebietes "Erzgebirgskamm bei Satzung".

Für das NSG "Steinbach" wurde mit Rechtsverordnung des Regierungspräsidiums Chemnitz vom 16. Januar 2008 verschiedene Schutzzwecke festgelegt. Verschiedene Schutzzwecke (Nr. 1 bis 3 der Verordnung) entsprechen den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes "Buchenwälder bei Steinbach". Die Verträglichkeit des Vorhabens mit diesen Schutzziele wurde in der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung geprüft (vgl. Kap. 5.6.1). Im Ergebnis ist zu verzeichnen, dass keine der als Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL ausgewiesenen Flächen und keine wertvollen Fichten- bzw. Fichtenmischwälder durch das Vorhaben direkt beansprucht werden und diese auch nicht indirekt beeinträchtigt werden. Der 4. Schutzzweck sieht die "Erhaltung des Steinbach- und des Rothenbachgebietes mit ihren jeweils reich gegliederten Mosaiken aus verschiedenen naturnahen Wald- und Grünlandgesellschaften" vor. Im Schutzzweck Nr. 5 ist "die Erhaltung einzigartiger Landschaftspotenziale und Zönosen für die ökologische, naturgeschichtliche und landeskundliche Forschung" verankert. Durch den anlagebedingten Verlust von 100 m<sup>2</sup> Schlagflur, welcher sich aus dem Verlust eines max. 2 m breiten Streifens neben der bestehenden Staatsstraße ergibt, werden keine Beeinträchtigungen der Schutzzwecke Nr. 4 und 5 hervorgerufen. An der Staatsstraße endet das NSG. Somit sind von dem Bauvorhaben die äußeren Grenzbereiche des NSG und keine wertvollen Kernbereiche betroffen. Die baubedingten Verluste von 585 m<sup>2</sup> Schlagflur werden nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert und in ihre ursprüngliche Nutzung überführt.

Da die vorhabensbedingten Flächenverluste geringfügig sind und nur am Rande der S 218 erfolgen, wird der Charakter des Naturschutzgebietes nicht verändert und auch dessen Schutzziele nicht negativ beeinflusst, entsprechende Verbote nach § 7 der Schutzgebietsverordnung werden nicht überschritten. Bei Beachtung der zahlreichen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 6.4) können Veränderungen des Bodens und des Gewässers, Verunreinigungen des Rothenbaches sowie Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt verhindert werden.

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

### **5.7.2 Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG / § 21 SächsNatSchG**

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung Sachsen wurde im Untersuchungsraum der Rothenbach als gemäß § 30 BNatSchG geschütztes Biotop "Naturnaher sommerkalter Bach / Berglandbach" erfasst.

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

Zur Trockenhaltung der Baugrube des Brückenbauwerkes wird das Wasser mittels offener Wasserhaltung abgepumpt und in den Rothenbach geleitet. Die Verschmutzungsgefährdung wird bei bauzeitlicher Verrohrung des Rothenbaches und der Reinigung von Baustellenwasser in Verbindung mit einem ordnungsgemäßen Baustellenbetrieb (vgl. Kap. 6.4, Maßnahmen 6 V<sub>FFH</sub>, 7 V<sub>FFH</sub> und 8 V) auf ein unerhebliches Maß reduziert.

Die Gewässersohle unter dem Brückenbauwerk bzw. auf der Bodenplatte des Bauwerkes wird als Steinsatz aus Wasserbausteinen in einem Mineralstoffgemisch gesetzt. Die Böschungen vor den Flügelwänden erhalten Steinschüttungen aus Wasserbausteinen. Ober- und unterstrom erfolgt die

Sicherung des Baches mit einem Kolkriegel aus Wasserbausteinen. Damit wird die natürliche Gewässerstruktur des Rothenbaches verändert. Die Strukturveränderung ist als erheblich einzustufen, wenn die ökologische Durchgängigkeit für Fische und wirbellose Organismen der Gewässersohle (Makrozoobenthos) sowie der Stoff- und Sedimenttransport im Gewässer gefährdet ist. Makrozoobenthos benötigt zur Wanderung naturnahes, der umliegenden Bachsohle entsprechendes Sohlsubstrat in einer Mächtigkeit von mehr als 15 cm. Aufgrund der rauen Gestaltung der Gewässersohle ist keine erhöhte Fließgeschwindigkeit im veränderten Bereich zu verzeichnen und zwischen den Wasserbausteinen kann sich natürliches Sohlsubstrat ablagern. Somit ist die ökologische Durchgängigkeit gewährleistet.

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

### 6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Durch die Lage der Baustelle außerorts sind keine Beeinträchtigungen gegeben.

### 6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Die gesetzlichen Bestimmungen werden während der Baumaßnahme eingehalten.

### 6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Die Durchgängigkeit des Gewässers wird ständig, auch bei der Durchführung von Wasserhaltungsmaßnahmen, aufrechterhalten.

Vorgesehene Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Baudurchführung:

- Verwendung biologisch abbaubarer Kraft- und Schmierstoffe bei den einzusetzenden Baumaschinen
- Keine Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen in Gewässernähe
- Fassung und Entsorgung bauzeitlicher Abwässer und Betonreste
- Kein Eintrag von Fremdstoffen ins Bachwasser
- Keine Berührung der fließenden Welle mit Frischbeton
- Vermeidung von schädlichen Bodenveränderungen, wie Schadstoffeinträge oder Verfestigungen
- sorgfältiger Oberbodenabtrag
- Abfischung vor Baubeginn

### 6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

#### 6.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Das Vorhaben fällt unter die Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG. Nach § 15 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung besitzen unbedingten Vorrang vor der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen:

Maßnahme-Nr.	Maßnahme-Bezeichnung
1 V <sub>CEF</sub>	Bauzeitenregelung - Rodung von Gehölzen, Strauch- und Buschwerk nur Anfang Oktober
2 V	Bauzeitenregelung - Beachtung der Schonzeit der Bachforelle
3 V <sub>CE/FFH</sub>	Schutz von Gehölzbeständen bzw. schutzwürdigen Biotopen während des Baubetriebs/Ausweisung Bautabuzonen
4 V <sub>CEF</sub>	Absuchen der zu fallenden Bäume unmittelbar vor dem Fälltermin auf Quartiere von Fledermäusen
5 V <sub>CEF</sub>	Auslegen von Kunstnestern für die Haselmaus



Maßnahme-Nr.	Maßnahme-Bezeichnung
6 V <sub>FFH</sub>	Wasserhaltung mittels Verrohrung/Verzicht auf Fangedamm
7 V <sub>FFH</sub>	Reinigung von Baustellenabwässern vor Einleitung in den Rothenbach
8 V	Schutz von Boden und Grundwasser durch Auflagen während des Baubetriebs
9 V	Vermeidung der Sohlverdichtung und Wiederherstellung der Sohle nach Beendigung der Bautätigkeiten
10 V <sub>CEF</sub>	Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten/Einsatz fischottergerechter Baustellenbeleuchtung
11 V <sub>CEF</sub>	Anbringen von Nistnischen für die Wasserramsel am Brückenbauwerk
12 V	Umweltbaubegleitung

#### 6.4.2 Eingriffskompensation

Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). In die Maßnahmenplanung werden die Maßnahmen des Artenschutzes sowie die Maßnahmen aus den Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen einbezogen.

Aufgrund des anhaltend hohen Flächenverbrauchs für Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG und SMUL-Erlass vom 30.07.2009 prioritär Entsiegelungsmaßnahmen für Neuversiegelungen als Kompensationsmaßnahmen zu finden. Auf Nachfragen bei den zuständigen Behörden und Institutionen (Gemeindeverwaltungen Mildenau, Jöhstadt, Marienberg, Großrückerswalde, Ökoflächenagentur, Staatsbetrieb Sachsenforst, Landschaftspflegeverband) konnte nur die Stadt Marienberg zwei Flächen für den Rückbau von Häusern anbieten. Da es sich um Flurstücke im Innenbereich handelt, ist eine 100%ige rechtliche Sicherung als Fläche für den Naturschutz nicht möglich. Dadurch werden solche Maßnahmen seitens der Naturschutzbehörde nicht anerkannt.

Schwerpunkte der Kompensationsplanung liegen somit in der

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

##### Aufwertung der Funktionsfähigkeit des Bodenhaushaltes

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

##### Rekultivierung der baubedingt beanspruchten Flächen

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

##### Neuschaffung verloren gehender Biotopstrukturen

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

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

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

## 6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Entfällt.

## 6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht sind zum derzeitigem Planungsstand nicht vorgesehen.

## 7 Kosten

Die Kostenberechnung wurde anhand der derzeitig gültigen Löhne und Preise aufgestellt. Bestandteil der Kostensumme sind neben den Aufwendungen zum Ersatzneubau des Brückenbauwerkes die Kosten zur Wiederherstellung der beeinträchtigten Straßen- und Gewässerabschnitte, zur notwendigen Sicherung bzw. Umverlegung von Medienleitungen im Baugrubenbereich sowie des Grunderwerbs.

Für die Maßnahme ist dementsprechend mit Gesamtkosten in Höhe von

**482.000,00 Euro (einschl. MwSt.)**

(Brückenbau: 0,289 Mio Euro brutto, Straßenbau: 0,193 Mio Euro brutto)

zu rechnen.

Die Kosten für Landschaftspflegerische Maßnahmen sind mit ca. 15.000 € -brutto- zu veranschlagen. Sie sind in den o.g. Kosten nicht enthalten.

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

## 8 Verfahren

Voraussetzung für den Bau und die Änderung von Staatsstraßen ist die Durchführung des Planfeststellungsverfahrens gemäß §§ 39 S. 1 SächsStrG.

Auf der Grundlage von § 39 (9) SächsStrG wird die Landesdirektion Chemnitz um Feststellung des Planes gebeten.

## 9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Erneuerung der Brücke einschließlich Ausbau und Anpassung der S 218 auf einer Gesamtlänge von ca. 100 m erfolgt unter Vollsperrung der Straße.

Während der Bauzeit wird der Straßenabschnitt gesperrt und der Verkehr umgeleitet.

Die Baustelle ist über die S 218 erreichbar. Außerdem ist parallel zum nördlichen Böschungsfuß eine temporäre Baustraße vorgesehen.

Für den Abbruch und Neubau der Brücke werden Wasserhaltungsmaßnahmen am Rothenbach notwendig (Verrohrung bzw. Fangedamm). Das Bestandsbauwerk wird nur teilweise abgebrochen. Der Ersatzneubau wird innerhalb einer teilverbauten, geschlossenen Baugrube errichtet, wobei das östliche Widerlager des vorhandenen Bauwerks als Baugrubenbegrenzung mit genutzt wird. Dieses Widerlager verbleibt im Baugrund und wird mit eingeschüttet. Der nordöstliche Flügel wird auch nur teilweise rückgebaut. Der verbleibende Teil wird im Zuge der Straßendammbreiterung und Bauwerkshinterfüllung ebenfalls mit eingeschüttet.

Für die Baumaßnahme ist folgender Grob Ablauf vorgesehen:

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

Die Bauzeit beträgt ca. 7 Monate.

Für die Baumaßnahme ist Grunderwerb zu tätigen. Der Grunderwerb beschränkt sich im Wesentlichen auf Flächen für die zwischenzeitliche Inanspruchnahme während der Bauzeit und Flächen im Straßenrandbereich. Dazu wurden mit den Eigentümern vorab Gespräche geführt, die eine Zustimmung erwarten lassen.

## 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 ausgebaute oder verlegte Straßenabschnitt mindestens vier Streifen und eine durchgehende Länge von mindestens 10 km aufweist,	nein	nein
	c) wenn die neue, ausgebaute 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, ausgebaute 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, ausgebaute 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, ausgebaute 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, ausgebaute oder verlegte Straße auf einer Länge von mehr als 500 m durch Flächennaturdenkmale nach § 21 SächsNatSchG, Biotope nach § 26 SächsNatSchG oder Gebiete führt, die aufgrund ihrer historischen, kulturellen oder archäologischen Bedeutung unter Schutz gestellt sind,	nein	nein
	h) Bau, Ausbau und die Verlegung von sonstigen öffentlichen Straßen im Sinne von § 3 Abs. 1 Nr. 4b des Straßengesetzes für den Freistaat Sachsen (Sächsisches Straßengesetz – SächsStrG) vom 21. Januar 1993 (SächsGVBl. S. 93), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 1. September 2003 (SächsGVBl. S. 418, 425), geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung, in Gebieten nach den Buchstaben d bis g bei doppelter Kilometerzahl,	nein	nein
	i) Vorhaben des Buchstaben d bis g, das zwar keine Größen- und Leistungswerte erfüllt, aber mindestens zwei dieser Werte zu über 75 Prozent erreicht;	nein	nein

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.