



## **Freistaat Sachsen**

vertreten durch

**LISt Gesellschaft für Verkehrswesen  
und ingenieurtechnische  
Dienstleistungen mbH**

### **100 - Bauwerke - Programm**

### **S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda**

**ASB-Nr. 5246509**

**Projekt-Nr. 13046-17**

# **FESTSTELLUNGSENTWURF**

vom 31.07.2023

Band 1 von 3

Teil A – Vorhabenbeschreibung  
Teil B – Planteil

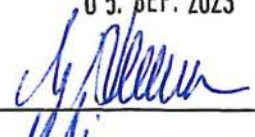
1. Ausfertigung

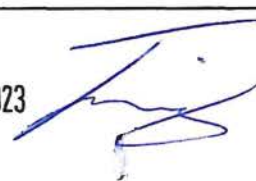
Straßenbauverwaltung:	<b>LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH</b>
Straßenklasse und Nr.:	<b>S 209</b>
Streckenbezeichnung:	<b>S 209 zwischen Nassau und Mulda/Sa. VNK 5146014 - NNK 5146001, Stat. 3,555</b>
Baumaßnahme / Bauwerk:	<b>S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda</b>
Bauwerks-Nr. (ASB):	<b>5246509</b>

Träger der Baumaßnahme:	<b>Freistaat Sachsen</b>
-------------------------	--------------------------

## FESTSTELLUNGSENTWURF

05. SEP. 2023

  
07. SEP. 2023

Projis-Nr.: 13046-17	
aufgestellt: 11. SEP. 2023 	geprüft:  _____, den _____
Hainichen, den _____	
genehmigt:  _____, den _____	gesehen:  _____, den _____

# BAND 1 von 3

## INHALTSVERZEICHNIS zum FESTSTELLUNGSENTWURF

### Teil A – Vorhabensbeschreibung

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Erläuterungsbericht einschließlich UVP-Bericht und<br>Bewertung nach Wasserrahmenrichtlinie | Unterlage 1 |
| 1.1 Erläuterungsbericht  |             |
| 1.2 UVP-Bericht  |             |

### Teil B – Planteil

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 2. Übersichtskarte  | Unterlage 2     |
| 2.1 Übersichtskarte M 1:25.000                                    |                 |
| 3. <i>Übersichtslageplan</i>                                      | <i>entfällt</i> |
| 4. <i>Übersichtshöhenplan</i>                                     | <i>entfällt</i> |
| 5. Lageplan   | Unterlage 5     |
| 5.1 Lageplan IST-Zustand  |                 |
| 5.2 Lageplan Bau- und Planzustand                                 |                 |
| 5.3 Lageplan Schleppkurven und Sichtweitenermittlung              |                 |
| 6. Höhenplan  | Unterlage 6     |
| 6.1 Höhenplan   |                 |
| 7. <i>Lageplan der Immissionsschutzmaßnahmen</i>                  | <i>entfällt</i> |
| 8. Lageplan der Entwässerungsmaßnahmen                            | Unterlage 8     |
| 8.1 Lageplan Entwässerung   |                 |
| 9. Landschaftspflegerische Maßnahmen                              | Unterlage 9     |
| 9.1 Maßnahmenübersicht  |                 |
| 9.2 Blatt 1 - 5: Maßnahmenlagepläne                               |                 |
| 9.3 Maßnahmenverzeichnis  |                 |
| 9.4 Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation |                 |
| 10. Grunderwerb   | Unterlage 10    |
| 10.1 Grunderwerbsplan Brücke                                      |                 |
| 10.2 Grunderwerbsplan LBP Maßnahme                                |                 |
| 10.3 Grunderwerbsplan LBP Maßnahme                                |                 |
| 10.4 Grunderwerbsplan LBP Maßnahme                                |                 |
| 10.5 Grunderwerbsverzeichnis                                      |                 |
| 11. Regelungsverzeichnis  | Unterlage 11    |
| 11.1 Regelungsverzeichnis   |                 |
| 12. <i>Widmung/Umstufung/Einziehung</i>                           | <i>entfällt</i> |
| 13. <i>Kostenermittlung</i>                                       | <i>entfällt</i> |

# BAND 2 von 3

## INHALTSVERZEICHNIS zum FESTSTELLUNGSENTWURF

### Teil C – Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen

14. Straßenquerschnitt	Unterlage 14
14.1 Straßenquerschnitte	
15. Bauwerksskizzen	Unterlage 15
15.1 Bauwerksplan Brücke BW 2	
16. Sonstige Pläne	Unterlage 16
16.1 Verkehrsführungs- Umleitungsplan	
17. <i>Immissionstechnische Untersuchungen</i>	<i>entfällt</i>
18. Wassertechnische Untersuchungen	Unterlage 18
18.1 Hydraulische Berechnung Brücke PLAN- und IST-Zustand	
18.2 wassertechnische Untersuchungen Straßenentwässerung	
18.3 Erfassung wasserrechtlicher Tatbestände	

# BAND 3 von 3

## INHALTSVERZEICHNIS zum FESTSTELLUNGSENTWURF

19. Umweltfachliche Untersuchungen	Unterlage 19
19.0 Landschaftspflegerischer Begleitplan	
19.1 Blatt 1: Bestandsübersicht	
19.1 Blatt 2: Bestand und Konflikte	
19.2 Artenschutzbeitrag	
19.2 Lageplan zum Artenschutz	
19.3 Bericht FFH-Verträglichkeitsprüfung	
19.3 Blatt 1: Übersichtskarte FFH-VP	
19.3 Blatt 2: Karte LRT und Arten	
19.3 Blatt 3: Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	
19.4 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie	
19.4 Blatt 1: Lageplan zum Fachbeitrag WRRL	
20. Geotechnische Untersuchungen	Unterlage 20
20.1 geotechnischer Bericht	
21. Sonstige Gutachten	Unterlage 21
21.1 Bauwerksbuch und Zustandsbericht Bestandsbrücke	

### Teil D – Nachweise

22. Verkehrsqualität	entfällt
23. Verkehrssicherheit	Unterlage 23
23.1 Auswertung Unfalldaten	
24. Wirtschaftlichkeit	entfällt

## **Teil A – Vorhabensbeschreibung**



LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH  
S 209 / S 209 zwischen Nassau und Mulda/Sa. - VNK 5146014 - NNK 5146001, Stat. 3,555


**S 209, Erneuerung Brücke BW 2  
über die Freiburger Mulde bei Mulda**

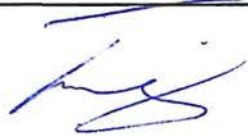
PROJIS-NR.: 13046-17

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## Erläuterungsbericht

einschließlich UVP-Bericht und  
Bewertung nach Wasserrahmenrichtlinie

  
05. SEP. 2023  
07. SEP. 2023

aufgestellt: 11. SEP. 2023  Hainichen, den _____	geprüft:  _____, den _____
genehmigt und festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 22. Aug. 2024 _____, den _____  Unterschrift	gesehen:  _____, den _____



## Feststellungsentwurf - Erläuterungsbericht

### Inhaltsverzeichnis

<b>1. Darstellung der Baumaßnahme .....</b>	<b>2</b>
1.1 Planerische Beschreibung .....	2
1.2 Straßenbauliche Beschreibung .....	3
1.3 Streckengestaltung .....	3
<b>2. Begründung des Vorhabens .....</b>	<b>4</b>
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen.....	4
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	4
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) .....	4
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....	4
<b>3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie.....</b>	<b>6</b>
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....	6
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten.....	6
3.2.1 Variantenübersicht Straßenplanung .....	6
3.2.2 Variantenübersicht Bauwerksplanung.....	10
<b>4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme .....</b>	<b>13</b>
4.1 Ausbaustandard Straße.....	13
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale.....	13
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität .....	13
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit .....	14
4.2 Linienführung.....	15
4.3 Querschnittsgestaltung .....	16
4.4 Ingenieurbauwerk.....	17
4.4.1 Bauwerksgestaltung.....	17
4.4.2 Belange Hochwasserschutz .....	21
4.5 Baugrund/Erdarbeiten .....	22
4.6 Grundwasser/Wasserhaltung.....	24
4.7 Entwässerung .....	25
4.8 Sonstige Ausstattungen und Einrichtungen.....	25
4.9 Straßenausstattung.....	27
4.10 Sonstige Belange .....	27
<b>5. Angaben zu den Umweltauswirkungen.....</b>	<b>29</b>
<b>6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen .....</b>	<b>32</b>
<b>7. Kosten.....</b>	<b>36</b>
<b>8. Verfahren .....</b>	<b>36</b>
<b>9. Durchführung der Baumaßnahme .....</b>	<b>36</b>
9.1 Bauausführung .....	36
9.2 Schutzmaßnahmen .....	38
9.3 Verkehrsführung.....	39

## 1. Darstellung der Baumaßnahme

### 1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Planung behandelt die Erneuerung des vorhandenen baufälligen Brückenbauwerkes BW 2 im Zuge der Staatsstraße S 209 über die Freiburger Mulde südöstlich der Ortslage Mulda.

Im Zusammenhang mit dem Brückenbau ist die S 209 auf einer Länge von 160 m (Bau-km 0+030 bis Bau-km 0+190) auszubauen mit dem Ziel einer bestandsnahen Optimierung der Strecke hinsichtlich Fahrbahnbreiten und Kurvenausrundungen.

Das Projekt ist Teil des „100 Bauwerke Programmes zur Verbesserung des Bauwerkszustandes an Staatsstraßen“ des Freistaates Sachsen. Die Umsetzung erfolgt durch die LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH im Auftrag des Freistaates Sachsen.

Die Staatsstraße S 209 führt parallel zur Freiburger Mulde von Nassau über Mulda und Lichtenberg zur Staatsstraße S 184 in Weißenborn. Südöstlich der Ortslage Mulda überführt das betrachtete Brückenbauwerk die S 209 über die Freiburger Mulde als Gewässer 1. Ordnung. Weiterhin sind im Baufeld 3 Zufahrten zu beachten.

Die Einordnung der S 209 erfolgt aufgrund der niedrigen Verkehrsbelegung gemäß RAL - Richtlinie für die Anlage von Landstraßen in die Straßenkategorie LS IV (Landstraße mit nahräumiger Verbindungsfunktion) und damit in die Entwurfsklasse 4. Das Brückenbauwerk befindet sich außerhalb einer Ortslage.

Die S 209 ist in Netzklasse S 3 (sonstiges Staatsstraßennetz regionaler und überwiegend nahräumiger Verkehrsbeziehungen) nach der Ausbau- und Erhaltungsstrategie 2030 eingeordnet worden.

Die Brücke befindet sich innerhalb des FFH-Gebietes „Oberes Freiburger Muldetal“. Hierbei sind besonders die Lebensraumtypen LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation und LRT 91E0\* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder zu benennen.

Mögliche Auswirkungen wurden im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.3) untersucht.

#### **ÖPNV**

Östlich parallel zur Staatsstraße S 209 verläuft die Bahnstrecke Freiberg – Holzgau. Eigentümer der Strecke ist die DB Netz AG. Diese hat die Strecke langfristig an die RP Eisenbahn GmbH mit Sitz in Bad Dürkheim verpachtet. Betreiber ist die Freiburger Eisenbahngesellschaft mbH. Für den Bahnverkehr sind während der Bauzeit keine Einschränkungen vorgesehen.

Die Staatsstraße S 209 wird im Baubereich durch die Regionalbuslinie 733 Holzgau - Rechenberg-Bienenmühle – Nassau – Freiberg von Montag bis Freitag mit einer Fahrt pro Richtung befahren. In Richtung Holzgau befindet sich die letzte Haltestelle in der Ortslage Mulda. Die nächstgelegene Haltestelle „Ölmühle“ befindet sich in Nassau. In Richtung Brand-Erbisdorf (Gymnasium) befinden sich im Sperrbereich die Haltestellen Mulda „FTM“, Mulda „Fototechnik“ und Mulda „Holzbau Richter“. Der Schülerverkehr kann während der Bauzeit durch eine zusätzliche Nutzung des Bahnverkehrs auf der Strecke Freiberg – Holzgau gewährleistet werden.

## 1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die vorliegende Planung beinhaltet die grundhafte Erneuerung der Staatsstraße S 209 einschließlich der Anbindungsbereiche an den Bestand auf einer Strecke von 160 m. Im Anfangs- und Endbereich ist auf einer Länge von 5,00 m bzw. 10,00 m eine Anpassung an den Bestand vorgesehen.

Gegenwärtig verläuft die Straße in einer S-Kurve und überquert den Fluss in rechtem Winkel. Die Befestigung besteht aus Asphalt. Die Straße weist im Baufeld eine Fahrbahnbreite von 5,75 m bis 6,00 m auf. In den Kurven beträgt die Fahrbahnbreite 7,00 m. Auf dem Bauwerk stehen nur 4,35 m Fahrbahn zur Verfügung.

Der Bauanfang der grundhaften Erneuerung der Strecke befindet sich bei Station 0+040, das Bauende bei Station 0+185. Der Straßenbau erfolgt mit einer Regelfahrbahnbreite von 6,00 m zzgl. Kurvenverbreiterung.

Der Straßenbau der S 209 erfolgt bestandsnah unter Berücksichtigung der Verkehrszahlen und des maßgebenden Begegnungsverkehrs Sattelzug/Sattelzug sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben der Ausbau- und Erhaltungsstrategie 2030 für sächsische Staatsstraßen.

## 1.3 Streckengestaltung

Die vorhandene Brücke liegt im geraden Zwischenbereich einer S-Kurve. Die Straße überquert die Freiburger Mulde in rechtem Winkel. Die beiden Krümmungen weisen sehr geringe Radien auf. Die Sichtverhältnisse sind eingeschränkt.

Um die Eingriffe in die umliegenden Wald- und Wiesenflächen zu minimieren erfolgt der geplante Ausbau der S 209 bestandsnah. Die Straßenplanung in Bestandslage bedingt, dass sich die Mindestanforderungen gemäß RAL (Richtlinie für die Anlage von Landstraßen) hinsichtlich Kurvenradien, Kuppen- und Wannenhalmessern etc. nicht umsetzen lassen. Infolge der Unterschreitung der Mindestanforderungen wird eine Entwurfsgeschwindigkeit von 70 km/h zu Grunde gelegt.

Im Zuge der Vorplanung wurde eine Variante der RAL-konformen Streckenführung aufgezeigt. Im Ergebnis sind Verschiebungen der Trasse in die angrenzenden Wald- und Wiesenflächen notwendig, die umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen und Kosten für Grunderwerb zur Folge hätten.

Als Vorzugsvariante wurde die Erneuerung im Bestand bestimmt und festgelegt. Gemäß den Festlegungen der Ausbau und Erhaltungsstrategie sind Straßen der EKL 4 im S 3 Netz grundsätzlich nur zu erhalten bzw. im Bestand zu erneuern. Ausbaumaßnahmen sind nur im Ausnahmefall z.B. im Bereich von Unfallhäufungen in Betracht zu ziehen. Die Notwendigkeit eines regelkonformen Straßenausbaus und die Verlegung der Achse und Gradienten wird im Fall der im Zusammenhang mit dieser Brückenerneuerung notwendigen Straßenerneuerung nicht erkannt.

## **2. Begründung des Vorhabens**

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

Das vorhandene Brückenbauwerk wurde geschätzt im Jahr 1890 errichtet. Als Tragsystem ist eine einfeldrige Gewölbebrücke erkennbar. Die lichte Weite zwischen den Widerlagern beträgt ca. 11,00 m.

In den Unterlagen zur Brückenhauptprüfung nach DIN 1076 aus dem Jahr 2017 sind eine Vielzahl von Schäden aufgeführt, die zu einer Bewertung der Brücke mit der Zustandsnote 3,5 (ungenügender Bauwerkszustand) führten.

Dazu zählen u.a. folgende Schadbilder:

- Gewölbemauerwerk durchfeuchtet mit Fehlstellen, Aussinterungen und Abplatzungen
- Längsrisse im Gewölbe mit 0,8 mm Rissweite
- beide Stirnwände um bis zu 15 cm nach außen verdrückt und verschoben
- beide Widerlager durchfeuchtet, hohl klingend, Fugenausbrüche
- Mauerwerks-Fugen in Wasserwechselzone bis 30 cm tief ausgespült
- Einfache Schutzplanke direkt an Geländerpfosten befestigt, Konstruktion nicht normgerecht

Im Ergebnis der Bauwerksprüfung wurde ein ungenügender Bauzustand festgestellt.

Resultierend aus den umfangreichen Bauwerksschäden ist eine Instandsetzung des Bauwerkes wirtschaftlich nicht realisierbar, so dass ein Ersatzneubau zu betrachten ist.

Im Zuge der Vorplanung wurden 4 Varianten der Bauwerkserneuerung sowie 2 mögliche Trassenverläufe der Straßenplanung betrachtet.

### **2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Gemäß Anlage 1, Nr. 2c zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen ist der Bau von Straßen sowie der Ausbau und die Verlegung von bestehenden Straßen UVP-pflichtig, 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. Das geplante Vorhaben beinhaltet neben der Erneuerung der Brücke einen bestandsnahen Ausbau der Straße, welcher sich im FFH-Gebiet „Oberes Freiburger Muldetal“ befindet.

Damit ergibt sich für das Vorhaben die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

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

Das Vorhaben unterliegt keinem besonderen naturschutzfachlichen Planungsauftrag.

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

Die Staatsstraße S 209 führt parallel zur Freiburger Mulde von Nassau über Mulda und Lichtenberg zur Staatsstraße S 184 in Weißenborn. Die S 209 dient der nahräumigen Erschließung der Gemeinden entlang des Muldetals.

Der betrachtete Streckenabschnitt liegt außerorts nahe der Gemeinde Mulda im Landkreis Mittelsachsen.

Die Einordnung der Straße erfolgt aufgrund der niedrigen Verkehrsbelegung gemäß RAL - Richtlinie für die Anlage von Landstraßen in die Straßenkategorie LS IV (Landstraße mit nähräumiger Verbindungsfunktion) und damit in die Entwurfsklasse 4.

Die S 209 ist in Netzklasse S 3 nach der Ausbau- und Erhaltungsstrategie 2030 eingeordnet worden.

Die Verkehrsbelastungszahlen aus dem Jahr 2015 betragen für den DTV 1.436 Fahrzeuge/24 h bei einem Anteil des Schwerverkehrs von 5,2%. Die aktuelle Zählung aus 2019 verzeichnet einen DTV von 1.415 Fz/d bei einem Schwerverkehrsanteil von 4,7%. Die Prognose für 2030 liegt bei 1.160 Kfz/24 h, wobei 7% Schwerverkehr angenommen werden.

Raumordnerische Veränderungen oder Verkehrsumlagerungen sind mit dem Ausbau der S 209 im Brückenbereich nicht beabsichtigt. Es handelt sich um eine Instandsetzung vorhandener Verkehrsinfrastruktur und die Wiederherstellung der uneingeschränkten Durchgängigkeit der Straßenverbindung. Weiterhin wird die Standsicherheit der Brücke BW 2 in vollem Umfang hergestellt und gewährleistet. Die Verkehrssicherheit wird durch die Kurvenaufweitungen und die Anordnung von durchgehenden Schutzeinrichtungen einschließlich Kappenbord verbessert.

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

#### **3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Für die Genehmigungsplanung des Brückenbauwerkes wurde als Untersuchungsgebiet für die Anpassung an den Straßenausbau sowie aus naturschutzfachlicher Sicht nur der Bereich an der Brücke zzgl. ca. 100 m davor und danach betrachtet.

Das Plangebiet erstreckt sich als Band mit einer Breite von je 150 m zu beiden Seiten der S 209 auf einer Länge von 260 m. Damit sind die denkbaren vorhabenbedingten Beeinträchtigungen insbesondere der Waldbereiche und der Freiburger Mulde eingeschlossen.

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich folgende Schutzgebiete und Schutzobjekte:

- FFH-Gebiet „Oberes Freiburger Muldetal“ (EU-Nr. DE 4945-301)
- Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“, Schutzzone II
- Landschaftsschutzgebiet „Osterzgebirge“
- Gem. § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG geschützte Biotop (Teilbereiche der Freiburger Mulde und ihrer Auenbereiche sind gem. § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG geschützt)
- Überschwemmungsgebiet nach § 72 Abs. 2 Nr.2 SächsWG(Nr. U-5421104)
- Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb eines archäologischen Relevanzbereichs, D-20210-04 Mittelalterliche Befestigung.

#### **3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten**

Im Zuge der Vorplanung wurden 2 Trassierungsvarianten für den Streckenabschnitt sowie 4 Varianten für die Erneuerung der Brücke BW 2 entwickelt. Die Vorplanung beinhaltet neben der technischen Variantenuntersuchung und dem daraus entwickelten Variantenvergleich zum Straßenverlauf und zur Bauwerksgestaltung mit der Betrachtung der Baukonstruktion, Bautechnologie, Bauzeit, Baukosten und Unterhaltung ebenso einen separaten Ökologischen Variantenvergleich. Dieser Ökologische Variantenvergleich ist inhaltlich in Unterlage 1.2 UVP-Bericht unter „8. Übersicht über die geprüften Varianten und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen“ auf Seite 17 ff. wiedergegeben.

Die endgültige Festlegung der Vorzugsvariante für den geplanten Straßenbau und die Bauwerksgestaltung und Bauwerkskonstruktion berücksichtigt sowohl technische als auch umweltrelevante Sachverhalte. Die abschließende Festlegung der Vorzugsvariante, welche der Genehmigungsplanung zu Grunde gelegt wurde, ist nachfolgend erläutert.

##### **3.2.1 Variantenübersicht Straßenplanung**

###### ***Querschnitt freie Strecke***

Gemäß der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) wurde nach der ermittelten Entwurfsklasse EKL 4 folgender Querschnitt RQ 9 festgelegt:

- 2 Fahrstreifen von je 2,50 m Breite
- beidseitige Randstreifen von 0,50 m Breite
- beidseitige Bankette mit 1,50 m Breite

### **Querschnitt Bauwerk**

Gemäß RAL, Entwurfsklasse 4 ist auf dem Bauwerk ein Regelquerschnitt RQ 9B mit folgenden Breiten anzuwenden:

- 2 Fahrstreifen von je 2,50 m Breite
- beidseitige Randstreifen von 0,75 m Breite
- beidseitige Kappen mit 2,05 m Breite

### **Variante 1**

Diese Variante beinhaltet einen RAL-konformen Achsverlauf verbunden mit einer Verschiebung der Brücke und der Staatsstraße S 209 in südliche Richtung (nach oberstrom).

Die S 209 ist auf einer Strecke von 275 m auszubauen.

Die Linienführung wurde durch Kurvenradien von  $R = 200$  m und Klothoiden gestaltet.



### **Variante 2**

Die Variante betrachtet die Beibehaltung der vorhandenen Trasse. Die Straßenachse wird in Anlehnung an den Bestand neu festgelegt.

Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 160 m.

Die Krümmungsradien vor dem Bauwerk mit  $R = 40$  m und im Anschluss an das Bauwerk mit  $R = 50$  m liegen unter den empfohlenen Mindeststradien gemäß RAL. Beide Kurven erhalten

Fahrbahnaufweitungen am Kurveninnenrand. Die Übergänge zwischen Geraden und Kurven erfolgen mit Klothoiden.



### Variantenvergleich

#### Raumbedarf

Die Brücke befindet sich innerhalb des FFH-Gebietes „Oberes Freiberger Muldetal“. Hierbei sind besonders die Lebensraumtypen LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation und LRT 91E0\* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder zu benennen.

Die Variante 2 (Bestandslage) bedingt den geringsten zusätzlichen Flächenbedarf.

Die Variante 1 erfordert einen umfangreichen Eingriff in die angrenzenden naturnahen Flächen. Demzufolge sind umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen.

#### Verkehrliche Beurteilung

Beide Varianten erreichen die verkehrsplanerischen Vorgaben. Für die Variante 2 (Bestandslage) lassen sich die Mindestanforderungen gemäß Regelwerk (u.a. RAL) hinsichtlich Kurvenradien, Kuppen- und Wannenhalmessern aufgrund der kurzen Ausbaustrecke und den Anpassungen an die Bestandsgradierte jedoch nicht umsetzen. Mit der Optimierung und geringfügiger Modifizierung in Bestandslage durch Straßenachsenanpassung und Kurvenaufweitungen können trotzdem Mindestanforderungen an die Verkehrssicherheit (u.a. maßgebender Begegnungsverkehr im Kurven und Brückenbereich) erfüllt werden.

#### Wirtschaftlichkeit

Bei Umsetzung der Variante 2 (Bestandslage) sind infolge Nutzung der vorhandenen Trasse und der kürzeren Ausbaustrecke die niedrigeren Baukosten zu erwarten.



### Umweltuntersuchung

Im Ergebnis des ökologischen Variantenvergleichs wurde die bestandsnahe Trassenvariante 2 eindeutig als ökologische Vorzugsvariante eingestuft.

### **Festlegung der Vorzugsvariante**

**Unter Berücksichtigung aller aufgezeigten planungsrelevanten Einflüsse stellt die Variante 2 (Bestandslage) für die Trassierung der S 209 die Vorzugslösung dar.**

### 3.2.2 Variantenübersicht Bauwerksplanung

Für die Vorzugsvariante 2 der Straßenplanung in Bestandslage wurden im Zuge der Vorplanung verschiedene Einfeld-Brückensysteme untersucht und dargestellt. Die Realisierung von Variante 1 der Straßenplanung bedingt eine größere Stützweite der Brücke und eine ungünstigere Brückenschiefe. Für diese Variante 1 der Straßenplanung wurde keine Brückenuntersuchung durchgeführt.

#### ***Variante 1a: Rahmenbauwerk mit bachparallelen Flügeln und Flachgründung***

Variante 1a betrachtet ein Rahmenbauwerk, welches sich lage- und höhenmäßig am Bestand orientiert. Die Lage der Straßenachse und die lichte Brückenweite bleiben erhalten. Als Materialien kommen Beton C30/37 und Betonstahl B500B zur Anwendung.

Die Fahrbahnbreite wird gemäß RAL mit 6,50 m festgelegt. Beidseitig sind 2,05 m breite Kapfen mit Fahrzeugrückhaltesystem anzuordnen.

Der Anschluss an die Uferböschungen des Gewässers erfolgt durch 4 bachparallele Flügelwände.

Die Brücke und die Flügelwände werden in den gut tragfähigen Schichten Flusssedimente bzw. Hanglehm/-schutt flach gegründet.

#### ***Variante 1b: Rahmenbauwerk mit bachparallelen Flügeln und Bohrpfehlgründung***

Die Variante 1b zeigt eine Modifizierung der Variante 1a in Hinblick auf eine Tiefgründung für das Bauwerk. Die Brücke und die 4 Flügelwände erhalten eine Tiefgründung aus 10 Bohrpfehlen je Achse mit einem Durchmesser von 0,88 m aus Stahlbeton C30/37.

#### ***Variante 2: Rahmenbauwerk mit straßenparallelen Flügeln und Flachgründung***

Die Variante 2 stellt ein Rahmenbauwerk mit vergrößerter Stützweite und kastenförmigen Widerlagern dar. Vor den Widerlagern sind jeweils 1,50 m breite Otterbermen anzuordnen.

#### ***Variante 3: Rahmenbauwerk mit straßenparallelen Flügeln und Flachgründung***

Variante 3 betrachtet ein oberhalb des Bestandsgewölbes angeordnetes Rahmenbauwerk mit gesonderter Tiefgründung. Daraus resultierend verbleibt das Gewölbe und trägt nur die Eigenlasten ab. Die Gradienten der S 209 ist um ca. 35 cm anzuheben.

Die beiden Widerlager erhalten eine Tiefgründung aus jeweils 4 Großbohrpfählen mit einem Durchmesser von 1,00 m.

### **Variantenvergleich**

#### **Bauwerksplanung:**

Der technische Variantenvergleich der Vorplanung ist in nachfolgender Tabelle geführt. Als technische Vorzugslösung unter Berücksichtigung der Aspekte Bautechnologie, Bauzeit, Baugrundrisiken, Baukosten und Unterhaltung bzw. Dauerhaftigkeit wurde die Variante 1b – Rahmenbauwerk mit bachparallelen Flügeln und einer Bohrpfehlgründung ermittelt.

**Tabellarischer technischer Variantenvergleich der Vorplanung / Voruntersuchung**

Variante	Bautechnologie / Bauzeit / Risiken		Herstellungskosten		Unterhaltung / Dauerhaftigkeit		Ergebnis	Gesamtwertung Rangfolge
<b>1 – Rahmenbauwerk mit bachparallelen Flügeln</b>  a) mit Flachgründung  b) mit Bohrpfehlgründung	<u>Baugrube:</u> Herstellung von unverbauten Baugruben nur Abschätzung der Aushubmassen hinsichtlich Entsorgung möglich, V1a: großer Umfang der Erdarbeiten V1b: geringer Umfang der Erdarbeiten  <u>Wasserhaltung:</u> V1a: beidseitige Fangedämme im Gewässer für längeren Bauzeitraum und für Wasserbau, sehr umfangreicher Aufwand für Wasserhaltung in den beiden Baugruben  V1b: beidseitige Fangedämme im Gewässer für kürzeren Bauzeitraum und für Wasserbau, geringerer Aufwand für Wasserhaltung in den beiden Baugruben  <u>Bauzeit:</u> V1a: ca. 11 Monate V1b: ca. 10 Monate  <u>Baugrundrisiko:</u> Das Baugrundrisiko infolge der Schicht Hanglehm/-schluff in der Baugrubensohle kann bei V1a (Flachgründung) nicht genau abgeschätzt werden. geringes Baugrundrisiko bei V1b (Tiefgründung)	<b>1a:</b> -3  <b>1b:</b> +1	<b>Baukosten:</b> V1a mit Flachgründung: 878.680,- €  V1b mit Bohrpfehlgründung: 872.820,- €  gegenüber V 2 niedrigere Baukosten gegenüber V 3 höhere Baukosten	<b>1a:</b> 0  <b>1b:</b> 0	Massive Bauweise mit großer Dauerhaftigkeit Verzicht auf Lager, Fahrbahnübergangskonstruktionen und Fugen  V1a: geringer Unterhaltungsaufwand V1b: geringer Unterhaltungsaufwand	+2  +2	-1  +3	<b>1a</b> 3  <b>1b</b> 1
<b>2 – Rahmenbauwerk mit straßenparallelen Flügeln und Flachgründung</b>	<u>Baugrube:</u> Herstellung von unverbauten Baugruben nur Abschätzung der Aushubmassen hinsichtlich Entsorgung möglich, großer Umfang der Erdarbeiten  <u>Wasserhaltung:</u> beidseitige Fangedämme im Gewässer für längeren Bauzeitraum und für Wasserbau, sehr umfangreicher Aufwand für Wasserhaltung in den beiden Baugruben  <u>Bauzeit:</u> ca. 11 Monate  <u>Baugrundrisiko:</u> Das Baugrundrisiko infolge der Schicht Hanglehm/-schluff in der Baugrubensohle kann nicht genau abgeschätzt werden.	-3	<b>Baukosten:</b> 1.013.850,- €  höchste Baukosten	-1	Massive Bauweise mit großer Dauerhaftigkeit Verzicht auf Lager, Fahrbahnübergangskonstruktionen und Fugen  geringer Unterhaltungsaufwand	+2	-2	4
<b>3 – Rahmenbauwerk mit Bohrpfehlgründung</b>	<u>Baugrube:</u> Herstellung von unverbauten Baugruben nur Abschätzung der Aushubmassen hinsichtlich Entsorgung möglich, geringer Umfang der Erdarbeiten  <u>Wasserhaltung:</u> beidseitige Fangedämme im Gewässer für Arbeiten am Bestandsgewölbe und für Wasserbau, geringer Aufwand für Wasserhaltung in den beiden Baugruben  <u>Bauzeit:</u> Bauzeit ca. 8 Monate kürzeste Bauzeit  <u>Baugrundrisiko:</u> geringes Baugrundrisiko bei Tiefgründung	+2	<b>Baukosten:</b> 810.040,- €  kostengünstigste Variante	+1	Massive Bauweise mit großer Dauerhaftigkeit Verzicht auf Lager, Fahrbahnübergangskonstruktionen und Fugen  aufgrund des verbleibenden Gewölbebogens größerer Aufwand gegenüber Varianten 1 und 2 (z.B. durch Instandhaltung der Fugen und des Mauerwerkes sowie Bewuchsentfernung)	-3	0	2

Umweltuntersuchungen:

Im bereits zuvor unter 3.2 benannten Ökologischen Variantenvergleich wurden die unterschiedlichen Bauwerksvarianten ebenso separat untersucht und verglichen. Demnach wurde als ökologisch günstigste Brückenbauwerksvariante die Variante 3 (Rahmenbauwerk mit Bohrpfahlgründung) ermittelt. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass sich die Varianten in ihren Auswirkungen nur geringfügig unterscheiden. Alle Bauwerksvarianten sind mit relativ geringen Auswirkungen auf Natur und Landschaft verbunden, stellen keine Verschlechterung gegenüber dem Status Quo dar und sind somit ökologisch vertretbar.

Festlegung Vorzugsvariante

**Unter Berücksichtigung aller aufgezeigten planungsrelevanten Einflüsse stellt die Variante 1b – Rahmenbauwerk mit bachparallelen Flügeln und einer Bohrpfahlgründung die Vorzugslösung dar.**

***Vorteile:***

- kurze Bauzeit
- vergrößerter Durchflußquerschnitt unter dem Bauwerk
- Ausschluss von Unwägbarkeiten hinsichtlich des Hanglehm/-schluffes in der Gründungssohle
- minimierter Eingriff in die angrenzenden Flächen
- Reduzierung des Umfangs der Wasserhaltung in den Baugruben und der Erdarbeiten

***Nachteile:***

- Traggerüst beeinträchtigt Fließquerschnitt
- Wasserhaltung der Freiburger Mulde notwendig
- keine Vergrößerung der lichten Weite
- damit ergeben sich Otterbermen mit geringer Breite (0,6m an Stelle 1,50m)
- höhere Baukosten als bei Variante 3

## 4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

### 4.1 Ausbaustandard Straße

#### 4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Folgende Mindestparameter gelten gemäß RAL für die Entwurfsklasse 4

Lfd. Nr.	Bezeichnung	RAL
1	Radienbereiche	200 - 400 m
2	Mindestlänge der Kreisbögen	40 m
3	Höchstlängsneigung	8,0 %
4	Mindestlängsneigung	0,7 %
5	Kuppenmindesthalbmesser	3.000 m
6	Wannenmindesthalbmesser	2.000 m
7	min. Tangentenlänge	55 m

Die Umsetzung der bestandsnahen Variante 2 hat zur Folge, dass von den o.g. Mindestparametern z.T. stark abgewichen wird. Aufgrund der geringen Verkehrsbelegung und den rückläufigen Verkehrszahlen sind die Abweichungen als vertretbar zu betrachten.

Auf den beiden Brückenkappen ist jeweils ein 75 cm breiter Notgehweg angeordnet worden.

#### **- Radverkehr**

Die S 209 dient neben dem Fahrzeugverkehr als Fernradweg „Mulderadweg“. Im weiträumigen Umfeld sind keine gesonderten, trassenparallelen Radverkehrsanlagen vorhanden. Die Führung des Radverkehrs ist gemäß RAL bei Straßen der Entwurfsklasse 4 auf der Fahrbahn möglich. Weiterhin sprechen die geringen Verkehrszahlen (DTV < 2.500) gegen die Anordnung eines gesonderten Radweges. Dem folgend wird in Abstimmung mit dem LASuV, NL Zschopau, Referat Planung auf die Ausbildung einer breiteren Kappe mit Rad-/Gehweg verzichtet. Südwestlich der Brücke zweigt der Leitenweg in südlicher Richtung von der S 209 ab. Dieser ist als Radweg nutzbar.

#### 4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Durch die Erneuerung des Brückenbauwerkes und den bestandsnahen Ausbau der S 209 wird die bestehende Verkehrsqualität nicht verändert. Jedoch wird die derzeit bestehende eingeschränkte einstreifige Befahrbarkeit der Brücke auf Grund der Brückenschäden beseitigt und die volle Nutzbarkeit wieder hergestellt.

Die vorhandene bzw. prognostizierte Verkehrsstärke DTV kann von dem geplanten Querschnitt ohne Zwänge aufgenommen werden.

### 4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Aufgrund der geringen Kurvenradien von  $R = 40,00$  m bzw.  $R = 50,00$  m erhalten die beiden Krümmungen Fahrbahnaufweitungen am Kurveninnenrand. Die Fahrbahnbreite liegt beträgt  $7,80$  m bei  $R = 50,00$  m sowie  $11,85$  m bei  $R = 40,00$  m.

Die Untersuchung des Begegnungsfalls Sattelzug/Sattelzug erfolgte mittels eines dynamischen Schleppkurvenprogramms. Die Fahrbahnverbreiterungen gewährleisten den Begegnungsfall Sattelzug/Sattelzug mit Beachtung eines Sicherheitsabstands von  $35$  cm zwischen den beiden Schleppkurven.

Die Entwurfsgeschwindigkeit der EKL 4 im S 3 Netz beträgt  $70$  km/h. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit  $100$  km/h.

Die erforderliche Haltesichtweite für Straßen der Entwurfsklasse 4 beträgt  $90$  m gemäß RAL 2012. Die Sichtverhältnisse ergeben sich aus den örtlichen Randbedingungen. Die geringste Sichtweite liegt aufgrund des beidseitigen Baumbestandes bei  $36$  m und unterschreitet die Forderung nach RAL 2012. Es erfolgt eine Straßenerneuerung im Bestand. Die Sichtweiten werden unter Berücksichtigung Bewuchsfreihaltung im Straßendammbereich verbessert.

Aufgrund des Ausbaus im Bestand sind jedoch auch zukünftig Einschränkungen zu akzeptieren. Die Mindestmaße nach Regelwerk RAL werden nicht erreicht. Auf Grund der Straßentrasierung ist von geringen den örtlichen Bedingungen angepassten reduzierten Fahrgeschwindigkeiten auszugehen. In den engen Bestandsradien werden die Sichtweiten deshalb als ausreichend bewertet.

Eine vergleichende Überprüfung für geringere Fahrgeschwindigkeiten wurde ebenfalls durchgeführt. Unter Anwendung der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen RAS 06 beträgt bei einer zulässigen Geschwindigkeit von  $50$  km/h die erforderliche Haltesichtweite  $35$  m (Tabelle 58). Diese Sichtweite von  $35$  m wird für beide Fahrtrichtungen gewährleistet, soweit man ein Überblicken der  $70$  cm hohen Fahrzeugrückhaltesysteme unterstellt.

Der Zeit ist keine Geschwindigkeitsbegrenzung ausgeschildert. Die Bauwerks- und Straßenerneuerung im Bestand führt zu keiner Verschlechterung der Verkehrssicherheit sondern trägt durch einzelne flankierende Maßnahmen wie

- beidseitige Anordnung von Fahrzeugrückhaltesystemen nach RPS
- Bereichsweise Optimierung der Fahrbahnbreiten entsprechend des maßgebenden Begegnungsfalls

zur Verbesserung der Verkehrssicherheit bei. Auffälligkeiten im Unfallgeschehen sind nicht bekannt. Dem folgend wird eine zukünftige neue Geschwindigkeitsbegrenzung vorbehaltlich der Überprüfung und Anordnung durch die zuständige Verkehrsbehörde des Landratsamtes der Zeit nicht berücksichtigt.

In Rahmen der Voruntersuchung wurde ein Sicherheitsaudit nach den Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Straßen (RSAS) des mit der Brückenerneuerung im Zusammenhang stehenden Straßenabschnittes unter Prüfung der Vorplanungsunterlagen durchgeführt. Die im Auditbericht ermittelten Defizite wurden planerisch beurteilt, abgewogen und soweit notwendig, möglich und als sinnvoll bewertet in der weiteren Planung berücksichtigt. Zusätzlich zum geltenden Regelwerk sind dabei die Vorgaben der Ausbau- und Erhaltungsstrategie Staatsstraßen 2030 (AES 2030) und die darin festgeschriebenen Zielvorgaben für das S 3 Netz, in den der Straßenabschnitt eingeordnet wurde, auch unter wirtschaftlichen Aspekten zu berücksichtigen. Gemäß dieser AES 2030 ist „Ein wirtschaftliches und ressourcenschonendes Handeln generell anzustreben. Der Bestand ist, sofern möglich und vertretbar, beizubehalten.“ Weiterhin lautet es „Ziel ist es, im Streckenzug eine weitestgehend gleichartige Charakteristik in Grund- und

Aufriss sowie eine möglichst einheitliche Querschnittsbreite zu erreichen.“ Dabei sind „In der Netzklasse S 3 grundsätzlich nur Erhaltungsmaßnahmen durchzuführen. Dabei sind flankierende Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit (z. B. Anordnung passiver Schutzeinrichtungen, Erneuerung/Anpassung der Markierung und Beschilderung, Verkehrsbeschränkungen usw.) zu prüfen und mit der unteren Verkehrsbehörde abzustimmen. An unfallauffälligen Straßenabschnitten besteht immer ein Handlungsbedarf.“

Ausbauplanungen sind für den Streckenzug der S 209 nicht vorgesehen und auch auf Grund der Verkehrsbelegung von DTV(2015) 1436 Fz/d bei 75 LKW/d sowie der Prognose 2030 DTV 1160 Fz/d bei 81 LKW/d ist ein Ausbaubedarf nicht erkennbar. Das Unfallgeschehen im Planungsabschnitt ist ebenfalls unauffällig und lässt keinen Handlungsbedarf erkennen. So wurde im Zeitraum 2018 - 2020 lediglich ein Unfall im Planungsbereich unmittelbar am Bauwerk auf Grund überhöhter Geschwindigkeit bei winterlichen Straßenverhältnissen und Dunkelheit registriert.

Die Erneuerung erfolgt für die Vorzugsvariante im Bestand ohne grundlegende Änderungen der Achse, Höhe und Radien im bestehenden Straßenzug.

## 4.2 Linienführung

### *Trassierung*

Die Achse der S 209 wird im Baubereich lage- und höhenmäßig in Anlehnung an den Bestand neu festgelegt. Hierbei werden die Fahrbahnränder weitestgehend beibehalten. In den beiden Kurven erfolgen Fahrbahnverbreiterungen an den Innenrändern.

Für die Straßenplanung in Bestandslage lassen sich die Mindestanforderungen gemäß RAL hinsichtlich Kurvenradien, Kuppen- und Wannenhalmessern usw. aufgrund der kurzen Ausbaustrecke und den Anpassungen an die Bestandsgradienten nicht umsetzen.

Für die Festlegung der neuen Trasse wird eine Bau-Kilometrierung eingeführt:

- Beginn Kilometrierung	km 0+ 0,000
- Bauanfang Anpassung	km 0+ 30,000
- Bauanfang grh. Straßenausbau	km 0+ 40,000
- Brückenachse	km 0+ 116,250
- Bauende grh. Straßenausbau	km 0+ 185,000
- Bauende Anpassung	km 0+ 190,000
- Ende der Kilometrierung	km 0+ 245,000

Die Länge des Straßenbaus von 160,00 m bedingt sich durch die Breitenverziehung und die Gradientenanpassung an den Bestand.

Die Trassierung erfolgt durch Geraden, 2 Kurvenradien mit  $R = 40,00$  m und  $R = 50,00$  m sowie Klothoiden an den Übergängen Gerade-Kurve. Innerhalb der Übergangsbögen und der Kurvenradien sind Fahrbahnverbreiterungen vorgesehen.

Im Brückenbereich erfolgte die Trassierung in einer Geraden.

### *Gradienten*

Der Entwurf der Gradienten orientiert sich an den bestehenden Höhenverhältnissen. Im Bereich der Brücke befindet sich die Gradienten innerhalb von 2 Kuppenausrundungen mit  $H = 500$  m und  $H = 1.400$  m. Der Gradientenhochpunkt befindet sich östlich der Brücke. Es ergibt sich eine mittlere Längsneigung der Brückenoberkante von 1,3% zum westlichen Widerlager hin.

Die Querneigung auf dem Brückenbauwerk beträgt 2,5% und wird als Dachprofil ausgebildet. Die Brückenkappen entwässern mit einem Quergefälle von 4% zum Bord hin. Die Fahrbahnquerneigung wechselt in den beiden Kurven in ein einseitiges Quergefälle zu den Innenrändern und wird an Bauanfang und Bauende an den Bestand angebunden.

### **Zufahrten**

Südwestlich und nordöstlich der Brücke befinden sich 3 Zufahrten zu Wirtschaftswegen bzw. Flurstücken. Die Einmündungen werden grundhaft erneuert. Die Befestigung erfolgt mit Asphalt analog Straßenaufbau. Der weiterführende Forstweg südöstlich der Brücke (Leitenweg) wird mit einer sandgeschlämmten Schotterdecke befestigt.

## **4.3 Querschnittsgestaltung**

### **Querschnitt freie Strecke**

Gemäß RAL wurde nach der ermittelten Entwurfsklasse EKL 4 folgender Querschnitt RQ 9 festgelegt:

- 2 Fahrstreifen von je 2,50 m Breite
- beidseitige Randstreifen von 0,50 m Breite
- beidseitige Bankette mit 1,50 m Breite

### **Querschnitt Bauwerk**

Gemäß RAL, Entwurfsklasse 4 ist auf dem Bauwerk ein Regelquerschnitt RQ 9B mit folgenden Breiten anzuwenden:

- 2 Fahrstreifen von je 2,50 m Breite
- beidseitige Randstreifen von 0,75 m Breite
- beidseitige Kappen mit 2,05 m Breite

Die Regelfahrbahnbreite auf dem Bauwerk wird mit 6,50 m ausgebildet. Die beiden neuen Brückenkappen werden mit Breiten von 2,05 m hergestellt. Die Trennung zwischen Kappe und Fahrbahn erfolgt mittels Granitbord mit 7,5 cm Bordanschlag.

### **Fahrbahnbefestigung**

Nachweis des frostsicheren Oberbaues der S 209 nach RStO 12, Abs. 3:

	<b>Dicke</b>
Frostempfindlichkeitsklasse F 2/Bk 3,2 (Tab. 6)	= 50 cm
Mehr- oder Minderdicken (Tab. 7)	
A: Frosteinwirkungszone III	+ 15 cm
B: keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0
C: kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,50 m unter Planum	± 0
D: Lage der Gradienten in Geländehöhe bis Damm < 2,0 m	± 0
E: Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	± 0
<b>Erforderliche Befestigungsstärke</b>	<b>= <u>65 cm</u></b>



Folgender Befestigungsaufbau ist für die einzelnen Bereiche vorgesehen:

• ***Straßenaufbau nach RStO 12, Bk 3,2 (Fahrbahn und Einmündungen Wege)***

4 cm	Asphaltbeton AC 11 D S ; 25/55-55 A
6 cm	Asphaltbinder AC 16 B S ; 25/55-55 A
12 cm	Asphalttragschicht AC 22 T S ; 50/70
43 cm	Frostschuttschicht 0/45
<u>65 cm</u>	Gesamtaufbau

• ***Anpassungsbereich Straße (auf gefrästem, vorhandenem Unterbau)***

4..5 cm	Asphaltbeton AC 11 D S ; 25/55-55 A
<u>5..9 cm</u>	Asphaltbinder AC 16 B S ; 25/55-55 A
<u>4..14 cm</u>	Gesamtaufbau

• ***Bankett***

15 cm	Schotterrasengemisch
<u>35 cm</u>	Frostschuttschicht 0/45
<u>50 cm</u>	Gesamtaufbau

Für den Verformungsmodul  $E_{v2}$  gelten mindestens:

auf dem Planum	45 MPa
auf der Frostschuttschicht Straße	120 MPa
auf der Frostschuttschicht Zufahrt	100 MPa

## 4.4 Ingenieurbauwerk

Die Vorzugsvariante der Planung bildet die bestandsnahe Trasse Variante 2 sowie die Rahmenbrücke mit Tiefgründung Variante 1b.

### 4.4.1 Bauwerksgestaltung

Die neue Rahmenbrücke wird nach dem Abbruch des vorhandenen Bauwerkes an gleicher Stelle als Stahlbetonbrücke für eine Verkehrsbelastung entsprechend DIN EN 1991-2: Verkehrslasten auf Brücken und zugehörigem Nationalen Anwendungsdokument ausgeführt. Weiterhin ist eine Einstufung in Militärlastklassen nach STANAG vorgesehen.

Die Bauausführung erfolgt unter Vollsperrung der Staatsstraße S 209 im Baubereich. Für Fahrverkehr und Fußgänger wird keine gesonderte Umgehung mit Behelfsbrücke über die Freiburger Mulde geschaffen.

#### ***Bauwerkskenndaten***

Bauwerkssystem:	Einfeldbrücke
Tragwerk	Rahmentragwerk
Stützweite:	11,80 m
Lichte Weite:	11,00 m

Lichte Höhe:	4,20 m (in Bachachse)
Konstruktionshöhe:	0,70 m ... 0,90 m
Brückenbreite:	10,60 m
Fahrbahnbreite:	6,50 m
Breite zwischen Geländern:	10,10 m
Kreuzungswinkel:	90,0°
Brückenfläche:	119,2 m <sup>2</sup>
Gründungsart:	Bohrpfahlgründung
Verkehrsbelastung:	Straßenverkehr LM 1 nach DIN EN 1991-2/NA
Militärlastklasse:	MLC 50/50-100 nach STANAG 2021

Zuzüglich zur 6,50 m breiten Fahrbahn werden beidseitig Kappen mit 2,05 m Breite nach Riz Kap 1, Blatt 1 angeordnet. Auf den Kappen werden beidseitig Fahrzeugrückhaltesysteme und Füllstabgeländer ausgebildet.

### **Überbau**

Die Brücke wird als offener Rahmen aus Beton C30/37 mit Betonstahl B500B ausgebildet. Die Stützweite beträgt 11,80 m. Die Gesamtlänge ergibt sich zu 12,60 m. Die kleinste lichte Höhe ab OK Otterberme beträgt 3,43 m.

Die Stärke der Fahrbahnplatte (=Rahmenriegel) beträgt 70 cm. Der höheren Beanspruchung in den Rahmenecken wird durch die Anordnung einer 20 cm hohen Voute entsprochen, womit sich an den Widerlagern eine Riegelstärke von 90 cm ergibt.

Der Rahmen wird in einem Zug hergestellt und damit ohne Arbeitsfuge in den Rahmenecken ausgebildet.

Das Verhältnis von Stützweite zu Konstruktionshöhe beträgt  $l/h = 16,9$  in Feldmitte bzw.  $13,1$  an der Rahmenecke.

### **Kappen**

Auf der Brücke werden beidseitig Kappen aus Stahlbeton C25/30 LP mit einer Breite von 2,05 m nach Riz Kap 1 angeordnet. Die Querneigung der Kappenoberfläche wurde mit 4,0% zur Fahrbahn hin festgelegt.

Die Frischbetonoberfläche ist zur Erhöhung der Griffigkeit mit einem Besenstrich quer zum Bord zu versehen.

Die Kappen sind mit einem verankerten Granitbord nach DIN EN 1343, Sonderformat b/h = 180/120 mm analog Riz Kap 12 herzustellen. Der Bordanschlag hat eine Regelhöhe von 7,5 cm.

Die Auskragung des Gesimses beträgt 35 cm. Die Höhe des Simsbandes liegt bei 50 cm. Es ergibt sich eine Gesamtbreite der Brücke von 10,60 m. Auf jeder Kappe sind 3 Messbolzen einzubauen.

Für spätere Leitungsverlegungen sind in jeder Kappe 2 Leerrohre DN 50 vorgesehen.

An den Kappenenden werden Betonschürzen mit 30 cm Breite in Anlehnung an Riz Flü 1 angeordnet. Die größere Schürzenbreite dient der Anpassung an die Hinterkante Flügelwände.

### **Unterbauten/Flügel**

Die Widerlager (=Rahmenstiele) werden an der Vorderkante Bestandsbrücke angeordnet. Damit bleibt die lichte Weite von 11,00 m erhalten.

Zum Anschluss der Uferböschungen werden allseitig bachparallele, leicht gespreizte Flügelwände mit Längen von 5,50 m bzw. 6,00 m angeordnet. Die Flügel sind in die Widerlager eingespannt. Es werden keine Bewegungsfugen ausgebildet. Die OK Flügelwände fällt entsprechend der Böschungsneigung 1:1,5 ab.

Die Widerlager und Flügelwände sind aus Stahlbeton C30/37 mit Betonstahl B500B in einer Stärke von 80 cm auszuführen.

Die Gründung der beiden Rahmenstiele und der 4 Flügelwände erfolgt auf 2 Pfahlkopfbalken aus Stahlbeton C35/45 mit einer Breite von 1,75 m und einer Bohrpfahlgründung. Der bachseitige Fundamentsporn wird zur Auflagerung des Traggerüstes mit einer Breite von 60 cm ausgebildet. Die Höhe des Balkens liegt bei 1,00 m.

Unter den Balken ist eine 10 cm starke Sauberkeitsschicht aus Beton C12/15 vorgesehen.

Die Neubefestigung der Gewässersohle umfasst die Uferböschungen und die Otterbermen im Bereich der Baugruben. Die Bachsohle bleibt erhalten. Das durchschnittliche Gefälle der Bachsohle beträgt ca. 1,2%. Die grundlegende Anpassung und Veränderung der Gewässersohle ist im Zusammenhang mit der Brückenerneuerung nicht notwendig und somit planmäßig nicht vorgesehen.

### **Gründung**

Im Ergebnis der Vorplanung wurde eine Tiefgründung mit Großbohrpfählen festgelegt.

Mit der gewählten Bohrpfahlgründung erfolgt eine Minimierung der Baugrubengröße (Eingriffsminimierung). Weiterhin werden Unwägbarkeiten hinsichtlich des in der Gründungssohle anstehenden Hangschluffs ausgeschlossen.

Die Brücke und die 4 Flügelwände werden auf 10 Bohrpfählen je Achse mit einem Durchmesser von 0,88 m aus Stahlbeton C30/37 gegründet. Als tragfähige Schichten werden die Festgesteine verwitterter Gneis und angewitterter Gneis benannt.

Die Pfähle sollten mind. 0,50 m in den angewitterten Gneis einbinden. Die Pfahllänge wurde im Zuge der Entwurfsstatik mit ca. 5,50 m bestimmt.

Im Gutachten wird für die Bohrpfahlgründung in der Schicht angewitterter Gneis ein Bruchwert des Pfahlspitzenwiderstandes  $q_{b,k} = 5.000$  bis  $10.000 \text{ kN/m}^2$  sowie ein Bruchwert der Mantelreibung  $q_{s,k} = 500 \text{ kN/m}^2$  angegeben. Bei Gründung im angewitterten Gneis ist die Pfahlmantelreibung der überlagernden Schichten nicht anzusetzen.

Die Durchführung von Pfahlprobelastungen wird empfohlen.

Die Pfahlkopfbalken werden mit 1,75 m Breite und 1,00 m Höhe in Stahlbeton C35/45 ausgeführt. Zuzüglich der 10 cm starken Sauberkeitsschicht wird eine frostfreie Gründung gewährleistet.

### **Baugrube**

Die Baugrubentiefe beträgt max. 6,30 m bis UK Sauberkeitsschicht. Beide Baugruben sind mit einer Neigung von  $45^\circ$  abgeböschert auszuführen. Es sind Zwischenbermen auszubilden.

Die Böschungen sind mit Folien abzudecken.

### **Sichtflächen**

Die Sichtflächen sind gemäß DBV-Merkblatt Sichtbeton (Ausgabe 2015) in Sichtbetonklasse 2 auszuführen. Alle Betonkanten sind 1,5/1,5 cm zu brechen.

Die Sichtflächen der Brücke (Widerlager und Überbau) und der Flügelwände sind nach ZTV-ING, Teil 3.2, Abs. 4.5.2 mit 3-seitig gehobelten Brettern gleicher Breite von 10 cm, mit Nut und Feder versehen, auszuführen. Die Stöße sind versetzt anzuordnen.

Die Jahreszahl nach Riz Jahr 1 ist in die Ansichtsfläche des Flügels oberstrom/bachrechts einzusetzen.

Für die Gestaltung der vertikalen Fläche der Kappensimsbänder sind Matrizen mit einer Putzstruktur (z.B. Trier von Noe o. glw.) zu verwenden. Dabei sind die Verarbeitungshinweise der Lieferfirma zu beachten. Die Mindestbetondeckung ist zu gewährleisten.

### **Abbruch**

Die vorhandene Gewölbebrücke einschl. Flügelwänden und Unterbauten ist komplett abzubauen. Der Abbruch hat von der oben liegenden Straße aus zu erfolgen. Zum Schutz der Freiburger Mulde ist ein Schutzgerüst zu errichten (kein Traggerüst). Abbruchmaterialien und belastetes Wasser dürfen nicht in das Gewässer gelangen. Es ist eine Abbruchtebene vorgesehen die oberhalb der bauzeitlichen mit Fangedämmen seitlich begrenzten Wasserführung der Freiburger Mulde errichtet wird.

Wieder verwendbare Steine für den Wasserbau und Geländegestaltungen sind auszusortieren und zwischen zu lagern. Das restliche Abbruchmaterial ist der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen.

Die Einstufung des Abbruchmaterials der Unterbauten erfolgte in Einbauklasse W1.1 gemäß SMUL-Erlass. Der Überbaubeton ist infolge der Grenzwertüberschreitung beim Parameter PAK (> Klasse W2) nicht wiedereinbaufähig. Das Material ist zu verwerten bzw. zu entsorgen.

### **Wasserbau**

Der Gewässerausbau in der Freiburger Mulde beschränkt sich auf die beidseitigen Baugrubenbereiche. Die Bachsohle und die beiden Bermen vor den Widerlagern und Flügelwänden sind mit Wasserbausteinen LMB 40/200 und LMB 60/300 mit Teilverklammerung zu befestigen.

Zur Verhinderung einer Erosion der Bachsohle im Brückenbereich sind ober- und unterstrom des Bauwerkes zwei gegen die Fließrichtung gekrümmte Sohlriegel anzuordnen. Hierfür sind Wasserbausteine HMB 300/1000 zu verwenden. Eine durchwanderbare mit Sediment gefüllte Schlitzhöhe zwischen den Wasserbausteinen von min. 20 cm muss erhalten bleiben.

Die nachgelagerte Nachbettsicherung erfolgt kornabgestuft mit Wasserbausteinen LMB 60/300, LMB 40/200 und LMB 10/60.

### **Landschaftsbau**

Im Zuge der Baufeldfreimachung sind 24 Laubbäume, d = 10 bis 40 cm zu fällen sowie die Wurzelstöcke zu roden. Weiterhin sind Büsche und Sträucher zu entfernen sowie Wurzelstöcke zu roden.

Die Kompensation erfolgt durch Ersatzpflanzungen im Baufeld und durch trassenferne Ersatzpflanzungen.

Die Grünflächen und Böschungen im Baubereich sind mit einer Neigung von  $\leq 1 : 1,5$  wiederherzustellen, anzupassen, mit 20 cm Oberboden anzudecken und anschließend mit Rasen anzusäen. Alle weiteren im Baubereich befindlichen Flächen sind wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

#### 4.4.2 Belange Hochwasserschutz

##### ***Hochwasserschutzkonzept Freiburger Mulde***

Das betreffende Brückenbauwerk befindet sich im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Freiburger Mulde Nr. U-5421104.

Laut Aussage der LTV Sachsen liegen noch keine aktuellen Ergebnisse einer Wasserspiegellagenberechnung vor. Gegenwärtig befindet sich das 2D-HN-Modell für die Freiburger Mulde in Bearbeitung.

Mit Schreiben vom 05.06.2019 wurden seitens der Landestalsperrenverwaltung Sachsen per Email aktuelle Hochwasserwerte für die Freiburger Mulde im Baufeld bekannt gegeben.

	HW-Werte, Stand 2019
HQ <sub>2</sub>	13,0 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>5</sub>	22,1 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>10</sub>	32,1 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>20</sub>	44,6 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>25</sub>	47,7 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>50</sub>	61,4 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>100</sub>	80,8 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>200</sub>	98,3 m <sup>3</sup> /s

Die lichte Weite der Bestandsbrücke von 11,00 m wird beibehalten. Der Fließquerschnitt des Bestandsgewölbes beträgt 33 m<sup>2</sup> ohne Beachtung eines Freibordes. Der lichte Querschnitt des neuen Rahmenbauwerkes vergrößert sich um 36% auf 45 m<sup>2</sup>.

##### ***Wasserspiegellagenberechnung Freiburger Mulde im Brückenbereich***

Auf Forderung der Landestalsperrenverwaltung Sachsen wurde im Auftrag der LIST GmbH durch das Ingenieurbüro INROS LACKNER SE, Dresden im Juni 2021 eine Wasserspiegellagenberechnung für die Freiburger Mulde für den Ist-, den Plan- und den Bauzustand ausgeführt.

Grundlage für die Berechnungen bildeten folgende aktuelle Hochwasserwerte für die Freiburger Mulde oberhalb der Mündung des Mengegrundbaches:

	HW-Werte, Stand 2021
HQ <sub>2</sub>	13,1 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>20</sub>	45,0 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>50</sub>	62,0 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>100</sub>	81,7 m <sup>3</sup> /s
HQ <sub>200</sub>	99,3 m <sup>3</sup> /s

Der hinsichtlich der lichten Höhe vergrößerte Brückenquerschnitt ist in die Berechnung der Wasserspiegellagen eingeflossen. Weiterhin wurden Ergebnisse zur bauzeitlichen Führung der Freiburger Mulde mit beidseitigen Fangedämmen H = 1,50 m geliefert.

##### ***Planzustand***

Im Ergebnis der Vergleichsrechnung Bestand und Planzustand ist zu erkennen, dass es bei den untersuchten Hochwasserereignissen ab einem Hochwasser HQ<sub>20</sub> im Brückenbereich zu Verringerungen der Wasserspiegellage um 4 cm bis 5 cm kommt. Damit verbunden steigen die Fließgeschwindigkeit und die Schubspannung in der Flusssohle.

Eine Vergrößerung oder Verringerung der Überflutungsfläche ist im Planzustand gegenüber dem Istzustand kaum bis gar nicht gegeben.

Die geplante Brücke gewährleistet eine hohe hydraulische Leistungsfähigkeit und einen ausreichend großen Freibord bei  $HQ_{100}$  von 1,41 m. Bei einem Hochwasser  $HQ_{200}$  beträgt der Freibord 0,97 m.

### ***Bauzustand***

Für den Bauzustand fanden eine Berechnung für ein  $HQ_2$  und ein Vergleich zum Istzustand statt. Der Freibord der beidseitigen 1,50 m hohen Fangedämme beträgt 40 cm.

Die Berücksichtigung der Fangedämme bedeutet eine Einschränkung der lichten Weite im Bereich der Brücke. Entsprechend erhöht sich die Wasserspiegellage und verringert sich die Fließgeschwindigkeit oberstrom. Im unmittelbaren Baustellenbereich dagegen verringert sich die Wasserspiegellage durch Erhöhung der Fließgeschwindigkeit, was eine Erhöhung der Schubspannung zur Folge hat. Die Erhöhung der Wasserspiegellage hat eine Vergrößerung der Überflutungsfläche oberstrom zur Folge, wobei diese als gering einzustufen ist.

Während der Abbrucharbeiten ist ein Schutzgerüst über dem Gewässer zu errichten. Dieses Schutzgerüst ist nur für die kurze Dauer des Abbruchs notwendig und in einem niederschlagsarmen Zeitraum aufzubauen. Bei sich abzeichnendem Starkregen bzw. Hochwasser ist das Gerüst kurzfristig aus dem Fließquerschnitt zu entfernen.

Das Traggerüst zur Errichtung des Brückenüberbaus ist durch Auflagerung und zugfeste Verbindung mit dem wasserseitigen Fundamentsporn zu sichern. Entsprechende Verankerungen sind bereits bei der Betonage der Pfahlkopfbalken vorzusehen. Bis zum Zeitpunkt des Beginns der Bewehrungsverlegung ist bei sich abzeichnendem Hochwasser ein Ausbau des Traggerüsts möglich.

### ***Ottergerechtes Bauwerk***

Vor den beiden Widerlagern werden 60 cm breite Otterbermen angeordnet. Diese liegen 40 cm (bachlinks) bzw. 70 cm (bachrechts) oberhalb der Gewässersohle und werden mit Wasserbausteinen befestigt. Die lichte Höhe bis zum Rahmenriegel liegt über 3,40 m.

## **4.5 Baugrund/Erdarbeiten**

Zur Beurteilung der Bodenverhältnisse liegt ein Geotechnischer Bericht des Ingenieurbüros Hübner, Freiberg vom 05.08.2019 vor. Die Untersuchung des Baugrundes im Brückenbereich umfasste 2 Kernbohrungen bis max. 12 m Tiefe, 4 Kleinrammbohrungen bis in 4 m Tiefe und 2 Sondierungen mit der schweren Rammsonde.

Der Baugrund setzt sich aus folgenden Schichten zusammen:

- |            |   |
|------------|---|
| Schicht 1: | Auffüllung (ungebundene Tragschicht)                        |
| Schicht 2: | Auffüllung (Straßenunterbau)                                |
| Schicht 3: | Auesedimente, locker bis mitteldicht (nur BK 2/18 und 3/18) |
| Schicht 4: | Flusssedimente  |
| Schicht 5: | Hanglehm/-schutt  |
| Schicht 6: | Gneis, verwittert   |
| Schicht 7: | Gneis, angewittert  |

Die Lage der Aufschlüsse, die Bohrprofile und weitere Einzelheiten sind dem beigehefteten Baugrundgutachten und dem Bauwerksplan zu entnehmen.

Folgende geotechnische Kennwerte der einzelnen Bodenschichten werden angegeben:

Bodenart	cal $\gamma_n$ [kN/m <sup>3</sup> ]	cal $\gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	cal $\phi'$ [°]	cal $c'$ [kN/m <sup>2</sup> ]	cal $E_g/E_v$ [MN/m <sup>2</sup> ]
Auffüllung, ungeb. Tragschicht	20 – 22	10 – 12	32 – 35	0	40 – 80
Auffüllung, Straßenunterbau	18 – 20	9 – 10	30 – 32	0	30 – 50
Auesedimente, mind. steif	19,5 – 21	9,5 – 11	22,5 – 27,5	0 – 15	5 – 20
Flusssedimente	20 – 21	11 – 12	32 – 35	0	40 – 80
Hanglehm/-schutt	20 – 21	11 – 12	30 – 35	0 – 2	40 – 80
Gneis, verwittert	21 – 23	12 – 13	32 – 36	5 – 10	100 – 200
Gneis, angewittert	22 – 24	13 – 14	36 – 40	20 – 50	200 – 500

Die Einteilung der anstehenden Bodenschichten nach DIN 18300 (Erdbau) und DIN 18301 (Bohrarbeiten) erfolgte in 5 Homogenbereiche für Lockergestein und 2 Homogenbereiche für Festgestein.

#### **Schadstoffuntersuchungen**

Die Baugrunduntersuchung beinhaltet eine abfallrechtliche Bewertung des Aushubmaterials und des Straßenaufbaus (gebundene Deckschicht und ungebundene Tragschicht).

Bei der **bituminösen Befestigung** der Fahrbahn liegt gemäß RuVA-StB 01 Verwertungsklasse A vor (AVV 170302). Das Material kann vorzugsweise als Zusatzmaterial im Heißmischverfahren wieder eingesetzt werden.

Die **Auffüllungen im westlichen Dammbereich** (Mischprobe LA1) sind infolge der Grenzwertüberschreitung bei mehreren Parametern im Feststoff in die Klasse Z1 nach LAGA, TR Boden einzuordnen (AVV 170504). Ein eingeschränkter offener Einbau in technische Bauwerke ist möglich.

Die **Auffüllungen im östlichen Dammbereich** (Mischprobe LA2) sind infolge der Grenzwertüberschreitung bei TOC, Kohlenwasserstoff und PAK<sub>16</sub> im Feststoff in die Klasse Z2 nach LAGA, TR Boden einzuordnen (AVV 170504). Ein Wiedereinbau ist nur in technischen Bauwerken mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen möglich.

Die **natürliche Schichtenabfolge** aus Aue- und Flusssedimenten (Mischprobe LN) ist infolge der Grenzwertüberschreitung bei mehreren Parametern im Feststoff in die Klasse Z1 nach LAGA, TR Boden einzuordnen (AVV 170504). Ein eingeschränkter offener Einbau in technische Bauwerke ist möglich.

Ist eine Verwertung der Aushubmassen nicht möglich, sind diese auf eine Deponie der **Depo-nieklasse II** zu verbringen. Ursache hierfür sind die Grenzwertüberschreitungen beim Glühverlust und bei TOC.

Im Zuge der Bauausführung sind weitere Bodenuntersuchungen gemäß LAGA PN 98 auszuführen, in deren Ergebnis die Entsorgung zu planen und ein Entsorgungskonzept zu erstellen ist.

### ***Kampfmitteluntersuchung***

Im Baufeld sind keine konkreten Anhaltspunkte für Lagerorte von Kampfmitteln bekannt. Eine Kampfmittelbelastung kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Belehrungen der Arbeitskräfte, besonders der Maschinenführer, sind durchzuführen.

Vor der Bauausführung sind die Bohrpfahlstandorte sowie das Baufeld Brücke einer Kampfmittelsondierung zu unterziehen. Es gilt die DIN 18 323.

Weiterhin hat der Auftragnehmer eine visuelle Beobachtung des Erdaushubes durchzuführen.

## **4.6 Grundwasser/Wasserhaltung**

### ***Grundwasser***

Im Erkundungszeitraum wurde in 4 Aufschlüssen Grundwasser bei einem Niveau zwischen 455,5 und 456,7 m DHHN 2016 angetroffen. Dies entspricht einer Tiefe von 2,20 m - 5,50 m unter OK Ansatzpunkt.

Das Grundwasser ist leicht gespannt. Der Ruhewasserstand stellte sich 70 cm unterhalb (BK1/19) bzw. 50 cm oberhalb (BK 2/19) des GW-Anschnittes ein.

Es ist von einer direkten Korrespondenz zwischen Grundwasser und dem Wasserstand in der Freiburger Mulde auszugehen.

Das beprobte Grundwasser und das Flusswasser sind nicht betonangreifend nach DIN 4030. Es wird eine Einstufung des Betons in die Expositionsklasse XA1 vorgenommen.

### ***Wasserhaltung Freiburger Mulde***

Die Wasserhaltung in der Freiburger Mulde erfolgt durch zwei Längsfangedämme aus Big Bags. Die Fangedämme sind 1,50 m hoch auszuführen und durch Anordnung einer Folie an der Wasserseite dicht zu gestalten. Das Austreten von Schwemmteilen ist zu verhindern.

Mit den gewählten Fangedämmen ist die Ableitung eines 2-jährigen Hochwasserereignisses gesichert. Dies wurde durch die Wasserspiegellagenberechnung bestätigt.

Vor Baubeginn ist ein Hochwassermaßnahmeplan zu erstellen. Die vom AG getragene Risikogrenze liegt oberhalb eines **HQ<sub>2</sub>** mit **13 m<sup>3</sup>/s**.

### ***Wasserhaltung Baugruben***

Mit Grundwasser ist ab etwa 4,50 m unter OK Straße (kein Hochwasserereignis) zu rechnen. Die UK der Pfahlkopfbalken liegt bei ca. 1,10 m unter OK Bachsohle und somit unterhalb des zu beachtenden Grundwasserstandes. Weiterhin ist mit dem Zufluss von Schichtenwasser zu rechnen.

Für die Trockenhaltung der beiden Baugruben werden ausreichend dimensionierte, offene Wasserhaltungen vorgesehen.

Das Grund-, Niederschlags-, Sicker- und Schichtenwasser ist mit  $\geq 0,5$  m tief unter die Aushubsohle reichenden Pumpensämpfen bzw. Brunnenringen und entsprechenden Pumpen abzuführen. Als Vorflut dient die Freiburger Mulde. Die Einleitung in das Gewässer hat über Sedimentfänge zu erfolgen.



## 4.7 Entwässerung

### *Straße*

Das Oberflächenwasser der Straße wird an die Fahrbahnränder geführt und frei über die Bankette und Böschungen ins Gelände entwässert.

Im Brückenbereich ist vorgesehen, das anfallende Oberflächenwasser an beide Fahrbahnränder zu leiten. An den Enden der Bordabsenkungen an Achse 10 sind 2 Raubettmulden anzulegen und bis zur Freiburger Mulde zu führen.

Die Einleitgenehmigung für das Regenwasser in die Freiburger Mulde sowie die wasserrechtliche Erlaubnis für die 2 Einleitstellen ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens zu bescheiden (siehe Unterlage 18.2).

Das Straßenplanum erhält eine Querneigung von 2,5% entsprechend der Fahrbahnquerneigung. Es werden keine gesonderten Sickerleitungen zur Planumsentwässerung angeordnet.

### *Bauwerke*

Die Entwässerung und Hinterfüllung der Brücke und der Flügelwände erfolgen gemäß Riz Was 7. Das anfallende Wasser versickert über textile Filterdrainmatten bis auf die schwach durchlässige Verfüllung der Baugrube. Oberhalb der Verfüllung mit verdichtungsfähigem, schwach durchlässigem Material ist lagenweise ein grobkörniger Boden nach ZTV E-StB, Abschnitt 10.2.3 einzubauen und zu verdichten.

Auf der schwach durchlässigen Verfüllung fließt das Sickerwasser in ein teilporöses Grundrohr DN 100. Das Rohr wird mit einem Gefälle von 1% auf einem Betonsockel verlegt.

Das Drainagewasser ist mit 2 Stück Edelstahlrohren DN 100 durch die Brückenwiderlager zu führen und entwässert frei in die Freiburger Mulde (siehe Bauwerksplan). Die Rohre sind mit Froschutzklappen auszustatten.

Zur Entwässerung des Überbaus sind 4 Tropftüllen nach Riz Was 11 und Kap 12 anzuordnen und frei ins Gelände unter der Brücke zu entwässern.

## 4.8 Sonstige Ausstattungen und Einrichtungen

### *Übergangskonstruktion*

Die Fahrbahnplatte wird ohne Übergangskonstruktion zur Straße hin ausgeführt. Auf beiden Seiten wird ein Abschlussprofil T 90 nach Riz Abs 4 angeordnet.

Über dem Stahlprofil wird eine Fuge in der Deckschicht ausgebildet, die mit bituminöser Vergussmasse zu verfüllen ist.

### *Abdichtung, Belag*

Die Fahrbahnplatte erhält einen Brückenbelag gem. ZTV-ING Teil 7/Abschnitt 1 und ZTV-Asphalt 07 aus:

4,0 cm	bituminöse Deckschicht	(Asphaltbeton AC 11 DS ; 25/55-55 A)
3,5 cm	Schutzschicht	(Gußasphalt MA 11 S, 25/55-55 A)
0,5 cm	Bitumenschweißbahn (unkaschiert) als Dichtungsschicht, Versiegelung der Betonfläche mit Epoxidharz	

Im Kappenbereich erfolgt die Dichtungsausbildung und –verstärkung nach Riz Dicht 3, am Bord nach Riz Dicht 9. Unterhalb des Bordsteines ist ein Verstärkungstreifen (Edelstahlband) vorzusehen.

Den Abschluss der Abdichtung an den Überbauenden bildet das Stahlprofil nach Riz Abs 4.

Zur Steuerung der Rissbildung sind 4 Sollrissfugen in den Brückenwiderlagern nach Riz Fug 2, Bild 2 auszubilden.

In die horizontale Arbeitsfuge zwischen Pfahlkopfbalken und Widerlager bzw. Flügelwand ist ein Quellfugenband einzulegen. Zusätzlich ist die Arbeitsfuge beidseitig mit einer 40 cm breiten bituminösen Klebedichtung (Bitumenschweißbahn) nach DIN 18195, Teil 4 abzudichten.

Die Raumbfugen zwischen Brückenkappe und Flügelwand werden als Kappenfugen mit beton- grauem Abschlussband nach Riz Fug 3 ausgebildet.

### ***Korrosionsschutz, Schutz gegen Umwelteinflüsse***

Alle Stahlbauteile sind durch Feuerverzinkung nach DIN 50976 und ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 zu schützen.

Der Korrosionsschutz der Geländer erfolgt ebenfalls nach ZTV-ING, Teil 4, Tab. A 4.3.2, Bauteil 3.1 c, Nr. 1 (Farbton Dunkelgrau DB 703).

Sämtliche Verankerungen sind aus nicht rostendem Stahl nach DIN 17440, Werkstoff-Nr. 14571 einzubauen. Sie müssen eine Zulassung für den Einsatz in gerissenem Beton besitzen.

Die Kappen werden aus Stahlbeton C25/30 LP – mit erhöhtem Widerstand gegen Frost und Tausalz – entsprechend Prüfrichtlinie für die Bestimmung des Frost-Taumittel-Widerstandes des Freistaates Sachsen hergestellt. Zusätzlich erhalten die Kappenoberflächen eine Hydrophobierung gemäß Oberflächenschutzsystem A (OS-A) nach ZTV-ING.

### ***Geländer***

Die vorhandenen Stahl-Holmgeländer mit angeschraubten Schutzplanken auf der Brücke sind abzubauen. Das Material ist einer Verwertung nach Wahl des AN zu zuführen.

Als Absturzsicherung kommt auf beiden Brückenkappen ein Füllstabgeländer ohne Drahtseil im Handlauf nach Riz Gel 4 zum Einsatz. Die Geländerhöhe beträgt 1,00 m. Am Brückengeländer sind 4 Endschwinger anzuordnen. Die Verankerung der Geländerpfosten erfolgt mit Fußplatte gemäß Riz Gel 14.

Die 4 Flügelwände erhalten 1,00 m hohe Rohrgeländer nach Riz Gel 7 und Gel 14.

### ***Zugänglichkeit***

Der Zugang zum Bachbett wird über 2 Böschungstrepfen hinter den Flügelwänden gewährleistet.

### ***Ver- und Entsorgungsleitungen***

Gemäß Angaben der Versorgungsunternehmen befinden sich im Bauwerksbereich keine Leitungen und Anlagen.

Für spätere Leitungsverlegungen sind je Kappe 2 Schutzrohre DN 50 vorzusehen.

## 4.9 Straßenausstattung

### *Fahrzeugrückhaltesystem*

Gemäß RPS 2009, Tabelle 5 gilt bei einer zul. Geschwindigkeit von max. 100 km/h und einem Schwerlastverkehrsaufkommen von weniger als 500 Fahrzeugen/Tag auf Bauwerken die Aufhaltstufe H1. Weiterhin sind der Wirkungsbereich W5 und die Anprallheftigkeitsstufe A zu gewährleisten.

Es ist eine Schutzeinrichtung gemäß BAST Einsatzfreigabeliste für Fahrzeug-Rückhaltesysteme in Deutschland festzulegen, die sowohl im Bauwerksbereich (z. B. geschraubt) als auch in den weiterführenden geramten Abschnitten hinsichtlich der geforderten Aufhaltstufe geprüft wurde.

Die Schutzeinrichtungen sind über das Bauwerk hinaus zu verlängern und abzusenken bzw. an die weiterführenden vorh. Schutzplanken anzuschließen.

An den beiden Wegeinmündungen sind die Fahrzeugrückhaltesysteme zu unterbrechen und in der Flucht der Schutzeinrichtung abzusenken bzw. ausgerundet mit Absenkung zu führen (siehe Lageplan Planzustand).

### *Beschilderung*

Im Baubereich befinden sich mehrere Verkehrs- und Hinweisschilder. Diese sind abzubauen, innerhalb der Baustelle zwischenzulagern und nach Bauende wieder aufzustellen.

Alle temporären Absperrungen und die Beschilderung der eingeschränkten Brückenüberfahrt sind auf den Lagerplatz des AG zu transportieren.

### *Borde/Bordabsenkungen*

Die neuen Granitborde der Brückenkappen sind fortzuführen und auf einer Länge von 3,00 m abzusenken. Am Fahrbahnrand parallel zur Bahnstrecke sind gemäß Bestand Granitborde zu setzen und eine einzeilige Großpflasterrinne auszubilden.

### *Fahrbahnmarkierung*

Die Fahrbahn erhält analog Bestand beidseitig durchgehende Randmarkierungen.

## 4.10 Sonstige Belange

### *Fischartenschutz*

Die Freiburger Mulde ist als Bachforellen-Groppen-Gewässer I einzustufen. Der Fischbestand weist einen guten ökologischen Zustand auf.

Das Vorkommen der Fischarten Bachforelle, Äsche, Bachneunauge, Elritze, Flussbarsch, Groppe, Plötze, Regenbogenforelle und Schmerle konnte nachgewiesen werden.

Die Bauausführung unterliegt den Beschränkungen nach § 14 Abs. 2 der Sächsischen Fischereiverordnung (SächsFischVO vom 07.08.2013) zum Bauen innerhalb der Schonzeit.

Die Ausschlussfrist für Maßnahmen mit direktem Gewässereingriff gilt hier zum Schutz der Bachforelle vom 01. Oktober bis 30. April. Mit den Bauarbeiten im Gewässer (Fangedämme, Abbruch etc.) ist somit erst nach dem 30. April zu beginnen.

Zusätzlich ist ein Abfischen der Freiburger Mulde vor Baubeginn im Baufeld erforderlich. Dazu ist eine rechtzeitige Abstimmung mit dem Fischereiausübungsberechtigten vorzunehmen. Die Voraussetzungen hierfür erfüllt z.B. der Anglerverband Südsachsen Mulde / Elster e. V., Bernsdorfer Straße 132, 09126 Chemnitz.

Baumaßnahmen mit Gewässerbetreffenheit sind nach § 14 Abs. 1 SächsFisch-VO anzeigepflichtig. Der Baubeginn ist spätestens 21 Tage zuvor der Fischereibehörde und dem Fischereiausübungsberechtigten schriftlich mitzuteilen.

### ***Denkmalbelange***

Das bestehende Brückenbauwerk steht nicht unter Denkmalschutz. Das Landesamt für Archäologie weist darauf hin, dass das Vorhaben in einem archäologischen Relevanzbereich liegt (mittelalterliche Befestigung [D-20210- 04]).

Die denkmalrechtliche Genehmigung gemäß §14 SächsDschG für die notwendigen Bodeneingriffe und Erarbeiten im Zusammenhang mit der Brücken- und Straßenbaumaßnahme im archäologischen Relevanzbereich wird mit dem Antrag auf Planfeststellung begehrt und ist im Rahmen des Verfahrens zu behandeln sowie im Planfeststellungsbeschluss zu bescheiden.

Im Zuge der Erdarbeiten können sich archäologische Untersuchungen ergeben. Bauverzögerungen sind dadurch nicht auszuschließen. Den mit den Untersuchungen beauftragten Mitarbeitern ist uneingeschränkter Zugang zu den Baustellen und jede mögliche Unterstützung zu gewähren. Die bauausführenden Firmen sind bereits in der Ausschreibung darüber zu informieren.

### ***Belange Sachsenforst***

Es wird dauerhafte und befristete Waldumwandlung notwendig.

Der Einmündungsbereich des betroffenen Waldweges (Leitenweg) ist so wiederherzustellen, dass die gefahrlose Aus- und Einfahrt für Transportfahrzeuge mit einer Gesamtlast von 40 Tonnen möglich ist. Der in die S 209 einmündende Waldweg ist wesentlich für die Erreichbarkeit des angrenzenden Waldes. Die Nutzung für Notfälle (Feuerwehrezufahrt, Rettungsweg) ist jederzeit zu gewährleisten.

Beeinträchtigungen der angrenzenden Waldbestände während der Baumaßnahme sind auszuschließen. Erforderlichenfalls sind die Randbäume durch geeignete Vorkehrungen (Schutzvorrichtungen) im Wurzel- und Stammbereich vor Schäden zu schützen.

Nach Abschluss der Baumaßnahme sind Verdichtungen des Bodens auf Flächen des Baufeldes zu beseitigen. Die Flächen sind dann innerhalb eines Jahres zu rekultivieren.

Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Waldränder bis auf eine Baumlänge in den Bestand hinein auf Standfestigkeit zu kontrollieren und unsichere Bäume in Absprache mit dem Forstbezirk Marienberg auf Kosten des Vorhabenträgers zu entfernen.

## 5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

Mit dem geplanten Vorhaben sind folgende Wirkfaktoren verbunden:

Wirkfaktor	Reichweite / Dimension (Planfall)	Umweltauswirkungen
<b>baubedingt</b> (zeitlich auf die Bauphase befristet / temporäres Auftreten)		
Flächenbeanspruchung/ Bodenverdichtung/ Bio- topverlust durch Baustelleneinrichtun- gen, Baustraßen & - streifen	Baufeld: öffentl. Raum, Trasse der S 209 und angrenzende Nebenanlagen, Waldrandbereich	Unter Berücksichtigung von Maßnahme 3 V „Vermeidungs- konzept Biotop-, Wasser- und Bodenschutz“ sind keine er- heblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten. → Konflikte entstehen durch Biotopverluste
Gewässerquerung	<i>Freiburger Mulde:</i> im Bereich der bestehenden Trasse der S 209 auf 11 m Un- terführungslänge	Unter Berücksichtigung von Maßnahme 3 V „Vermeidungs- konzept Biotop-, Wasser- und Bodenschutz“ sind keine er- heblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Stoffemissionen/ -immissionen (Verlärmung, Erschüt- terungen, Einleitungen)	ca. 200 m um das Baufeld, flussabwärts weit reichend	Unter Berücksichtigung von Maßnahme 3 V „Vermeidungs- konzept Biotop-, Wasser- und Bodenschutz“ sind keine er- heblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Lärm- und Erschütterungswir- kungen sind zeitlich begrenzt und daher nicht erheblich.
<b>anlagebedingt</b> (vom Straßenkörper ausgehend / dauerhaftes Auftreten)		
Flächenversiegelung,	Trasse und Brückenbauwerk	Verlust von Boden & Biotopen, Veränderung der Flächennut- zung → Konflikte entstehen
Bodenauftrag, Boden- abtrag	Nebenanlagen der Trasse	Veränderung der Bodeneigen- schaften, Verlust von Biotopen → Konflikte entstehen
Zerschneidung	auf 160 m Länge, dem aktuellen Bestand in Lage und Höhe folgend keine we- sentliche Veränderung zum Bestand	Die Trassenlage ist gegenüber dem Bestand nahezu unverän- dert. Es sind <u>keine</u> maßgebli- chen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Wirkfaktor	Reichweite / Dimension (Planfall)	Umweltauswirkungen
Gewässerquerung	Brückenbauwerk über die <i>Freiburger Mulde</i>	Das Gewässer wird im Bestand gequert. Es erfolgen nur minimale bauliche Veränderungen gegenüber dem Bestand. Es sind keine maßgeblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.
<b>betriebsbedingt</b> (u. a. vom Verkehr ausgehend / dauerhaftes Auftreten)		
Verkehrsaufkommen	DTV <sub>2030</sub> : 1.160 Kfz/24h, SV-Anteil <sub>2030</sub> : 7 %, Geschwindigkeit: 70 km/h	Das prognostizierte Verkehrsaufkommen ist gegenüber dem Bestand rückläufig (-276 Kfz / 24h), bei sonst gleichbleibenden Parametern. Es sind <u>keine</u> maßgeblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.
Emissionen / Immissionen in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen	Stoffeinträge ~ 100 m: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schwermetalle &gt; 100 m, hohe Konzentration in den ersten 10 m</li> <li>- PAK &gt; 100 m, hohe Konzentration in den ersten 5,00 m</li> <li>- Mineralölkohlenwasserstoffe &amp; Dibenzodioxine/-furane 10 – 25 m Reichweite</li> <li>- Brems- &amp; Reifenabrieb 80 % Niederschlag in den ersten 5,00 m</li> <li>- Streusalz 28 m Reichweite</li> </ul> Lärm: 52dB(A)t: 37 m Abstand 47 dB(A)n: 21 m Abstand	Infolge des rückläufigen Verkehrsaufkommens bei sonst gleichbleibenden Parametern ist mit einer geringfügigen Reduzierung der Wirkweiten der Stoff- & Lärmreichweiten zu rechnen. Es sind <u>keine</u> maßgeblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.
Störfälle, insbesondere beim Transport von Gefahrgut	trassennah, im Verkehrsraum	Infolge des rückläufigen Verkehrsaufkommens bei sonst gleichbleibenden Parametern ist mit einer Verbesserung der Verkehrssicherheit zu rechnen. Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Störfällen reduziert sich.
Straßenentwässerung, Straßenabwässer	<u>Straße:</u> über die Fahrbahnränder freie Entwässerung über die Bankette und Böschungen in das Gelände <u>Brückenbereich:</u> über die Fahrbahnränder wird Straßenwasser an Achse 10 zu	Bei der Straßenentwässerung ist von keiner Veränderung auszugehen. Die Entwässerung der Brücke verbessert sich im Vergleich zum alten Brückenbauwerk. Es sind <u>keine</u> maßgeblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Wirkfaktor	Reichweite / Dimension (Planfall)	Umweltauswirkungen
	<p>2 Raubettmulden geleitet, darüber Entwässerung in die <i>Freiberger Mulde</i></p> <p><u>Brückenbauwerk (Flügelwände):</u> Versickerung über textile Filterdrainmatten bis auf die schwach durchlässige Verfüllung der Baugrube, dann in teilporöses Grundrohr und über Edelstahlrohre durch Brückenwiderlager frei in die <i>Freiberger Mulde</i></p> <p><u>Brückenbauwerk (Überbau):</u> 4 Tropftüllen nach Riz Was 11 entwässern frei ins Gelände</p> <p>minimale Erhöhung der Tausalzmengen, da Trassenbreite nur in den Kurvenbereichen angepasst wird</p>	

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

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung/Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen geplant:

*V<sub>CEF</sub> = Vermeidungsmaßnahmen können auch aus dem Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG resultieren und sind entsprechend in den LBP zu integrieren.*

*M<sub>FFH</sub> = Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die negativen Auswirkungen von vorhabensbedingten Wirkprozessen auf die Erhaltungsziele eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. zu begrenzen und tragen somit zur Verträglichkeit des Vorhabens bei)*

Maßn.-Nr.	Kurzbeschreibung
1 V	<p><b>Vegetationsschutzzaun</b></p> <p>Um baubedingte Beeinträchtigungen der an das Baufeld angrenzenden Vegetation und von Lebensräumen des Anhang I der FFH-Richtlinie sowie weiterer FFH-Gebietsflächen zu vermeiden, wird in den Bauabschnitten im FFH-Gebiet ein bauzeitlicher Vegetationsschutzzaun vorgesehen. Der Vegetationsschutzzaun dient insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 91E0, „Erlen-Eschen- und Weichholzlauenwälder“. Dabei sind die geltenden Richtlinien (DIN 18 920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ bzw. RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen“) zu beachten. Der Vegetationsschutzzaun hat eine Gesamtlänge von ca. 215 m.</p>
2 V <sub>FFH</sub> (1 M <sub>FFH</sub> )	<p><b>Festlegung von umwelt-/naturschutzfachlichen Ausschlussflächen (Bautabuflächen)</b></p> <p>Im Zuge der Bauarbeiten werden Bautabuzonen für die betroffenen LRT 3260 und 91E0 ausgewiesen. Die genannten LRT sind (Teil-) -Lebensraum der Arten Fischotter bzw. Groppe und Bachneunauge. Die Bautabuzonen sind zwingend während der gesamten Bauzeit einzuhalten und dienen dem Schutz sensibler Flächen.</p> <p>Die Bautabuzonen sind mit einer stabilen Absperrereinrichtung gegen das Baufeld abzufrieden (Maßnahme 1 V), um baubedingte Flächen- und Funktionsverluste zu verhindern.</p> <p>In das Gewässerbett der Freiburger Mulde darf nicht eingegriffen werden. Sollte ein Befahren der Gewässersohle mit Betriebsfahrzeugen unvermeidlich sein, ist das Gewässer mit geeigneten Bohlen abzudecken.</p> <p>Die ausgewiesenen Bautabuzonen dürfen weder kurzzeitig noch dauerhaft während der gesamten Bauphase in Anspruch genommen werden. Alle auf der Baustelle Beschäftigten sind über den Sinn und Zweck sowie die Verbote im Zusammenhang mit der Bautabuzone zu unterrichten und auf Einhaltung der damit verbundenen Auflagen zu verpflichten. Die ordnungsgemäße Umsetzung der Gesamtmaßnahme ist durch eine ökologische Baubetreuung zu sichern.</p>
3 V	<p><b>Vermeidungskonzept Biotop-, Wasser- und Bodenschutz</b></p> <p>Innerhalb der Baufeldgrenzen sind Baustelleneinrichtungsflächen in ökologisch unempfindlichen Bereichen einzurichten und der Oberboden vor Baubeginn abzutragen und fachgerecht zwischenzulagern. Verwendung biologisch abbaubarer Treib- und Schmierstoffe. Eine Wiederverwendung des Erdaushubs innerhalb der Baumaßnahme ist vorzunehmen, da die Böden schwermetallbelastet sind. Verwendung von Absetzcontainern zum Schutz des gesetzlich geschützten Biotopes „Freiburger Mulde“, flussabwärts.</p>
5 V <sub>CEF</sub> (2 M <sub>FFH</sub> )	<p><b>Bauzeitenregelung</b></p> <p>Ziel dieser Maßnahme ist die Vermeidung des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Tierarten.</p> <p><u>Brutvögel</u></p>



	<p>Um Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders und streng geschützter Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern, ist vor Beginn der nächsten Reproduktionsphase eine Baufeldfreimachung mit allen erforderlichen Fäll- und Rodungsarbeiten durchzuführen, so dass eine Brutansiedlung aller gehölz- oder bodenbrütenden Arten im Bereich des Vorhabens verhindert wird und somit keine Möglichkeit des Verlustes und der Zerstörung von Nestern, Eiern oder Jungtieren nach Beginn der Bauarbeiten mehr besteht.</p> <p>Die vorhandene Vegetation ist im Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28. Februar zu entfernen.</p> <p>Bis zum Baubeginn ist der Hochstaudenaufwuchs zu mähen, um einen möglichen Brutbeginn von Bodenbrütern zu vermeiden.</p> <p><u>Nachtkerzenschwärmer</u></p> <p>Der Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers ist insbesondere im Bereich verschiedener Weidenröschenarten (<i>Epilobium</i>sp.) zu finden: Sie sind die wichtigsten Nahrungspflanzen der Raupen.</p> <p>Die Baufeldfreimachung zwischen 01. Oktober und 28. Februar liegt außerhalb der Entwicklungszeit der Raupen des Nachtkerzenschwärmers, so dass bauzeitliche Tötungen von Entwicklungsstadien der Art vermieden werden.</p> <p>Bis zum Baubeginn ist der Hochstaudenaufwuchs einschließlich Weidenröschen zu mähen, um Eiablagen zu vermeiden.</p> <p><u>Haselmaus</u></p> <p>Haselmäuse halten ihren Winterschlaf in Nestern am Boden (z.B. in Wurzelstöcken). Um zu vermeiden, dass Haselmäuse bei der Rodung der Gehölze im Plangebiet beeinträchtigt werden, sind die Fällmaßnahmen während der Zeit des Winterschlafs im o. g. Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28. Februar durchzuführen. Bei der Fällung und dem Abtransport der gerodeten Gehölze dürfen keine Maschinen die Gehölzbestände befahren, so dass die sich eventuell in Bodennestern im Winterschlaf befindlichen Tiere nicht getötet werden.</p> <p>Die abgeräumte Fläche selbst stellt nach der Fällung kein attraktives Habitat mehr dar, so dass davon auszugehen ist, dass die Tiere im Frühjahr zügig abwandern. Ende April sollten dann alle Haselmäuse aus der geräumten Fläche abgewandert sein, so dass mit den weiteren Arbeiten (Stockrodung etc.) begonnen werden kann.</p> <p><u>Biber, Fischotter und Fledermäuse</u></p> <p>Um bauzeitliche Störungen nachtaktiver Arten zu vermeiden, sind Bauarbeiten in der Nacht und der Dämmerung im Bereich des Brückenbauwerks über die Freiburger Mulde untersagt. Eine etwaige Baustellenbeleuchtung ist in der Nacht auszuschalten.</p>
<p><b>6 V</b></p>	<p><b>Umweltbaubegleitung (UBB)</b></p> <p>Die fachgerechte Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, insbesondere der artenschutzrechtlichen Maßnahmen, ist durch eine Umweltbaubegleitung zu kontrollieren.</p> <p>Aufgabe der UBB ist die regelmäßige Kontrolle des Baugeschehens und beratende Funktion der Baubetriebe zu umweltfachlichen Themen.</p> <p>Vor Durchführung der Baufeldfreimachung / Gehölzrodungen veranlasst die UBB das Absuchen besonders geeigneter Habitatstrukturen / zu fällende Gehölze durch Artspezialisten auf Besatz (Prospektion). Ggf. sind weitere Maßnahmen in Abstimmung mit Vorhabenträger und der UNB einzuleiten.</p> <p>Zudem kontrolliert die UBB die Einhaltung der Baufeldgrenzen, um Beeinträchtigungen angrenzender Biotope und Lebensräume zu vermeiden.</p>
<p><b>7 V<sub>CEF</sub></b> <b>(4 M<sub>FFH</sub>)</b></p>	<p><b>Ottergerechte Herstellung des Brückenbauwerkes</b></p>

	<p>Das neu herzustellende Brückenbauwerk wird als ottergerechtes Bauwerk mit folgenden Bauwerksparametern gebaut:</p> <p>Lichte Weite: 11,00 m        Lichte Höhe: 4,20 m</p> <p>An beiden Gewässerseiten werden 60 cm breite Bermen angelegt. Die Lage befindet sich 40 cm (bachlinks) bzw. 70 cm (bachrechts) oberhalb der Gewässersohle. Die Befestigung erfolgt mit Wasserbausteinen.</p> <p>Die Bermen sind an das der Brücke anschließende Ufer fließend und so naturnah wie möglich anzubinden. Um die Anziehungskraft für den Otter zu erhöhen, sind zu Beginn und am Ende der Brücke in Ufernähe einzelne große Natursteine einzubringen, die aus dem Wasser herausragen und vom Otter gerne zur Markierung genutzt werden.</p> <p>Die Gewässersohle darf nicht (z. B. mit Beton) versiegelt werden.</p> <p>Die Maßnahme dient auch zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bibers.</p>
<p>8 V<sub>FFH</sub> (6 M<sub>FFH</sub>)</p>	<p><b>Elektrobefischung im Brückenbereich</b></p> <p>Unmittelbar im Brückenbereich sowie flussab- und -aufwärts bestehen in der Gewässersohle Reproduktionshabitate der ganzjährig geschützten Fischarten Bachneunauge (<i>Lampetaplanneri</i> (Bloch)) und der Groppe (<i>Cottus gobio</i> (Linné)). Daneben kommen auch Äschen, Forellen und Schmerlen im betroffenen Gewässerabschnitt vor. Demnach ist der vorhandene Fischbestand aus der <i>Freiburger Mulde</i> im Bereich des Bauvorhabens mittels Elektrobefischung auszufischen, zu entnehmen und umzusiedeln.</p>
<p>9 V<sub>CEF</sub></p>	<p><b>Anlage von Ersatzhabitaten für Haselmäuse</b></p> <p>Die Distanz des nachgewiesenen Nestes der Haselmaus zu den umliegenden Gehölzbeständen (dort wurden bislang keine Haselmausuntersuchungen durchgeführt, eine grundsätzlich ausreichende Habitateignung ist jedoch zu konstatieren) ist ausreichend klein, so dass davon auszugehen ist, dass die Haselmäuse diese Bestände selbständig erreichen werden. Die Attraktivität dieser benachbarten Habitats ist durch die Verbesserung der Nistmöglichkeiten zu erhöhen, damit die dorthin abwandernden Tiere gleich geeignete Plätze zur Anlage von Nestern vorfinden (Reduktion der Prädationswahrscheinlichkeit). Hierzu sind in den angrenzenden Flächen mit geeigneten Habitatstrukturen für die ersten zwei Jahre nach dem Eingriff randlich 2 Haselmauskästen aufzuhängen. Dadurch wird die Habitatqualität innerhalb des Aktionsradius für die abwandernden Tiere erhöht.</p> <p>Zusammen mit der in Maßnahme 5 V<sub>CEF</sub> vorgesehenen Bauzeitenregelung bezüglich der Haselmaus werden erhebliche Beeinträchtigungen der Art vermieden.</p>
<p>10 V<sub>CEF</sub> (5 M<sub>FFH</sub>)</p>	<p><b>Besatzprüfungen potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf Nischen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse</b></p> <p>Im Rahmen des „Objektgutachtens Brücke“ wurden Spalten und Höhlungen am Bauwerk festgestellt, die zwar zum Zeitpunkt der Begehung keine Hinweise auf einen Besatz durch Fledermäuse und Höhlenbrüter aufwiesen, aber z. T. für eine Besiedlung geeignet sind.</p> <p>Daher sind die relevanten Höhlen und Spalten am Bauwerk durch Fachgutachter zur Vermeidung der Tötung von Individuen im Sommer vor Baubeginn auf einen Besatz durch Tiere zu kontrollieren (ggf. mittels Endoskop).</p> <p>Bei negativem Besatz sind die vorhandenen Spalten und Höhlen unmittelbar anschließend zu verschließen.</p> <p>Werden besetzte Quartiere festgestellt, so sind sie zu sichern, bis der Ausflug der Tiere erfolgt. Ggf. kann ein sogenannter „One-Way Pass“ der das Ausfliegen von Fledermäusen oder Vögeln ermöglicht, aber das Wiedereinfliegen verhindert, eingesetzt werden. Hierzu ist über der Öffnung der betroffenen Höhle oder Spalte ein Stück Folie so anzubringen, dass es das Einflugloch bedeckt, aber nicht zu straff gespannt ist und ca. 40 cm nach unten über das</p>

	Einflugloch hinausragt. Durch die Maßnahme wird den Fledermäusen das Verlassen des Quartiers gestattet, beim Anflug jedoch die Landung im Höhleneingang verhindert.
<b>11 V<sub>CEF</sub></b> <b>(3 M<sub>FFH</sub>)</b>	<p><b>Sicherung von Baugruben für Fischotter</b></p> <p>Bei Errichtung der Brücken sind die Baugruben so zu sichern, dass eine Fallwirkung für Fischotter vermieden wird. Erfolgt die Baugrubensicherung über Spundwände, müssen diese einen Überstand von 1,0 m über Geländeoberkante (GOK) aufweisen.</p> <p>Alternativ können die Baugruben während der Zeiten, in denen der Bau ruht, durch mobile, fischottersichere Schutzzäune gesichert werden.</p> <p>Alternativ sind Ausstiegshilfen – nur wenn Zäune nicht gestellt werden können – in Form von 30 cm breiten Brettern mit Querlatten als Tritthilfe vorzusehen. Die Neigung der Bretter darf jedoch nicht steiler 1:1,5 sein. Ist die Tiefe der Baugrube größer 3 m, so ist die Ausstiegshilfe in Form von zwei Brettern mit <math>\geq 1,5</math> m Länge mit Zwischenplateau zu gewährleisten.</p> <p>Die ordnungsgemäße Umsetzung der Maßnahme ist mit der UBB abzustimmen.          Die Maßnahme dient auch zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bibers.</p>
<b>1 A<sub>CEF</sub></b>	<p><b>Anbringen von Nistkästen für Nischen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse</b></p> <p>Wird im Zuge der Besatzprüfung (Maßnahme 10 V<sub>CEF</sub>) eine Quartiernutzung nachgewiesen, ist der Quartierverlust durch Anbringen von künstlichen Ersatzquartieren (Fledermauskästen bzw. geeigneten Kästen für die jeweils betroffene Nischen- bzw. Höhlenbrüterart) an Bäumen im eingriffsnahen Umfeld im Vorfeld des Eingriffs auszugleichen. Für jedes betroffene Quartier sind zwei Ersatznistkästen anzubringen.</p>
<b>2 A</b>	<p><b>Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener Biotopflächen</b></p> <p>Nach Wiederherstellen der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen in den ursprünglichen Zustand (Tiefenlockerung zur Wiederherstellung der Wasserdurchlässigkeit und Vegetationsfähigkeit, siehe Maßnahme 3 V) ist eine Wiederherstellung durch Sukzession vorzusehen. Hier wird sich kurzfristig der Ausgangszustand (Gras- und Staudenfluren, Grünland) durch natürliche Aussaat aus den angrenzenden Biotopen wieder einstellen. Die anschließende Nutzung bzw. Pflege erfolgt wie bisher.</p>
<b>3 A</b>	<p><b>Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener Waldflächen</b></p> <p>Nach Wiederherstellen der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen in den ursprünglichen Zustand (Tiefenlockerung zur Wiederherstellung der Wasserdurchlässigkeit und Vegetationsfähigkeit, siehe Maßnahme 3 V) werden die Flächen wieder aufgeforstet. Ziel ist die Entwicklung von Waldrandstrukturen, die einen Puffer zwischen Waldbestand und Straße darstellen. Die Aufforstung erfolgt durch natürliche Sukzession. Hier werden sich mittelfristig Waldrandstrukturen durch natürliche Aussaat aus den angrenzenden Waldflächen entwickeln. Die anschließende Nutzung bzw. Pflege erfolgt wie bisher.</p>
<b>4 A</b>	<p><b>Baumpflanzungen</b></p> <p>Unmittelbar an das Baufeld angrenzend werden <b>3 Bäume</b> mit Stammumfang 16/18 gepflanzt. Ziel ist die eingriffsnaher Kompensation von Gehölzverlusten.</p>
<b>1 E</b>	<p><b>Baumpflanzungen</b></p> <p>In der Ortslage Mulda werden insgesamt <b>31 Bäume</b> mit Stammumfang 16/18 gepflanzt. Ziel ist die Herstellung bzw. Vervollständigung von Baumreihen zur Durchgrünung der Ortslage.</p>
<b>2 E</b>	<p><b>Erstaufforstung</b></p> <p>Zur Kompensation anlagebedingter Waldverluste sowie anlagebedingte Baumverluste erfolgt anteilig eine Erstaufforstung auf 1.095 m<sup>2</sup> im Rahmen eines Flächenpools. Insgesamt sollen ca. 135.500 m<sup>2</sup> aufgeforstet werden.</p>

	<p>Die Erstaufforstungsfläche liegt direkt an der B 171 in der Gemarkung Nassau. Es handelt sich um 3 Teilflächen, Fl.-St. 953/1, 956/1 und 957/2. Die Maßnahme erfolgt flurstücksweise in drei Schritten. Im Herbst 2021 wird die Fläche auf dem Flurstück 957/2 gepflanzt. Das sind 6,6 ha. Die nächste Pflanzung ist auf dem Flurstück 956/1 mit 4,8 ha im Jahr 2022 geplant. Im Jahr 2023 dann die Fläche auf dem Flurstück 953/1 mit 2,1 ha. Die Maßnahme wurde mit dem Forstbezirk Marienberg erarbeitet und wird auch durch diesen begleitet. Da es sich um eine Ökokontomaßnahme handelt, werden anteilig Ökopunkte erworben.</p>
--	---

## 7. Kosten

Die Gesamtkosten für die Erneuerung der Brücke BW 2 einschließlich grundhaftem Ausbau der angrenzenden Straße sowie Grunderwerb betragen 992.000 Euro Brutto.

Die reinen Bauwerkskosten für die Brücke betragen 651.000 Euro Brutto. Bezogen auf eine Brückenfläche von 119 m<sup>2</sup> ergeben sich Bauwerkskosten von 5.461 Euro/m<sup>2</sup> Brutto.

Die Kostenberechnung wurde im Zuge der Entwurfsplanung im November 2020 erstellt. Im Zuge der Aufstellung des Feststellungsentwurfes erfolgte keine Anpassung der Kosten.

Kostenträger der Baumaßnahme ist der Freistaat Sachsen, vertreten durch das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Zschopau (Straßenbauverwaltung), endvertreten durch die LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH, Ernst-Thälmann-Straße 5, 09661 Hainichen.

Eine Kostenbeteiligung Dritter liegt nicht vor.

## 8. Verfahren

Gemäß § 39 Abs. 1 SächsStrG dürfen Staatsstraßen, wenn eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach Abs. 2 erforderlich ist, nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan vorher festgestellt ist. Anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses kann eine Plangenehmigung nach Maßgabe des § 74 Abs. 6 Satz 1 und 3 Verwaltungsverfahrensgesetz erteilt werden (SächsStrG § 39 Abs. 5). Gemäß Abstimmung mit der Landesdirektion Chemnitz ist ein Planfeststellungsverfahren notwendig.

## 9. Durchführung der Baumaßnahme

### 9.1 Bauausführung

Die vorgesehene Bauzeit umfasst den Zeitraum März bis Dezember. Eingriffe in das Gewässer sind nur im Zeitraum 01.05. bis 30.09. möglich (Forderung LfULG, Fischereibehörde).

Im Einzelnen sind folgende Haupt-Bauleistungen auszuführen:

- Einrichten der Baustelle
- Verkehrsführung auf den 2 Umleitungsstrecken in Betrieb nehmen
- Vollsperrung der S 209 im Baufeld
- Aufbruch Straßenbefestigung innerhalb der Baugrube
- Rückbau Geländer, Schutzplanken und Brückenkappen
- Baugrubenaushub ohne Gewässereingriff

### **ab 01.Mai**

- Abfischen Freiburger Mulde
- Einbau Längsfangedämme im Gewässer
- Aufbau und Abbau Schutzgerüst für Abbrucharbeiten
- Abbruch Brückenbauwerk und Flügelwände
- Wasserhaltung in Baugruben aufbauen und betreiben, Sedimentfang vorsehen
- Baugrubenaushub Brücke und Flügel
- Kampfmitteluntersuchung im Baufeld für Bohrpfähle
- Bohrebenen und Bohrpfähle in beiden Achsen herstellen
- Einbau Sauberkeitsschicht
- Herstellung Pfahlkopfbalken
- Herstellung Widerlager, Flügel und Brückenüberbau in einem Zug ohne Arbeitsfuge
- Abdichtung Arbeitsfuge am Fundament
- Verfüllung Baugrube wasserseitig
- Wasserbau (Befestigung Böschungen und Bermen, Sohlriegel)
- Rückbau der Fangedämme
- **Fertigstellung bis 30.09.**

### **ab 01.Oktober**

- Einbau Drainagerohr, Bauwerkshinterfüllung nach Riz Was 7 durchführen
- Rückbau der Wasserhaltung in Baugruben
- Abdichtung Überbau
- Kappenherstellung einschl. Einbau von Schutzrohren DN 50
- Einbau Ausstattung (Böschungstreppen, Raubettmulden)
- Einbau Füllstab- und Rohrgeländer
- Landschaftsbau, Kontrolle Waldbestand

### ***Straßenbau***

- restlicher Straßenaufbruch im Baufeld
- Borde setzen, Pflasterrinne ausbilden
- grundhafter Straßenausbau einschl. Einmündungen, Anpassungen
- Wiederherstellung BE-Flächen und Bankette im Baufeld
- Landschaftsbau
- Räumen der Baustelle
- Abbau aller Einrichtungen (Verkehrsleiteinrichtungen)
- Verkehrsfreigabe

### ***Grunderwerb***

Von der Baumaßnahme sind Flurstücke in Besitz des Freistaates Sachsen (Forstverwaltung, Liegenschaftsverwaltung, Bundesstraßenverwaltung) und der Deutschen Bahn AG direkt betroffen. Private Flächen werden nicht in Anspruch genommen.

Die Trasse der S 209 befindet sich in großen Teilbereichen nicht auf dem Straßenflurstück. Es wird angestrebt, den rückständigen Grunderwerb auf Flächen der Forstverwaltung und der Deutschen Bahn im Zuge der Baumaßnahme zu bearbeiten. Diesbezügliche Festlegungen folgen in den weiteren Planungsphasen.

Bauzeitlich ist eine Flächeninanspruchnahme zur vorübergehenden Nutzung von Flächen des Freistaates Sachsen (Forstverwaltung und Liegenschaftsverwaltung) vorgesehen. Hierfür sind

Regelungen zu treffen. Zeitweise Flächennutzung wird in 6 Flurstücken erforderlich. Der Umfang der zeitweisen Flächennutzung liegt bei 1.317 m<sup>2</sup>.

Dauerhafter Grunderwerb ist in 5 Flurstücken notwendig. Der Flächenbedarf liegt bei 242 m<sup>2</sup>. In 6 Flurstücken ist rückständiger Grunderwerb auf 958 m<sup>2</sup> Fläche zu tätigen. Die betreffenden Flurstücke befinden sich in der Gemarkung Mulda.

Die zeitweise Flächennutzung während der Baudurchführung und der Grunderwerb sind in den 4 Grunderwerbsplänen und im Grunderwerbsverzeichnis ersichtlich.

Für trassenferne Kompensationsmaßnahmen werden mehrere gemeindeeigene Flurstücke in der Gemarkung Mulda dauerhaft belastet. Eine trassenferne Erstaufforstung erfolgt auf einer privaten Fläche im Rahmen einer Ökopoolmaßnahme durch den Ankauf von Ökopunkten.

## 9.2 Schutzmaßnahmen

### *Freiberger Mulde*

Zum Schutz der Freiburger Mulde ist während des Abbruchs des Brückenbauwerkes ein Schutzgerüst (kein Traggerüst!) vorgesehen. Die Abbruchmaterialien und belastetes Wasser dürfen nicht in das Gewässer gelangen oder in das Gelände versickern. Das Schutzgerüst ist nur während des Brückenabbruchs aufzustellen.

Das Traggerüst wird auf den luftseitigen Fundamentspornen aufgelagert und ist gegen Hochwasser durch Verankerung in den Fundamentbalken zu sichern.

### *Bahnstrecke 6614 Nossen – Hermsdorf Rehefeld*

Im Zuge des Straßenbaus kommt es zu Eingriffen in das Grundstück 835/15 der DB Netz AG. Im angrenzenden Bereich verläuft eine Betonkabeltrasse mit betriebsnotwendigen Leitungsführungen. Diese Kabeltrasse befindet sich in einem Abstand von ca. 1,70 m zum Bankett mit Schutzplanke und wird durch die Bauausführung nicht beeinträchtigt. Eingriffe in Bahndamm/Entwässerung und Kabeltrog sind nicht vorgesehen. Die Baugrenze befindet sich ca. 50 cm hinter den vorhandenen Schutzplanken (siehe rote Linie im beigefügten Foto).



Im Bereich der künftigen Baustelle ist, um den Eisenbahnbetrieb nicht zu stören, eine feste Absperrung einzuplanen. Es darf zu keiner Zeit zu Einragungen in den Regellichraum Bahn durch Baufahrzeuge oder der gleichen sowie ein Betreten des Gefahrenraumes kommen.

Vor Baubeginn ist eine Leitungsauskunft (Schachtscheine) bei der Regio Infra Sachsen GmbH zu beantragen. Für die Sicherung des Bahngeländes sind ein Sicherungsplan zu erstellen und eine zugelassene Sicherungsfirma zu beauftragen. Weiterhin ist ein zugelassener Bauüberwacher mit der Überwachung zu betrauen.

Aufgrund des Abstandes von mind. 1,50 m zum Kabeltrog neben der Bahnstrecke ist die Erfordernis eines Betra-Antrages in den weiteren Planungsphasen mit der RP Eisenbahn GmbH abzustimmen.

### 9.3 Verkehrsführung

Die Bauausführung erfolgt unter Vollsperrung der Staatsstraße S 209 für den Fahr- und Fußgängerverkehr im Baufeld. Die Zufahrt ist aus südlicher und nördlicher Richtung über die S 209 bis zur Baustelle weiterhin gegeben. Außerhalb des Baufeldes ist das Anlegen von Wendestellen nicht vorgesehen.

#### *Fahrverkehr*

Für den Fahrverkehr bestehen 2 Umleitungsmöglichkeiten. Umleitungsvariante 1 führt ab der S 209 in Mulda über die Kreisstraße K 7733 (Dorfchemnitz und Friedebach) und die Bundesstraße B 171 (Clausnitz) zur S 208 nach Rechenberg-Bienenmühle.

Eine weitere Umleitungsstrecke führt über die S 208, die B 171 bis Clausnitz, weiter über die K 7734 bis Dorfchemnitz und die K 7773 bis zur S 209 in Mulda.

Beide Strecken sind im Umleitungsplan dargestellt und wurden bereits mit der Polizeidirektion Chemnitz abgestimmt. Weitere Abstimmungen zur Verkehrsführung finden in den folgenden Planungsphasen statt. Vor Baubeginn ist die verkehrsrechtliche Anordnung durch den AN einzuholen.

### ***Fußgänger/Radfahrer***

Aufgrund der geringen Fußgängerzahlen wird keine gesonderte Behelfsbrücke angeordnet. Radfahrer und Wanderer können den parallel zur Freiburger Mulde verlaufenden Leitenweg nutzen.

Während der Bauzeit wird westlich der Brücke ein begehbarer Weg (B = 1,00 m) befestigt, der eine gefahrloses Durchqueren der Baustelle und der Baustelleinrichtung ermöglicht.

### ***Zufahrten***

Im Baufeld sind 3 Zufahrten zu beachten.

Die Zufahrt bzw. die Durchfahrt zum Leitenweg ist zu gewährleisten. Hierfür ist eine 3,00 m breite Fahrgasse freizuhalten und abzusichern. Die beiden weiteren Zufahrten (Bahngelände, Forstgrundstück) sind bis zum Straßenbau offen zu halten.

Während des abschließenden Straßenbaus (Dauer ca. 3 Wochen) sind Einschränkungen für die 3 Zufahrten im Baufeld notwendig. Im Zuge der Aufbruchs und der Herstellung des Straßenunterbaus ist in Abstimmung mit der Baufirma eine Nutzung der Zufahrten zu vorgegebenen Zeitpunkten möglich. Während des Asphalteinbaus (Dauer 5 Tage) ist eine Nutzung der 3 Zufahrten nur im Notfall möglich.

### ***Zugänglichkeit Bauverkehr***

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt beidseitig über die Staatsstraße S 209.

Straßensperrungen im Umfeld, welche die Baustellenzufahrt einschränken sind ggw. nicht bekannt.

Zugänge, Zufahrten, Rampen, Arbeits- und Bohrebenen sind entsprechend Technologie des AN auszubilden.

### ***Zufahrt Bahnanlagen Bahnstrecke 6614 Nossen – Hermsdorf Rehefeld***

Die parallel zur S 209 verlaufende Bahnstrecke bleibt während der Bauausführung über die Zufahrten aus Süden von Nassau oder aus Norden von Mulda kommend bis zum Baufeld über die S 209 erreichbar. Während der Brückenerneuerung ist ein Querens der Mulde nicht möglich. Das Erfordernis etwaiger Ausnahmeregelungen und in dem Zusammenhang zu treffende Regelungen für die Benutzung vorhandener Wirtschaftswege erfolgt durch die anordnende Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Mittelsachsen für die verkehrsregelnden Maßnahmen.





# **S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda**

**Feststellungsentwurf**

U 1.2 UVP-Bericht

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Anlass .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens ...</b>	<b>1</b>
2.1.	Beschreibung des Standortes .....	1
2.2.	Beschreibung der physischen Merkmale des Vorhabens (einschließlich der erforderlichen Abrissarbeiten sowie des Flächenbedarfs während der Bau- und Betriebsphase sowie der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase) .....	1
2.3.	Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen .....	3
<b>3.</b>	<b>Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Entwicklung bei Nichtdurchführung .....</b>	<b>3</b>
3.1.	Beschreibung des aktuellen Zustandes der Umwelt .....	3
3.1.1.	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	3
3.1.2.	Naturräumliche Einordnung und Ausstattung des Untersuchungsgebietes .....	3
3.1.3.	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	3
3.1.4.	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	3
3.1.5.	Schutzgut Fläche.....	5
3.1.6.	Schutzgut Boden.....	5
3.1.7.	Schutzgut Wasser .....	6
3.1.8.	Schutzgut Klima (Klimawandel) und Luft.....	6
3.1.9.	Schutzgut Landschaft.....	6
3.1.10.	Schutzgut kulturelles Erbe/sonstige Sachgüter .....	6
3.1.11.	Wechselwirkungen .....	6
3.1.12.	Schutzgebiete .....	7
3.2.	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	7
<b>4.</b>	<b>Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen der Planfeststellungsvariante .....</b>	<b>8</b>
4.1.	Auswirkungen der Trasse auf die Schutzgüter nach UVPG .....	10
4.1.1.	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	10
4.1.2.	Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt .....	10
4.1.3.	Schutzgut Fläche.....	10
4.1.4.	Schutzgut Boden.....	10
4.1.5.	Schutzgut Wasser .....	11
4.1.6.	Schutzgüter Klima (Klimawandel) und Luft .....	11
4.1.7.	Schutzgut Landschaft.....	11
4.1.8.	Schutzgut kulturelles Erbe/sonstige Sachgüter .....	11
4.2.	Kumulative Auswirkungen.....	11
4.3.	Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen.....	11
4.4.	Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens.....	12
<b>5.</b>	<b>Natura 2000-Gebiete .....</b>	<b>12</b>

<b>6.</b>	<b>Auswirkungen auf Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten (Besonderer Artenschutz gem. § 44 BNatSchG).....</b>	<b>13</b>
<b>7.</b>	<b>Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG. ....</b>	<b>17</b>
<b>8.</b>	<b>Übersicht über die geprüften Varianten und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen .....</b>	<b>17</b>
8.1.	Straßenplanung .....	17
8.2.	Brückenbauwerke.....	17
<b>9.</b>	<b>Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Umweltauswirkungen .....</b>	<b>19</b>
9.1.	Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher .... nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert und ausgeglichen werden sollen .....	19
9.1.1.	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen .....	19
9.1.2.	Ausgleichsmaßnahmen .....	22
9.1.3.	Ersatzmaßnahmen.....	23
<b>10.</b>	<b>Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen herangezogen wurden .....</b>	<b>23</b>
<b>11.</b>	<b>Referenzliste der Quellen .....</b>	<b>24</b>

## **1. Anlass**

Die LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH plant eine Brückenerneuerung über die Freiburger Mulde und damit verbunden einen Ausbau der Staatsstraße S 209 im Brückennahbereich nahe der Ortslage Mulda.

Gemäß § 3 Absatz 1 i.V.m. Anlage 1 Nr.2c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVP-G) besteht die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, wenn die neue, ausgebaute oder verlegte Straße durch einen Nationalpark im Sinne von § 24 BNatSchG, durch ein Naturschutzgebiet im Sinne von § 23 BNatSchG oder durch Gebiete führt, die durch die Richtlinie 2009/147/EG oder durch die Richtlinie 92/43/EWG unter besonderem Schutz stehen oder solche Gebiete berührt.

Auf Grund der Lage des Vorhabens im FFH-Gebiet „Oberes Freiburger Muldetal“ (EU-Nr. DE 4945-301) ist die UVP-Pflicht somit gegeben.

## **2. Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens**

### **2.1. Beschreibung des Standortes**

Die Staatsstraße S 209 führt parallel zur Freiburger Mulde von Nassau über Mulda und Lichtenberg zur Staatsstraße S 184 in Weißenborn. Südöstlich der Ortslage Mulda überführt das betrachtete Brückenbauwerk die S 209 über die Freiburger Mulde als Gewässer 1. Ordnung.

Die Staatsstraße S 209 wird im Baubereich gegenwärtig nicht vom öffentlichen Busverkehr genutzt. Die letzte Haltestelle befindet sich in der Ortslage Mulda. Die nächstgelegene Haltestelle „Ölmühle“ in südlicher Richtung befindet sich in Nassau.

Die Verkehrsbelastungszahlen aus dem Jahr 2015 betragen für den DTV 1.436 Fahrzeuge bei einem Anteil des Schwerverkehrs von 5,2%. Die Prognose für 2030 liegt bei 1.160 Fahrzeugen, wobei 7% Schwerverkehr angenommen werden.

Die vorhandene Brücke wurde geschätzt im Jahr 1890 errichtet. Als Tragsystem ist eine einfeldrige Gewölbebrücke erkennbar. Die lichte Weite zwischen den Widerlagern beträgt ca. 11,00 m. Am dem Bauwerk wurden umfangreiche bauliche Schäden festgestellt, so dass ein Ersatzneubau erforderlich ist.

Die Baumaßnahme umfasst neben dem Ersatzneubau der Brücke über die Freiburger Mulde den Ausbau der S 209 im Baufeld. Gegenwärtig verläuft die Straße in einer S-Kurve und überquert den Fluss in rechtem Winkel. Die Befestigung besteht aus Asphalt. Die Straße weist im Baufeld eine Fahrbahnbreite von 5,75 m bis 6,00 m auf. In den Kurven beträgt die Fahrbahnbreite 7,50 m.

Der Ausbau der S 209 erfolgt bestandsnah unter Berücksichtigung der Verkehrszahlen und des maßgebenden Begegnungsverkehrs LKW/LKW sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben der Ausbau- und Erhaltungsstrategie 2030 für sächsische Staatsstraßen.

### **2.2. Beschreibung der physischen Merkmale des Vorhabens (einschließlich der erforderlichen Abrissarbeiten sowie des Flächenbedarfs während der Bau- und Betriebsphase sowie der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase)**

Die Staatsstraße wird im Baufeld neu trassiert und grundhaft ausgebaut. Der Straßenausbau erfolgt in dem Umfang wie es zur Anbindung der neuen Trasse an die bestehende Straßenführung notwendig ist. Zu beachten sind 3 Zuwegungen im Baufeld.

Die Achse der S 209 wird im Baubereich lage- und höhenmäßig in Anlehnung an den Bestand neu festgelegt. Hierbei werden die Fahrbahnränder weitestgehend beibehalten. In den beiden Kurven erfolgen Fahrbahnverbreiterungen an den Innenrändern.

Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 160,00 m.

Gemäß der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) wurde nach der ermittelten Entwurfsklasse EKL 4 folgender Querschnitt RQ 9 festgelegt:

- 2 Fahrstreifen von je 2,50 m Breite
- beidseitige Randstreifen von 0,50 m Breite
- beidseitige Bankette mit 1,50 m Breite

Gemäß RAL, Entwurfsklasse 4 ist auf dem Bauwerk ein Regelquerschnitt RQ 9B mit folgenden Breiten anzuwenden:

- 2 Fahrstreifen von je 2,50 m Breite
- beidseitige Randstreifen von 0,75 m Breite
- beidseitige Kappen mit 2,05 m Breite

Das Oberflächenwasser der Straße wird an die Fahrbahnränder geführt und frei über die Bankette und Böschungen ins Gelände entwässert.

Südwestlich und nordöstlich der Brücke befinden sich 2 Zufahrten zu Wirtschaftswegen. Die beiden Einmündungen werden grundhaft ausgebaut. Die Befestigung erfolgt mit Asphalt analog Straßenaufbau. Der weiterführende Forstweg südöstlich der Brücke (Leitenweg) wird mit einer sandgeschlämmten Schotterdecke befestigt.

Bei der neuen Brücke handelt es sich um ein Rahmenbauwerk, welches sich lage- und höhenmäßig am Bestand orientiert. Die Lage der Straßenachse und die lichte Brückenweite bleiben erhalten. Als Materialien kommen Beton C30/37 und Betonstahl B500B zur Anwendung.

Die Fahrbahnbreite wird gemäß RAL mit 6,50 m festgelegt. Beidseitig sind 2,05 m breite Kappen mit Fahrzeugrückhaltesystem anzuordnen.

Der Anschluss an die Uferböschungen des Gewässers erfolgt durch 4 bachparallele Flügelwände. Die Brücke und die 4 Flügelwände erhalten eine Tiefgründung aus 10 Bohrpfählen je Achse mit einem Durchmesser von 0,88 m aus Stahlbeton C30/37.

Diese Ausführung (Variante 1b) wurde im Rahmen eines Variantenvergleichs (siehe Pkt. 8) als Vorzugslösung ermittelt.

Vor den beiden Widerlagern werden 60 cm breite Otterbermen angeordnet. Diese liegen 40 cm (bachlinks) bzw. 70 cm (bachrechts) oberhalb der Gewässersohle.

Die vorhandene Gewölbebrücke einschl. Flügelwänden und Unterbauten wird komplett abgebrochen. Der Abbruch hat von der oben liegenden Straße aus zu erfolgen. Abbruchmaterialien dürfen nicht in das Gewässer gelangen.

Die Wasserhaltung in der Freiburger Mulde erfolgt durch zwei Längsfangedämme aus Big Bags.

Für die Trockenhaltung der Baugruben werden ausreichend dimensionierte, offene Wasserhaltungen vorgesehen.

Das Grund-, Niederschlags-, Sicker- und Schichtenwasser ist mit  $\geq 0,5$  m tief unter die Aushubsohle reichenden Pumpensäumpfen bzw. Brunnenringen und entsprechenden Pumpen abzuführen. Als Vorflut dient die Freiburger Mulde. Die Einleitung in das Gewässer hat über Sedimentfänge zu erfolgen.

Die Staatsstraße S 209 wird im Baufeld voll gesperrt. Für Fahr- und Fußgängerverkehr wird keine provisorische Quermöglichkeit geschaffen.

### **2.3. Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen**

Im Ergebnis einer Bauwerks-Hauptprüfung nach DIN 1076 aus dem Jahr 2017 ist die Brücke mit der Zustandsnote 3,5 bewertet worden. Resultierend aus den umfangreichen Bauwerksschäden ist eine Instandsetzung des Bauwerkes wirtschaftlich nicht realisierbar, so dass ein Ersatzneubau erforderlich ist.

### **3. Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Entwicklung bei Nichtdurchführung**

#### **3.1. Beschreibung des aktuellen Zustandes der Umwelt**

##### **3.1.1. Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes**

Der Untersuchungsraum zum Vorhaben besitzt beidseitig der geplanten Baustrecke (Gesamtlänge 160 m) eine Breite von 150 m. Somit hat dieser eine Gesamtbreite von 300 m. Beim Bauanfang und Bauende geht dieser jeweils 50 m über die Baugrenze hinaus.

##### **3.1.2. Naturräumliche Einordnung und Ausstattung des Untersuchungsgebietes**

Das Vorhaben liegt im Naturraum ‚Erzgebirge‘, speziell innerhalb der Naturregion ‚Sächsisches Bergland und Mittelgebirge‘ – Großlandschaft (Makrogeochore) ‚Muldeland bei Lichtenberg‘ und Kleinlandschaft (Mikrogeochore) ‚Mulde-Tal am hohen Schuß‘. Charakteristisch für den Landschaftsraum sind eine walddreiche Landschaft, Riedel-Rücken-Tal-Mosaik und kleine Ortschaften.

##### **3.1.3. Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Wohnnutzungen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

##### Vorbelastungen

Gegenwärtig kommt es zu Lärm- und Schadstoffbelastungen durch den Kfz-Verkehr auf der vorhandenen S 209.

##### **3.1.4. Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

##### Biotop

Folgende Biotoptypen sind im Untersuchungsraum vorhanden (Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand der Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit bzw. Gefährdung, Ausprägung (Vollkommenheit), Wiederherstellbarkeit):

**Tab. 1: Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet**

Biotopcode	Bezeichnung	Biotopwert
21400	Fluss	mittel-hoch*
41400	Feuchtgrünland, Nassgrünland	hoch
42100	Ruderalflur, Staudenflur; trocken-frisch	gering-mittel***
421005	Ruderalflur, Staudenflur; trocken-frisch mit lockerem Baumbestand	gering-mittel***
72100	Nadelwald (Reinbestand); Fichte	mittel
73119	Laub-Nadel-Mischwald; Eiche; Fichte; sonstiges Laubholz	mittel
77200	Auwald	mittel- hoch**
95130	Straße	gering
95140	Wirtschaftsweg	gering
95300	Bahnanlage	gering

\*Im weiteren Umfeld ist die Freiburger Mulde als hochwertig einzustufen. Auf Grund der Verbauung im Eingriffsbereich liegt nur eine bedingte Naturnähe vor. Daher wird der Freiburger Mulde im unmittelbaren Eingriffsbereich ein mittlerer Biotopwert zugeordnet.

\*\*Unbelastete Auwälder sind gewöhnlich als hochwertig einzustufen. Die vom Eingriff betroffenen Auwaldbereiche befinden sich in unmittelbarer Straßennähe und unterliegen daher einer starken Vorbelastung durch die Auswirkungen des KFZ-Verkehrs und unregelmäßig erfolgende Unterhaltungsmaßnahmen. Daher wird diesen Flächen lediglich ein mittlerer Biotopwert zugeordnet.

\*\*\*Im Bereich der Straßenböschungen unterliegen die Ruderalfluren einer regelmäßigen Mahd durch die Straßenmeisterei. Daher sind die Straßenböschungen als geringwertig einzustufen.

Bei der Freiburger Mulde handelt es sich um ein Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie (LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation). Der Fluss ist oberhalb des Baufeldes relativ naturnah ausgeprägt und weist einen mäandrierenden Verlauf auf. Am Standort des Brückenbauwerkes wurden die Uferbereiche befestigt durch Natursteine. Die Breite an und unter der Brücke beträgt ca. 3,00 m. Ober- und unterhalb variiert die Breite bis max. 2,00 m. Das Flussbett ist kiesig und stellenweise mit sandigen Bereichen ausgestattet. Der Wasserstand ist eher als flach zu werten. Die Fließgeschwindigkeit ist eher langsam.

Die Gewässervegetation ist auf Quellmoos beschränkt, höhere Pflanzen fehlen. Die Uferböschungen und Böschungsfüße weisen eine recht artenreiche Vegetation auf.

Auf Grund der verschiedenen Flussbettuntergründe und der naturnahen Ausprägung stellt der Fluss besondere Habitatfunktionen zur Verfügung und beherbergt mehrere Fischarten (u.a. Bachneunauge, Groppe, Bachforelle) und den Fischotter. Auffällig ist zudem das Vorkommen zahlreicher Schlamm- und Napfschnecken.

Die Brücke weist Nischen oder Spalten mit Quartierpotenzial auf Wechselquartiere einzelner Fledermäuse (z. B. Wasser-/ Zwergfledermaus) auf. Für den Fischotter nutzbare Bermen sind vorhanden. Unter dem Bauwerk wurden Kot und Markierungssekret des Fischotters gefunden.

Das Arteninventar der Freiburger Mulde beinhaltet mehrere gesetzlich geschützte Arten. Die Schutzwürdigkeit ist aufgrund des gesetzlichen Schutzstatus als hoch zu bewerten. Die Freiburger Mulde ist im Untersuchungsgebiet ein Reproduktionshabitat verschiedener Fischarten sowie ein Migrationskorridor und Nahrungs-/Jagdhabitat (Fischotter) für wandernde Tierarten und hat daher eine große Bedeutung als Teilhabitat innerhalb des Biotopverbundes.

Der Auwald auf der westlichen Seite des Flusses wird dem Lebensraumtyp ‚Entwicklungsfläche – Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwald‘ (LRT 91E0\*) zugeordnet. Die Fläche ist hauptsächlich bestanden mit jüngerem Erlenaufwuchs. In Richtung Brückenbauwerk mischen sich Ahorn-Bäume und Fichten unter die Auwaldarten. Wie die Bezeichnung des Lebensraumtyps bereits aussagt, handelt es sich hierbei um eine Auwald-Entwicklungsfläche. Der vormalige Waldbestand wird umgewandelt in einen Auwald mit typischen wassertoleranten Baumarten,



wie Esche, Weide und Erle. Da diese Fläche als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen ist, ist hier von vernässten Strukturen auszugehen. Der Auwald stellt eine hochwertige Biotopstruktur dar, die speziell wassergebundenen Arten Lebensraum bietet. Im Auenbereich wurden Bestände von *Epilobium spec.* gefunden. Somit sind geeignete Futterpflanzen für den Nachtkerzenschwärmer vorhanden.

Süddöstlich der Brücke schließt sich mesophiles Grünland an.

Die Auenbereiche stellen zusammen mit der Freiburger Mulde einen Migrationskorridor und ein Nahrungs-/Jagdhabitat für wandernde Tierarten (Fischotter, Fledermäuse, Vögel) dar und haben daher eine große Bedeutung als Teilhabitat innerhalb des Biotopverbundes.

Entlang der Trasse der S 209 finden sich verschiedene Waldstrukturen sowie Ruderalfluren mit Gehölzbestand die als Leitstruktur für den Trassenverlauf sorgen. Bei den Einzelgehölzen handelt es sich primär um Laubbäume mittleren Alters (überwiegend Bergahorn und Birke). Gemäß Datenauskunft des Landkreises Mittelsachsen liegen Nachweise zahlreicher Fledermausarten im Umfeld der Brücke vor. Es ist davon auszugehen, dass die umliegenden Waldgebiete und besonders die Waldränder als Jagdhabitat dieser Arten dienen.

Zudem liegen Nachweise der Haselmaus und des Siebenschläfers im Bauwerksumfeld vor.

In den Gehölzbeständen unmittelbar südlich der Brücke wurde ein Nest der Haselmaus gefunden. Auf einem Holzlagerplatz wurden die Waldeidechse und der Scharlachrote Feuerkäfer nachgewiesen. Zudem gibt es Nachweise des Lattich-Mönches und des Kleinen Zangenbocks.

Den Gehölzstrukturen im Eingriffsbereich ist auf Grund der unmittelbaren Straßennähe eine mittlere Bedeutung / Schutzwürdigkeit für den Arten- und Biotopschutz beizumessen.

Die Gehölz-/Waldflächen im weiteren Umfeld des Vorhabens stellen einen Teillebensraum der o. g. Arten dar und haben daher eine große Bedeutung als Teilhabitat innerhalb des Biotopverbundes.

#### **3.1.5. Schutzgut Fläche**

Gegenwärtig werden Flächen durch die vorhandene Trasse der S 209 sowie deren Nebenflächen beansprucht. Dabei sind die Fahrbahnflächen voll – und die Straßennebenflächen teilversiegelt. Die östlich der S 209 verlaufende Bahntrasse ist als teilversiegelt einzustufen.

Die Nutzungsintensität der Muldeau und der angrenzenden Waldgebiete im Untersuchungsraum ist gering.

#### **3.1.6. Schutzgut Boden**

Der Boden des Untersuchungsraumes (UR) weist keine (über-)regionale Seltenheit auf. Die natürlichen Bodenfunktionen sind im UR mäßig ausgeprägt. Aufgrund des anstehenden Grundwassers können die Böden nicht ihre volle Funktionalität hinsichtlich Regler- und Speicher- (geringe Adsorptionsfähigkeit und Versickerungseignung) sowie Filter- und Pufferfunktion entfalten.

Die Böden innerhalb der Waldstrukturen, der Aue und des Flusstales werden aufgrund des schwachen Kultureinflusses als naturnah eingestuft und besitzen eine hohe Schutzwürdigkeit.

Die Böden, welche einer starken menschlichen Nutzung unterliegen und eine gestörte Horizontabfolge (in Folge Verlagerung, Überformung, Versiegelung) aufweisen (Straßenkörper mit Nebenanlagen), werden als naturfremd eingestuft und besitzen eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit.

### **3.1.7. Schutzgut Wasser**

#### Grundwasser

Im UR steht der Grundwasserkörper Obere Freiburger Mulde/DESN\_FM 1 an. Dessen chemischer Zustand nach EU Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird als ‚schlecht‘ eingestuft. Der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 2,50 und 5,00 m unter Gelände.

#### Oberflächenwasser

Auf Grund der Nähe zum Fließgewässer Freiburger Mulde, den Reliefbedingungen sowie Bodeneigenschaften (mittlere bis hohe Wasserleitfähigkeit), der Vegetationsstruktur (u. a. Wiesenfläche ohne Strömungshindernisse) und geringen Versiegelungsdichte ist die Aue des Flusses maßgebend für den regionalen Landschaftswasserhaushalt. Im Hochwasserfall dient sie als Retentionsraum und trägt damit zu ausgeglicheneren Abflussverhältnissen bei.

Die Freiburger Mulde und die umgebenden Flächen sind im UR als festgesetztes Überschwemmungsgebiet ausgewiesen und daher von sehr hoher Bedeutung/Schutzwürdigkeit.

### **3.1.8. Schutzgut Klima (Klimawandel) und Luft**

Die Freiflächen im Umfeld der Freiburger Mulde dienen u. a. der Kaltluftproduktion. Des Weiteren sind die Wälder entlang des Flussverlaufs als Frischluftentstehungsgebiete einzustufen.

Zudem existieren im Umfeld wenig Schadstoffemittenten, sodass eine gute Luftqualität vorherrscht.

Der UR liegt innerhalb eines großflächigen Kaltlufteinzugsgebietes, ohne direkten Bezug zu z. B. städtischen Wärmeinseln bzw. maßgebenden Emittenten, weswegen die Bedeutung/Schutzwürdigkeit der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion nachrangig ist.

### **3.1.9. Schutzgut Landschaft**

Das flache Flusstal mit dichten angrenzenden Wäldern schafft ein ästhetisches Landschaftsbild, das durch die vorhandene Infrastruktur (S 209) und das vorhandene Wanderwegenetz für den Menschen gut erschließbar ist (Naherholung).

Der UR kann in den ländlichen Kulturraum ‚Erzgebirge-Mittelsachsen‘ eingegliedert werden. Der Raum ist von der touristischen Nutzung geprägt (u. a. Wanderwege, „Mulderadweg“). Daher ist die Landschaftsbildfunktion im UR von mittlerer Bedeutung / Schutzwürdigkeit.

### **3.1.10. Schutzgut kulturelles Erbe/sonstige Sachgüter**

Der UR liegt innerhalb eines archäologischen Relevanzbereichs, D-20210-04 Mittelalterliche Befestigung.

### **3.1.11. Wechselwirkungen**

Im Untersuchungsraum ist besonders die Freiburger Mulde mit den angrenzenden Auenbereichen als Landschaftsraum mit einem speziellen funktionalen Wirkungsgefüge zu betrachten.

Dieser Landschaftsraum bildet einen zusammenhängenden Ökosystem- und Lebensraumkomplex mit einem hohen Grad an struktureller Vielfalt.

Die Böden und die natürliche Vegetation sind von den wechselnden Wasserständen der Freiburger Mulde abhängig und gegenüber Veränderungen besonders empfindlich.

Auf Grund der Erholungsnutzung bestehen zudem Wechselwirkungen zwischen Landschaftsbild und der Erholung des Menschen.

### **3.1.12. Schutzgebiete**

Das Vorhaben liegt innerhalb folgender Schutzgebiete:

#### FFH-Gebiet „Oberes Freiburger Muldetal“ (EU-Nr. DE 4945-301)

Das ca. 1.551 ha große FFH-Gebiet „Oberes Freiburger Muldetal“ (landesinterne Nr. 252) erstreckt sich als bandartiger Korridor entlang des Tales der *Freiburger Mulde* zwischen den Ortslagen *Rechenberg-Bienenmühle* im Süden und die *Universitätsstadt Freiberg* im Norden. Schutzwürdig ist das Gebiet aufgrund der durchgängigen Flusslandschaft, welche u. a. aufgrund des mäandrierenden und unverbauten Verlaufs eine hohe Artendichte aufweist.

#### Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“, Schutzzone II

Der 1.495 km<sup>2</sup> große Naturpark besteht aus einer abwechslungsreichen Mittelgebirgslandschaft und wurde 1990 unter Schutz gestellt. Das Gebiet dient der Erhaltung und teilweisen Wiederherstellung bzw. nutzungsreifen Entwicklung von Heckenlandschaften mit Steinrücken und Feldgehölzen, Hoch- und Quellmooren, Berg- und Feuchtwiesen, hercynischen Bergmischwäldern und historischen Bergbaugebieten.

#### Landschaftsschutzgebiet „Osterzgebirge“

Das 11.885 ha große Landschaftsschutzgebiet umfasst im Landkreis *Mittelsachsen* einen zusammenhängenden montanen Abschnitt.

Das Landschaftsschutzgebiet erstreckt sich über den gesamten UR und überlagert sich somit räumlich mit dem geplanten Vorhaben. Da es sich um einen Ersatzneubau eines Brückenbauwerks handelt, welches dem bisherigen Bestand der S 209 folgt, sind keine Auswirkungen des Vorhabens zu erwarten, die dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes entgegenstehen.

#### Überschwemmungsgebiet nach SächsWG

Das sich entlang der *Freiburger Mulde*, zwischen Fluss-km 54,05 und 121,35 erstreckende, nach § 72 Abs. 2 Nr.2 SächsWG festgesetzte Überschwemmungsgebiet (Nr. U-5421004) für ein Wiederkehrintervall von HQ 100 ist am 19.12.2006 in Kraft getreten. Das Überschwemmungsgebiet erstreckt sich zentral über große Teile des Eingriffsraumes.

### **3.2. Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens**

Bei einem Verzicht auf die Planung würden die bestehenden Nutzungen und die derzeitige unbefriedigende Verkehrssituation weiterhin bestehen bleiben.

Für den Nullfall sind keine anderweitigen Planungen bekannt, die den derzeitigen Umweltzustand beeinflussen bzw. verändern könnten.

#### 4. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen der Planfeststellungsvariante

Mit dem geplanten Vorhaben sind folgende Wirkfaktoren verbunden:

Tab. 2: Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens (Umweltauswirkungen)

Wirkfaktor	Reichweite / Dimension (Planfall)	Umweltauswirkungen
<b>baubedingt</b> (zeitlich auf die Bauphase befristet / temporäres Auftreten)		
Flächenbeanspruchung/ Bodenverdichtung/Biotop- verlust durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen & -streifen	Baufeld: öffentl. Raum, Trasse der S 209 und angrenzende Nebenanlagen, Waldrandbereich	Unter Berücksichtigung von Maßnahme 3 V „Vermeidungs- konzept Biotop-, Wasser- und Bodenschutz“ sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten. → Konflikte entstehen durch Biotopverluste
Gewässerquerung	<i>Freiburger Mulde:</i> im Bereich der bestehenden Trasse der S 209 auf 11 m Unterführungslänge	Unter Berücksichtigung von Maßnahme 3 V „Vermeidungs- konzept Biotop-, Wasser- und Bodenschutz“ sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Stoffemissionen/ -immissionen (Verlärmung, Erschütterungen, Einleitungen)	ca. 200 m um das Baufeld, flussabwärts weit reichend	Unter Berücksichtigung von Maßnahme 3 V „Vermeidungs- konzept Biotop-, Wasser- und Bodenschutz“ sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Lärm- und Erschütterungswirkun- gen sind zeitlich begrenzt und daher nicht erheblich.
<b>anlagebedingt</b> (vom Straßenkörper ausgehend / dauerhaftes Auftreten)		
Flächenversiegelung,	Trasse und Brückenbauwerk	Verlust von Boden & Biotopen, Veränderung der Flächennutzung → Konflikte entstehen
Bodenauftrag, Bodenabtrag	Nebenanlagen der Trasse	Veränderung der Boden- eigenschaften, Verlust von Biotopen → Konflikte entstehen
Zerschneidung	auf 160 m Länge, dem aktuellen Bestand in Lage und Höhe folgend keine wesentliche Veränderung zum Bestand	Die Trassenlage ist gegenüber dem Bestand nahezu unverändert. Es sind <u>keine</u> maßgeblichen Umwelt- auswirkungen zu erwarten.
Gewässerquerung	Brückenbauwerk über die <i>Freiburger Mulde</i>	Das Gewässer wird im Bestand gequert. Es erfolgen nur minimale bauliche Veränderungen gegenüber dem Bestand. Es sind keine maßgeblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.
<b>betriebsbedingt</b> (u. a. vom Verkehr ausgehend / dauerhaftes Auftreten)		
Verkehrsaufkommen	DTV <sub>2030</sub> : 1.160 Kfz/24h, SV-Anteil <sub>2030</sub> : 7 %, Geschwindigkeit: 70 km/h	Das prognostizierte Verkehrsaufkommen ist gegenüber dem Bestand rückläufig (-276 Kfz / 24h), bei sonst gleichbleibenden Parametern. Es sind <u>keine</u>

Wirkfaktor	Reichweite / Dimension (Planfall)	Umweltauswirkungen
		maßgeblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.
Emissionen / Immissionen in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen	<p>Stoffeinträge ~ 100 m:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schwermetalle &gt; 100 m, hohe Konzentration in den ersten 10 m</li> <li>– PAK &gt; 100 m, hohe Konzentration in den ersten 5,00 m</li> <li>– Mineralölkohlenwasserstoffe &amp; Dibenzodioxine/-furane 10 – 25 m Reichweite</li> <li>– Brems- &amp; Reifenabrieb 80 % Niederschlag in den ersten 5,00 m</li> <li>– Streusalz 28 m Reichweite</li> </ul> <p>Lärm:</p> <p>52dB(A)t: 37 m Abstand 47 dB(A)n: 21 m Abstand</p>	Infolge des rückläufigen Verkehrsaufkommens bei sonst gleichbleibenden Parametern ist mit einer geringfügigen Reduzierung der Wirkweiten der Stoff- & Lärmreichweiten zu rechnen. Es sind <u>keine</u> maßgeblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.
Störfälle, insbesondere beim Transport von Gefahrgut	trassennah, im Verkehrsraum	Infolge des rückläufigen Verkehrsaufkommens bei sonst gleichbleibenden Parametern ist mit einer Verbesserung der Verkehrssicherheit zu rechnen. Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Störfällen reduziert sich.
Straßenentwässerung, Straßenabwässer	<p><u>Straße:</u> über die Fahrbahnränder freie Entwässerung über die Bankette und Böschungen in das Gelände</p> <p><u>Brückenbereich:</u> über die Fahrbahnränder wird Straßenwasser an Achse 10 zu 2 Raubettmulden geleitet, darüber Entwässerung in die <i>Freiburger Mulde</i></p> <p><u>Brückenbauwerk (Flügelwände):</u> Versickerung über textile Filterdrainmatten bis auf die schwach durchlässige Verfüllung der Baugrube, dann in teilporöses Grundrohr und über Edelstahlrohre durch Brückenwiderlager frei in die <i>Freiburger Mulde</i></p> <p><u>Brückenbauwerk (Überbau):</u> 4 Tropftüllen nach Riz Was 11 entwässern frei ins Gelände</p> <p>minimale Erhöhung der Tausalzmengen, da Trassenbreite nur in den Kurvenbereichen angepasst wird</p>	Bei der Straßenentwässerung ist von keiner Veränderung auszugehen. Die Entwässerung der Brücke verbessert sich im Vergleich zum alten Brückenbauwerk. Es sind <u>keine</u> maßgeblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Die Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter nachfolgend im Detail.

#### **4.1. Auswirkungen der Trasse auf die Schutzgüter nach UVPG**

Da es sich um ein Ausbauvorhaben handelt, bei dem weder maßgebliche Änderungen der Trassenführung (in Lage und Höhe), des Brückenbauwerkes noch des Verkehrsaufkommens zu erwarten sind, sind primär die baubedingten, temporären Wirkfaktoren maßgebend. Daher ist speziell der vorhabennahe Bereich von besonderem Interesse. Insgesamt handelt es sich um ein Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität.

Die Bauausführung und die Qualität der einzubauenden Materialien entsprechen dem Stand der Technik. Die Vorgaben des Immissionsschutzes werden eingehalten. Ausgebaute Materialien werden in weitest möglichem Maße einer Wiederverwertung zugeführt.

##### **4.1.1. Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Da keine Wohnnutzungen im Untersuchungsraum vorhanden sind, können Beeinträchtigungen der Wohnfunktion ausgeschlossen werden.

Konflikte mit dem Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

##### **4.1.2. Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

Das Vorhaben führt zu folgenden Konflikten mit dem Schutzgut Pflanzen/Tiere:

###### **Bauzeitlicher Biotopverlust (Konflikt 1 B)**

Betroffen sind Biotop und Lebensräume im Bereich des Baustreifens.

Bei den betroffenen Biotopen handelt es sich um trassennahe Ruderalfluren und Grünlandbereiche. (285 m<sup>2</sup>)

###### **Bauzeitlicher Waldverlust (2 B)**

Betroffen sind trassennahe Waldflächen in verschiedenen Ausprägungen (Auenwald, Fichtenwald, Mischwald) im Bereich des Baustreifens. (1.100 m<sup>2</sup>)

###### **Anlagebedingter Waldverlust(3 B)**

Verlust von Waldbiotopen (Auwald, Nadelwald, Mischwald) durch Versiegelung, Bankette und auf Dammböschungen auf 192 m<sup>2</sup>.

###### **Verlust von Einzelbäumen (4 B)**

Betroffen sind 16 Einzelgehölze (3 x mehrstämmig). Bei den Bäumen handelt es sich um Laubgehölze ab 40 cm Stammumfang. Ein Großteil der Bäume ist durch die Nähe zur Straße im Wurzelraum vorgeschädigt (einseitige Kronenausbildung, Totholzbesatz).

##### **4.1.3. Schutzgut Fläche**

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Flächenverlust von 236 m<sup>2</sup> (150 m<sup>2</sup> Versiegelung; 86 m<sup>2</sup> Überformung). Dabei handelt es sich um Flächen am unmittelbaren Trassenrand der bestehenden S 209.

##### **4.1.4. Schutzgut Boden**

Das Vorhaben führt zu folgenden Konflikten mit dem Schutzgut Boden:

###### **Anlagebedingte Versiegelung und Überformung von Böden (Konflikt 1 Bo)**

Vollversiegelung und Überformung von Böden durch Anlage der Trasse und Zufahrten (230 m<sup>2</sup> Versiegelung; 86 m<sup>2</sup> Überformung).

#### **4.1.5. Schutzgut Wasser**

Das Vorhaben führt, unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung, zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser.

Die gesetzlichen Bestimmungen und die anerkannten Regeln der Technik werden bei der Bauausführung beachtet. Dadurch werden Verunreinigungen des Grundwassers und der Oberflächengewässer vermieden.

Das Bauvorhaben befindet sich nicht im Bereich von Trinkwasserschutzgebieten.

#### **4.1.6. Schutzgüter Klima (Klimawandel) und Luft**

Das Vorhaben führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima/Luft.

Der Neubau der Trasse erfolgt sehr nah am Bestand ohne Inanspruchnahme von Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion. Zudem hat das Vorhaben auf Grund der geringen flächenmäßigen Ausdehnung praktisch keine Einfluss auf den Klimawandel.

Eine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht zu erkennen.

#### **4.1.7. Schutzgut Landschaft**

Von erheblichen zusätzlichen bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Erholungswertes ist nicht auszugehen. Lärm-, Staub- und Abgasemissionen sind von vorübergehender Dauer. Erholungsrelevante Flächen im Zeitraum der Bauzeit sind nur temporär nicht nutzbar und stehen nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder zur Verfügung. Die Beachtung des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist im Rahmen der Ausführung zu gewährleisten.

Mit dem Bauvorhaben ist die Entfernung von Einzelbäumen (16 Stück) verbunden. Dieser Eingriff wird unter dem Konflikt **4 B - Verlust von Einzelbäumen** bilanziert.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie des Erholungswertes sind auszuschließen.

#### **4.1.8. Schutzgut kulturelles Erbe/sonstige Sachgüter**

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb eines archäologischen Relevanzbereichs (D-20210-04 Mittelalterliche Befestigung). Im Zuge der Erdarbeiten können archäologische Untersuchungen erforderlich sein.

#### **4.2. Kumulative Auswirkungen**

Es sind keine Straßenbaumaßnahmen im näheren und weiteren Umfeld des Vorhabens geplant, die zu kumulativen Wirkungen mit dem betrachteten Vorhaben führen können. Kumulative Wirkungen sind somit ausgeschlossen.

#### **4.3. Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen**

Ziel des Vorhabens ist die Wiederherstellung der Stand- und Verkehrssicherheit des Brückenbauwerks unter Berücksichtigung aktueller Sicherheitsstandards.

Die Erneuerung des Brückenbauwerks erfolgt entsprechend den aktuellen technischen Anforderungen, sodass eine Erhöhung des Verkehrsunfallrisikos von vornherein ausgeschlossen ist.

Das Risiko des Eintretens von vom Menschen verursachten Umweltkatastrophen infolge von Verkehrsunfällen – z. B. bei Verunfallung von Tanklastwagen – wird durch die Anwendung aktueller technischer Richtlinien gegenüber dem Status quo verringert.

Da keine Wasserschutzgebiete im Bereich des Vorhabens liegen, sind Maßgaben nach Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) nicht erforderlich.

#### **4.4. Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens**

Die nächstgelegene Nationale Grenze ist die Staatsgrenze zur Tschechischen Republik in einer Entfernung von ca. 11 km südöstlich des Vorhabens. Auf Grund der geringen Größe des Vorhabens und der begrenzten Bauzeit sind grenzüberschreitende Auswirkungen nicht zu erwarten.

#### **5. Natura 2000-Gebiete**

Das Vorhaben liegt im FFH-Gebiet „Oberes Freiburger Muldetal“ (SAC EU-Nr. DE 4945-301, landesinterne SN-Nr. 252). Daher wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchgeführt (Unterlage 19.3).

Die Vorkommen der in den Erhaltungszielen aufgeführten Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie wurden beschrieben. Durch die geplante Baumaßnahme sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen zu prognostizieren.

Folgende Wirkfaktoren, die einen Einfluss auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets haben könnten, treten auf:

- Bau- und anlagebedingter Flächenentzug
- Bauablaufbedingte Veränderung hydrologischer/ hydrodynamischer Verhältnisse
- Bau- und betriebsbedingte akustische Störreize
- Betriebsbedingte Schad- und Nährstoffeinträge
- Bau- und Betriebsbedingte Störung durch Bewegung/ Optische Störung/ Licht sowie Erschütterungen/ Vibrationen
- Bau-, anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkung/ Kollisionsgefahr

Auswirkungen auf folgende Lebensraumtypen und Arten konnten nicht ausgeschlossen werden und wurden geprüft:

- LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation
- LRT 91E0 - Erlen-Eschen und Weichholzauenwälder
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Westgroppe (*Cottus gobio*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf diese Lebensraumtypen und Arten wurden ermittelt und hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen bewertet. Die Erheblichkeit von möglichen Beeinträchtigungen wurde eingeschätzt.

Die Schwerpunkte der Zielsetzung für die Entwicklung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen lagen nach der Ermittlung der artspezifischen Beeinträchtigungen in der weitestmöglichen Minimierung der durch das Vorhaben eintretenden Barrierewirkung und Kollisionsgefahr. Zur Vermeidung bzw. Minimierung negativer Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH- Gebiets sind folgende Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzusehen:



- Maßnahme M 1 Ausweisung von Bautabuzonen
- Maßnahme M 2 Bauzeitenbeschränkung
- Maßnahme M 3 Sicherung von Baugruben
- Maßnahme M 4 Ottergerechte Herstellung des Brückenbauwerks
- Maßnahme M 5 Besatzprüfungen potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten Fledermäuse
- Maßnahme M 6 Elektrofischung im Brückenbereich

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets vermieden werden.

Kumulative Beeinträchtigungen durch gegenseitiges Verstärken der Vorbelastung und der neu zu prognostizierenden Wirkfaktoren sind auszuschließen. Im näheren räumlichen und/ oder zeitlichen Zusammenhang zum gegenwärtigen Projekt treten keine anderen Pläne und Projekte auf, die in Summation Einfluss auf das Schutzgebiet nehmen können.

Im Ergebnis der FFH-VP wurde festgestellt, dass das betrachtete Vorhaben „S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda“, unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Oberes Freiburger Muldetal“ führt.

#### **6. Auswirkungen auf Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten (Besonderer Artenschutz gem. § 44 BNatSchG)**

Auf Grund der Ausstattung des Untersuchungsraumes sind Arten benannt worden, für die eine Betroffenheit durch vorhabenbedingte Eingriffe nicht auszuschließen ist. Für diese Arten wurde im Rahmen eines Artenschutzbeitrages (Unterlage 19.2) geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen eintreten können.

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände hinsichtlich der im UR nachgewiesenen bzw. potentiell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zusammengefasst.

Tab. 3: Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung der Arten nach Anhang IV der FFH-RL

Art				Verbotstat- bestand	aktueller EHZ	Auswirkungen auf den Erhaltungszustand
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL Sn			
<b>Säugetiere</b>						
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	V	- CEF	FV	keine
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	- CEF	FV	keine
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	V	3	- CEF	U1	keine
Braunes Langohr	<i>Plecotus aureus</i>	V	V	- CEF	FV	keine
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	V	- CEF	FV	keine
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	V	- CEF	U1	keine
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	- CEF	FV	keine
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	3	- CEF	U1	keine
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	G	2	- CEF	U1	keine
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	V	2	- CEF	FV	keine
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	V	- CEF	U1	keine
<b>Schmetterlinge</b>						
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	-	2	- CEF	FV	keine

<b>RL Sn</b>	Rote Liste Sachsen	0	ausgestorben oder Verschollen
<b>RL D</b>	Rote Liste Deutschland	1	vom Aussterben bedroht
		2	stark gefährdet
		3	gefährdet
		4	potenziell gefährdet
		G	Gefährdung zunehmend, aber Status unbekannt
		R	extrem seltene Arten mit geografischer Restriktion
		V	Art der Vorwarnliste
		D	Daten defizitär
		P	potenziell gefährdet

Verbotstatbestand

- x Verbotstatbestand erfüllt
- Verbotstatbestand nicht erfüllt
- CEF Vermeidungsmaßnahme bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahme erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind
- FSC (kompensatorische) Maßnahmen erforderlich

Erhaltungszustand (EHZ)

- der Population in der kontinentalen biogeographischen Region (KBR):
- FV günstig (favourable)
  - U1 ungünstig – unzureichend (unfavourable – inadequate)

U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)  
xx keine exakte Bewertung

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der im UR nachgewiesenen bzw. potentiell vorkommenden europäischen Brutvögel zusammengefasst.

**Tab. 4: Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung der europäischen Vogelarten**

Art				EHZ	Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Auswirkungen auf den EHZ der Populationen der Art
deutsch	wissen-schaftlich	RL D	RL Sn			
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	3	U1	-	keine
Hohltaube	<i>Columba aenas</i>	-	-	FV	-	keine
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	-	-	FV	-	keine
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	V	U1	-	keine
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	-	FV	-	keine
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	V	FV	- CEF	keine
<b>Ökologische Gilde Freibrüter (Baum- und Gebüschbrüter)</b> Amsel, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fichtenkreuzschnabel, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Girlitz, Graureiher, Grünfink, Habicht, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kolkrabe, Kuckuck, Mäusebussard, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Nebelkrähe, Neuntöter, Ringeltaube, Rotmilan, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sperber, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Tannenhäher, Turmfalke, Turteltaube, Wachholderdrossel, Waldohreule, Weißstorch, Wespenbussard, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig					- CEF	keine
<b>Ökologische Gilde Bodenbrüter</b> Baumpieper, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Fitis, Goldammer, Kiebitz, Mittelsäger, Rotkehlchen, Stockente, Wachtel, Wachtelkönig, Waldlaubsänger, Waldschnepfe, Zilpzalp					- CEF	keine

Art				EHZ	Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Auswirkungen auf den EHZ der Populationen der Art
deutsch	wissen-schaftlich	RL D	RL Sn			
<b>Ökologische Gilden Höhlen- und Nischenbrüter</b> Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gänsesäger, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Grauspecht, Haubenmeise, Hausrotschwanz, Haussperling, Kleiber, Kohlmeise, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Schwarzspecht, Star, Steinkauz, Sumpfmeise, Tannenmeise, Trauerschnäpper, Waldbaumläufer, Waldkauz, Weidenmeise					- CEF	keine

- RL Sn** Rote Liste Sachsen
- 0 ausgestorben oder Verschollen
  - 1 vom Aussterben bedroht
  - 2 stark gefährdet
  - 3 gefährdet
  - 4 potenziell gefährdet
  - R extrem selten bzw. selten
  - V Art der Vorwarnliste
- RL D** Rote Liste Deutschland
- 1 vom Aussterben bedroht
  - 2 stark gefährdet
  - 3 gefährdet
  - R Arten mit geografischer Restriktion
  - V Art der Vorwarnliste

Verbotstatbestand

- Verbotstatbestand erfüllt
- Verbotstatbestand nicht erfüllt
- CEF** Vermeidungsmaßnahme bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahme erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind
- FCS** (kompensatorische) Maßnahmen erforderlich

Erhaltungszustand (EHZ)

der lokalen Population:

- A hervorragender Erhaltungszustand
- B guter Erhaltungszustand
- C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
- n. b. nicht bewertet (Gruppenanalyse)

Hinsichtlich der betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie wurde unter Einbeziehung der im vorliegenden ASB entwickelten Maßnahmen dargelegt, dass die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht zutreffen.

Eine Ausnahmepfung gemäß § 45 BNatSchG braucht für dieses Vorhaben nicht durchgeführt werden. Damit sind die artenschutzrechtlichen Voraussetzungen für die Zulassung des Vorhabens gegeben.

## 7. Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG

Für die Ermittlung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG wurde ein Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie erarbeitet (Unterlage 19.4).

Das Vorhaben ist mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL gem. §§ 27 und 47 WHG zu vereinbaren. Der ökologische und mengenmäßige Zustand sowie der chemische Zustand verschlechtern sich nicht durch das Bauvorhaben. Dies gilt sowohl für den Oberflächenwasserkörper als auch für das Grundwasser. Das Vorhaben steht auch dem Verbesserungsgebot nicht entgegen.

Das geplante Bauvorhaben „S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda“ stellt keinen signifikanten Eingriff in die Gewässer dar.

## 8. Übersicht über die geprüften Varianten und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen

Im Zuge der Vorplanung wurden folgende Varianten im Rahmen eines ökologischen Variantenvergleichs geprüft:

### 8.1. Straßenplanung

Bei Trassenvariante 1 ist ein RAL konformer Achsenverlauf mit einer Verschiebung der Brücke und Staatsstraße in südlicher Richtung vorgesehen. Die S 209 ist auf einer Strecke von 275 m auszubauen. Die Linienführung wird durch Kurvenradien von  $R = 200$  m und Klothoiden gestaltet.

Die Trassenvariante 2 betrachtet die Beibehaltung der vorhandenen Trasse. Die Straßenachse wird in Anlehnung an den Bestand neu festgelegt. Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 160 m. Die Krümmungsradien vor dem Bauwerk mit  $R = 40$  m und im Anschluss an das Bauwerk mit  $R = 50$  m liegen unter den empfohlenen Mindestradien gemäß RAL. Beide Kurven erhalten Fahrbahnaufweitungen am Kurveninnenrand. Die Übergänge zwischen Geraden und Kurven erfolgen mit Klothoiden.

### 8.2. Brückenbauwerke

Bauwerksvariante 1a, Rahmenbauwerk mit bachparallelen Flügeln und Flachgründung betrachtet ein Rahmenbauwerk, welches sich lage- und höhenmäßig am Bestand orientiert. Die Straßenachse und die lichte Brückenweite bleiben erhalten.

Die Fahrbahnbreite wird gemäß RAL mit 6,50 m festgelegt. Beidseitig sind 2,05 m breite Kappen mit Fahrzeugrückhaltesystem anzuordnen. Der Anschluss an die Uferböschungen des Gewässers erfolgt durch 4 bachparallele Flügelwände. Die Flügelwände werden mit Einzellängen von 5,50 m bis 6,00 m in Fortführung der Rahmenstiele (Widerlagerwände) ausgeführt.

Die Bauzeit beträgt voraussichtlich ca. 11 Monate.

#### Bauwerkskenndaten

Bauwerkssystem:	Einfeldbrücke
Tragwerk	Rahmen aus Stahlbeton
Stützweite:	11,80 m
Lichte Weite:	11,00 m
Lichte Höhe:	4,20 m (in Bachachse)
Konstruktionshöhe:	0,70 m ... 0,90 m

Brückenbreite:	10,60 m
Fahrbahnbreite:	6,50 m
Breite zwischen Geländern:	10,10 m
Kreuzungswinkel:	90,0°
Brückenfläche:	119,2 m <sup>2</sup>
Gründungsart:	Flachgründung

**Bauwerksvariante 1b, Rahmenbauwerk mit bachparallelen Flügeln und Bohrpfahlgründung** ist eine Modifizierung der Variante 1a in Hinblick auf eine Tiefgründung mit Großbohrpfählen. Die Bauzeit beträgt voraussichtlich ca. 10 Monate.

Die **Bauwerksvariante 2, Rahmenbauwerk mit straßenparallelen Flügeln und Flachgründung** stellt ein Rahmenbauwerk mit vergrößerter Stützweite und kastenförmigen Widerlagern dar. Vor den Widerlagern sind jeweils 1,50 m breite Otterbermen anzuordnen. Die Trassierung der Straßenachse und die verwendeten Materialien entsprechen der Bauwerksvariante 1. Die Bauzeit beträgt voraussichtlich ca. 11 Monate.

#### geänderte Bauwerkskenndaten zu Variante 1a

Stützweite:	15,00 m
Lichte Weite:	14,00 m
Lichte Höhe:	4,00 m (in Bachachse)
Konstruktionshöhe:	0,90 m ... 1,10 m
Brückenfläche:	141,4 m <sup>2</sup>

**Bauwerksvariante 3, Rahmenbauwerk mit Bohrpfahlgründung** betrachtet ein oberhalb des Bestandsgewölbes angeordnetes Rahmenbauwerk mit gesonderter Tiefgründung. Daraus resultierend verbleibt das Gewölbe und trägt nur die Eigenlasten ab. Der bestehende Gewölbebogen bleibt erhalten. Es ist eine Instandsetzung des Gewölbes und der Flügelmauern vorgesehen. Die Gradienten sind um ca. 35 cm anzuheben. Zur Abtragung der Verkehrslasten und zur Verstärkung der Struktur wird oberhalb des Gewölbes eine neuer Überbau aus Stahlbeton mit gesonderter Tiefgründung angeordnet. Die Bauzeit beträgt voraussichtlich ca. 8 Monate.

#### Bauwerkskenndaten

Bauwerkssystem:	Einfeldbrücke
Tragwerk:	Rahmen aus Stahlbeton
Stützweite:	18,20 m
Lichte Weite:	11,00 m (Bestandsbrücke)
Lichte Höhe:	3,80 m (in Bachachse)
Konstruktionshöhe:	0,80 m ... 1,20 m
Brückenbreite:	8,60 m
Fahrbahnbreite:	6,50 m
Breite zwischen Geländern:	7,50 m
Kreuzungswinkel:	90,0°
Brückenfläche:	136,5 m <sup>2</sup>
Gründungsart:	Bohrpfahlgründung

Die verschiedenen Varianten wurden auf mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild, Kultur-/Sachgüter und Fläche untersucht und, zur Ermittlung einer umweltfachlichen Vorzugsvariante, miteinander verglichen. Im Ergebnis wurde die bestandsnahe Trassenvariante 2 eindeutig als ökologische Vorzugsvari-

ante eingestuft. Als ökologisch günstigste Brückenbauwerksvariante wurde die Variante 3 im Rahmen des ökologischen Variantenvergleichs ermittelt. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass sich die Varianten in ihren Auswirkungen nur geringfügig unterscheiden. Alle Bauwerksvarianten sind mit relativ geringen Auswirkungen auf Natur und Landschaft verbunden, stellen keine Verschlechterung gegenüber dem Status Quo dar und sind somit ökologisch vertretbar.

In der Gesamtabwägung stellen die Trassenvariante 2 und die Bauwerksvariante 1b die Vorzugslösung dar, die dem Feststellungsentwurf zugrunde liegt.

## 9. Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Umweltauswirkungen

### 9.1. Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert und ausgeglichen werden sollen

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen führen zu einem geringeren Eingriffsumfang, sie werden daher nicht auf den Kompensationsumfang angerechnet. Als eingriffsmindernde Maßnahmen werden alle Maßnahmen bezeichnet, die zum Schutz sowie zur Vermeidung und Minimierung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erforderlich bzw. angebracht sind.

#### 9.1.1. Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung/Minderung von Konflikten mit Natur und Landschaft geplant:

**Tab. 5: Auflistung der Vermeidungsmaßnahmen**

*V<sub>CEF</sub> = Vermeidungsmaßnahmen können auch aus dem Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG resultieren und sind entsprechend in den LBP zu integrieren.*

*M<sub>FFH</sub> = Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die negativen Auswirkungen von vorhabensbedingten Wirkprozessen auf die Erhaltungsziele eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. zu begrenzen und tragen somit zur Verträglichkeit des Vorhabens bei)*

Maßn.-Nr.	Kurzbeschreibung
1 V	<p><b>Vegetationsschutzzaun</b></p> <p>Um baubedingte Beeinträchtigungen der an das Baufeld angrenzenden Vegetation und von Lebensräumen des Anhang I der FFH-Richtlinie sowie weiterer FFH-Gebietsflächen zu vermeiden, wird in den Bauabschnitten im FFH-Gebiet ein bauzeitlicher Vegetationsschutzzaun vorgesehen. Der Vegetationsschutzzaun dient insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 91E0, „Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder“. Dabei sind die geltenden Richtlinien (DIN 18 920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ bzw. RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen“) zu beachten. Der Vegetationsschutzzaun hat eine Gesamtlänge von ca. 215 m.</p>
2 V <sub>FFH</sub> (1 M <sub>FFH</sub> )	<p><b>Festlegung von umwelt-/naturschutzfachlichen Ausschlussflächen (Bautabuflächen)</b></p> <p>Im Zuge der Bauarbeiten werden Bautabuzonen für die betroffenen LRT 3260 und 91E0 ausgewiesen. Die genannten LRT sind (Teil-) -Lebensraum der Arten Fischotter bzw. Groppe und Bachneunauge. Die Bautabuzonen sind zwingend während der gesamten Bauzeit einzuhalten und dienen dem Schutz sensibler Flächen.</p> <p>Die Bautabuzonen sind mit einer stabilen Absperreinrichtung gegen das Baufeld abzuführen (Maßnahme 1 V), um baubedingte Flächen- und Funktionsverluste zu verhindern.</p> <p>In das Gewässerbett der Freiburger Mulde darf nicht eingegriffen werden. Sollte ein Befahren der Gewässersohle mit Betriebsfahrzeugen unvermeidlich sein, ist das Gewässer</p>

	<p>mit geeigneten Bohlen abzudecken.</p> <p>Die ausgewiesenen Bautabuzonen dürfen weder kurzzeitig noch dauerhaft während der gesamten Bauphase in Anspruch genommen werden. Alle auf der Baustelle Beschäftigten sind über den Sinn und Zweck sowie die Verbote im Zusammenhang mit der Bautabuzone zu unterrichten und auf Einhaltung der damit verbundenen Auflagen zu verpflichten. Die ordnungsgemäße Umsetzung der Gesamtmaßnahme ist durch eine ökologische Baubetreuung zu sichern.</p>
<p><b>3 V</b></p>	<p><b>Vermeidungskonzept Biotop-, Wasser- und Bodenschutz</b></p> <p>Innerhalb der Baufeldgrenzen sind Baustelleneinrichtungsflächen in ökologisch unempfindlichen Bereichen einzurichten und der Oberboden vor Baubeginn abzutragen und fachgerecht zwischenzulagern. Verwendung biologisch abbaubarer Treib- und Schmierstoffe. Eine Wiederverwendung des Erdaushubs innerhalb der Baumaßnahme ist vorzunehmen, da die Böden schwermetallbelastet sind. Verwendung von Absetzcontainern zum Schutz des gesetzlich geschützten Biotopes „Freiberger Mulde“, flussabwärts.</p>
<p><b>5 V<sub>CEF</sub></b>  <b>(2 M<sub>FFH</sub>)</b></p>	<p><b>Bauzeitenregelung</b></p> <p>Ziel dieser Maßnahme ist die Vermeidung des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Tierarten.</p> <p><u>Brutvögel</u></p> <p>Um Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders und streng geschützter Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern, ist vor Beginn der nächsten Reproduktionsphase eine Baufeldfreimachung mit allen erforderlichen Fäll- und Rodungsarbeiten durchzuführen, so dass eine Brutansiedlung aller gehölz- oder bodenbrütenden Arten im Bereich des Vorhabens verhindert wird und somit keine Möglichkeit des Verlustes und der Zerstörung von Nestern, Eiern oder Jungtieren nach Beginn der Bauarbeiten mehr besteht.</p> <p>Die vorhandene Vegetation ist im Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28. Februar zu entfernen.</p> <p>Bis zum Baubeginn ist der Hochstaudenaufwuchs zu mähen, um einen möglichen Brutbeginn von Bodenbrütern zu vermeiden.</p> <p><u>Nachtkerzenschwärmer</u></p> <p>Der Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers ist insbesondere im Bereich verschiedener Weidenröschenarten (<i>Epilobium</i> sp.) zu finden: Sie sind die wichtigsten Nahrungspflanzen der Raupen.</p> <p>Die Baufeldfreimachung zwischen 01. Oktober und 28. Februar liegt außerhalb der Entwicklungszeit der Raupen des Nachtkerzenschwärmers, so dass bauzeitliche Tötungen von Entwicklungsstadien der Art vermieden werden.</p> <p>Bis zum Baubeginn ist der Hochstaudenaufwuchs einschließlich Weidenröschen zu mähen, um Eiablagen zu vermeiden.</p> <p><u>Haselmaus</u></p> <p>Haselmäuse halten ihren Winterschlaf in Nestern am Boden (z.B. in Wurzelstöcken). Um zu vermeiden, dass Haselmäuse bei der Rodung der Gehölze im Plangebiet beeinträchtigt werden, sind die Fällmaßnahmen während der Zeit des Winterschlafs im o. g. Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28. Februar durchzuführen. Bei der Fällung und dem Abtransport der gerodeten Gehölze dürfen keine Maschinen die Gehölzbestände befahren, so dass die sich eventuell in Bodennestern im Winterschlaf befindlichen Tiere nicht getötet werden.</p> <p>Die abgeräumte Fläche selbst stellt nach der Fällung kein attraktives Habitat mehr dar, so dass davon auszugehen ist, dass die Tiere im Frühjahr zügig abwandern. Ende April sollten dann alle Haselmäuse aus der geräumten Fläche abgewandert sein, so dass mit den weiteren Arbeiten (Stockrodung etc.) begonnen werden kann.</p>



	<p><u>Biber, Fischotter und Fledermäuse</u></p> <p>Um bauzeitliche Störungen nachtaktiver Arten zu vermeiden, sind Bauarbeiten in der Nacht und der Dämmerung im Bereich des Brückenbauwerks über die Freiburger Mulde untersagt. Eine etwaige Baustellenbeleuchtung ist in der Nacht auszuschalten.</p>
<b>6 V</b>	<p><b>Umweltbaubegleitung (UBB)</b></p> <p>Die fachgerechte Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, insbesondere der artenschutzrechtlichen Maßnahmen, ist durch eine Umweltbaubegleitung zu kontrollieren.</p> <p>Aufgabe der UBB ist die regelmäßige Kontrolle des Baugeschehens und beratende Funktion der Baubetriebe zu umweltfachlichen Themen</p> <p>Vor Durchführung der Baufeldfreimachung / Gehölzrodungen veranlasst die UBB das Absuchen besonders geeigneter Habitatstrukturen / zu fällende Gehölze durch Artspezialisten auf Besatz (Prospektion). Ggf. sind weitere Maßnahmen in Abstimmung mit Vorhabenträger und der UNB einzuleiten.</p> <p>Zudem kontrolliert die UBB die Einhaltung der Baufeldgrenzen, um Beeinträchtigungen angrenzender Biotope und Lebensräume zu vermeiden.</p>
<b>7 V<sub>CEF</sub></b> <b>(4 M<sub>FFH</sub>)</b>	<p><b>Ottergerechte Herstellung des Brückenbauwerkes</b></p> <p>Das neu herzustellende Brückenbauwerk wird als ottergerechtes Bauwerk mit folgenden Bauwerksparametern gebaut:</p> <p>Lichte Weite: 11,00 m</p> <p>Lichte Höhe: 4,20 m</p> <p>An beiden Gewässerseiten werden 60 cm breite Bermen angelegt. Die Lage befindet sich 40 cm (bachlinks) bzw. 70 cm (bachrechts) oberhalb der Gewässersohle. Die Befestigung erfolgt mit Wasserbausteinen.</p> <p>Die Bermen sind an das der Brücke anschließende Ufer fließend und so naturnah wie möglich anzubinden. Um die Anziehungskraft für den Otter zu erhöhen, sind zu Beginn und am Ende der Brücke in Ufernähe einzelne große Natursteine einzubringen, die aus dem Wasser herausragen und vom Otter gerne zur Markierung genutzt werden.</p> <p>Die Gewässersohle darf nicht (z. B. mit Beton) versiegelt werden.</p> <p>Die Maßnahme dient auch zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bibers.</p>
<b>8 V<sub>FFH</sub></b> <b>(6 M<sub>FFH</sub>)</b>	<p><b>Elektrobefischung im Brückenbereich</b></p> <p>Unmittelbar im Brückenbereich sowie flussab- und -aufwärts bestehen in der Gewässersohle Reproduktionshabitate der ganzjährig geschützten Fischarten Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i> (Bloch)) und der Groppe (<i>Cottus gobio</i> (Linné)). Daneben kommen auch Äschen, Forellen und Schmerlen im betroffenen Gewässerabschnitt vor. Demnach ist der vorhandene Fischbestand aus der <i>Freiburger Mulde</i> im Bereich des Bauvorhabens mittels Elektrobefischung auszufischen, zu entnehmen und umzusiedeln.</p>
<b>9 V<sub>CEF</sub></b>	<p><b>Anlage von Ersatzhabitaten für Haselmäuse</b></p> <p>Die Distanz des nachgewiesenen Nestes der Haselmaus zu den umliegenden Gehölzbeständen (dort wurden bislang keine Haselmausuntersuchungen durchgeführt, eine grundsätzlich ausreichende Habitateignung ist jedoch zu konstatieren) ist ausreichend klein, so dass davon auszugehen ist, dass die Haselmäuse diese Bestände selbständig erreichen werden. Die Attraktivität dieser benachbarten Habitate ist durch die Verbesserung der Nistmöglichkeiten zu erhöhen, damit die dorthin abwandernden Tiere gleich geeignete Plätze zur Anlage von Nestern vorfinden (Reduktion der Prädationswahrscheinlichkeit). Hierzu sind in den angrenzenden Flächen mit geeigneten Habitatstrukturen für die ersten zwei Jahre nach dem Eingriff randlich 2 Haselmauskästen aufzuhängen. Dadurch wird die Habitatqualität innerhalb des Aktionsradius für die abwandernden Tiere erhöht.</p>

	Zusammen mit der in Maßnahme 5 V <sub>CEF</sub> vorgesehenen Bauzeitenregelung bezüglich der Haselmaus werden erhebliche Beeinträchtigungen der Art vermieden.
<b>10 V<sub>CEF</sub></b> <b>(5 M<sub>FFH</sub>)</b>	<p><b>Besatzprüfungen potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf Nischen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse</b></p> <p>Im Rahmen des „Objektsgutachtens Brücke“ wurden Spalten und Höhlungen am Bauwerk festgestellt, die zwar zum Zeitpunkt der Begehung keine Hinweise auf einen Besatz durch Fledermäuse und Höhlenbrüter aufwiesen, aber z. T. für eine Besiedlung geeignet sind.</p> <p>Daher sind die relevanten Höhlen und Spalten am Bauwerk durch Fachgutachter zur Vermeidung der Tötung von Individuen im Sommer vor Baubeginn auf einen Besatz durch Tiere zu kontrollieren (ggf. mittels Endoskop).</p> <p>Bei negativem Besatz sind die vorhandenen Spalten und Höhlen unmittelbar anschließend zu verschließen.</p> <p>Werden besetzte Quartiere festgestellt, so sind sie zu sichern, bis der Ausflug der Tiere erfolgt. Ggf. kann ein sogenannter „One-Way Pass“ der das Ausfliegen von Fledermäusen oder Vögeln ermöglicht, aber das Wiedereinfliegen verhindert, eingesetzt werden. Hierzu ist über der Öffnung der betroffenen Höhle oder Spalte ein Stück Folie so anzubringen, dass es das Einflugloch bedeckt, aber nicht zu straff gespannt ist und ca. 40 cm nach unten über das Einflugloch hinausragt. Durch die Maßnahme wird den Fledermäusen das Verlassen des Quartiers gestattet, beim Anflug jedoch die Landung im Höhleneingang verhindert.</p>
<b>11 V<sub>CEF</sub></b> <b>(3 M<sub>FFH</sub>)</b>	<p><b>Sicherung von Baugruben für Fischotter</b></p> <p>Bei Errichtung der Brücken sind die Baugruben so zu sichern, dass eine Fallwirkung für Fischotter vermieden wird. Erfolgt die Baugrubensicherung über Spundwände, müssen diese einen Überstand von 1,0 m über Geländeoberkante (GOK) aufweisen.</p> <p>Alternativ können die Baugruben während der Zeiten, in denen der Bau ruht, durch mobile, fischottersichere Schutzzäune gesichert werden.</p> <p>Alternativ sind Ausstiegshilfen – nur wenn Zäune nicht gestellt werden können – in Form von 30 cm breiten Brettern mit Querlatten als Tritthilfe vorzusehen. Die Neigung der Bretter darf jedoch nicht steiler 1:1,5 sein. Ist die Tiefe der Baugrube größer 3 m, so ist die Ausstiegshilfe in Form von zwei Brettern mit <math>\geq 1,5</math> m Länge mit Zwischenplateau zu gewährleisten.</p> <p>Die ordnungsgemäße Umsetzung der Maßnahme ist mit der UBB abzustimmen. Die Maßnahme dient auch zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bibers.</p>

### 9.1.2. Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind für die Kompensation von Konflikten mit Natur und Landschaft geplant:

#### 2 A: Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener Biotopflächen

Nach Wiederherstellen der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen in den ursprünglichen Zustand (Tiefenlockerung zur Wiederherstellung der Wasserdurchlässigkeit und Vegetationsfähigkeit, siehe Maßnahme 3 V) ist eine Wiederherstellung durch Sukzession vorzusehen. Hier wird sich kurzfristig der Ausgangszustand (Gras- und Staudenfluren, Grünland) durch natürliche Aussaat aus den angrenzenden Biotopen wieder einstellen. Die anschließende Nutzung bzw. Pflege erfolgt wie bisher.

### **3 A: Wiederaufforstung bauzeitlich in Anspruch genommener Waldflächen**

Nach Wiederherstellen der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen in den ursprünglichen Zustand (Tiefenlockerung zur Wiederherstellung der Wasserdurchlässigkeit und Vegetationsfähigkeit, siehe Maßnahme 3 V) werden die Flächen wieder aufgeforstet. Ziel ist die Entwicklung von Waldrandstrukturen, die einen Puffer zwischen Waldbestand und Straße darstellen. Die Aufforstung erfolgt durch natürliche Sukzession. Hier werden sich mittelfristig Waldrandstrukturen durch natürliche Aussaat aus den angrenzenden Waldflächen entwickeln. Die anschließende Nutzung bzw. Pflege erfolgt wie bisher.

### **4 A: Baumpflanzungen**

Unmittelbar an das Baufeld angrenzend werden 3 Bäume mit Stammumfang 16/18 gepflanzt. Ziel ist die eingriffsnahe Kompensation anlagebedingter Baumverluste.

### **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

#### **1 A<sub>CEF</sub>: Anbringung von Nistkästen für Nischen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse**

Wird im Zuge der Besitzprüfung (Maßnahme 10 V<sub>CEF</sub>) eine Quartiernutzung nachgewiesen, ist der Quartierverlust durch Anbringen von künstlichen Ersatzquartieren (Fledermauskästen bzw. geeigneten Kästen für die jeweils betroffene Nischen- bzw. Höhlenbrüterart) an Bäumen im eingriffsnahen Umfeld im Vorfeld des Eingriffs auszugleichen. Für jedes betroffene Quartier sind zwei Ersatznistkästen anzubringen.

#### **9.1.3. Ersatzmaßnahmen**

Folgende Ersatzmaßnahmen sind für die Kompensation von Konflikten mit Natur und Landschaft geplant:

#### **1 E: Baumpflanzungen**

In der Ortslage Mulda werden insgesamt **31 Bäume** mit Stammumfang 16/18 gepflanzt. Ziel ist die Herstellung bzw. Vervollständigung von Baumreihen zur Durchgrünung der Ortslage.

#### **2 E: Erstaufforstung**

Zur Kompensation anlagebedingter Waldverluste und anlagebedingter Baumverluste erfolgt anteilig eine Erstaufforstung auf **1.095 m<sup>2</sup>** im Rahmen eines Flächenpools. Insgesamt sollen ca. 135.500 m<sup>2</sup> aufgeforstet werden.

Die Erstaufforstungsfläche liegt direkt an der B 171 in der Gemarkung Nassau. Es handelt sich um 3 Teilflächen, Fl.-St. 953/1, 956/1 und 957/2. Die Maßnahme erfolgt flurstücksweise in drei Schritten. Im Herbst 2021 wird die Fläche auf dem Flurstück 957/2 gepflanzt. Das sind 6,6 ha. Die nächste Pflanzung ist auf dem Flurstück 956/1 mit 4,8 ha im Jahr 2022 geplant. Im Jahr 2023 dann die Fläche auf dem Flurstück 953/1 mit 2,1 ha. Die Maßnahme wurde mit dem Forstbezirk Marienberg erarbeitet und wird auch durch diesen begleitet.

Da es sich um eine Ökokontomaßnahme handelt, werden anteilig Ökopunkte erworben.

### **10. Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen herangezogen wurden**

Die Bearbeitung des vorliegenden UVP-Berichtes erfolgte gemäß den Vorgaben des § 16 Satz 1 und Anlage 4 UVP-G.

Als Grundlage zur Ermittlung erheblicher Auswirkungen auf die Schutzgüter der Eingriffsregelung sowie auf das Schutzgut Fläche wurde der Landschaftspflegerische Begleitplan

(LBP, Unterlagen 9.1 bis 9.4 sowie Unterlagen 19.0 und 19.1) verwendet. Der LBP basiert auf den Vorgaben der Richtlinien für die Landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011, des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit und Kulturelles Erbe/sonstige Sachgüter gem. UVPG wurden im Rahmen des ökologischen Variantenvergleichs (Stand 05.2020) ermittelt.

Die Ermittlung von Auswirkungen auf Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie auf europäische Vogelarten erfolgte auf der Basis des Artenschutzbeitrages (ASB, Unterlage 19.2). Das methodische Vorgehen zur Erstellung des ASB orientiert sich im Wesentlichen an den Vorgaben des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit (SMWA, 2009) bezüglich der „Erstellung des Artenschutzbeitrages im Zuge des LBP zum Vorentwurf und zur Planfeststellung“ sowie der Einführung der RLBP (SMWA, 2012).

Die Bearbeitung der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP, Unterlage 19.3) erfolgte gem. Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, Ausgabe 2004, des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.

Für die Ermittlung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG wurde ein Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie erarbeitet (Unterlage 19.4).

Alle Unterlagen entsprechen dem Stand des Wissens und der Technik.

## **11. Referenzliste der Quellen**

S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda: Unterlage 1 Erläuterungsbericht (Stand 30.11.2022)

Staatsstraße S 209 - Erneuerung der Brücke BW 2 ü. d. Freiburger Mulde bei Mulda: Unterlage 9.1 Maßnahmenübersichtsplan (Stand 06.2023)

Staatsstraße S 209 - Erneuerung der Brücke BW 2 ü. d. Freiburger Mulde bei Mulda: Unterlage 9.2 Maßnahmenplan (Stand 06.2023)

Staatsstraße S 209 - Erneuerung der Brücke BW 2 ü. d. Freiburger Mulde bei Mulda: Unterlage 9.3 Maßnahmenverzeichnis (Stand 06.2023)

Staatsstraße S 209 - Erneuerung der Brücke BW 2 ü. d. Freiburger Mulde bei Mulda: Unterlage 9.4 Vergleichende Gegenüberstellung (Stand 06.2023)

Staatsstraße S 209 - Erneuerung der Brücke BW 2 ü. d. Freiburger Mulde bei Mulda: Unterlage 19.0 Landschaftspflegerischer Begleitplan, Erläuterungsbericht (Stand 06.2023)

Staatsstraße S 209 - Erneuerung der Brücke BW 2 ü. d. Freiburger Mulde bei Mulda: Unterlage 19.1 Bestands- und Konfliktplan (Stand 06.2023)

Staatsstraße S 209 - Erneuerung der Brücke BW 2 ü. d. Freiburger Mulde bei Mulda: Unterlage 19.2 Artenschutzbeitrag (Stand 06.2023)

Staatsstraße S 209 - Erneuerung der Brücke BW 2 ü. d. Freiburger Mulde bei Mulda: Unterlage 19.3 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Oberes Freiburger Muldetal“ DE 4945-301 (Stand 06.2023)

Staatsstraße S 209 - Erneuerung der Brücke BW 2 ü. d. Freiburger Mulde bei Mulda: Unterlage 19.4 Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie- Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG (Stand 06.2023)

VIC Landschafts- und Umweltplanung GmbH (2020): S 209 Erneuerung der Brücke BW 2 ü.d. Freiburger Mulde bei Mulda. Ökologischer Variantenvergleich. Stand 05.2020. Im Auftrag der LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH.

**Teil B – Planteil**



LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH  
S 209 / S 209 zwischen Nassau und Mulda/Sa. bis VNK 5146014 - NNK 5146001, Stat. 3,555


## S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda

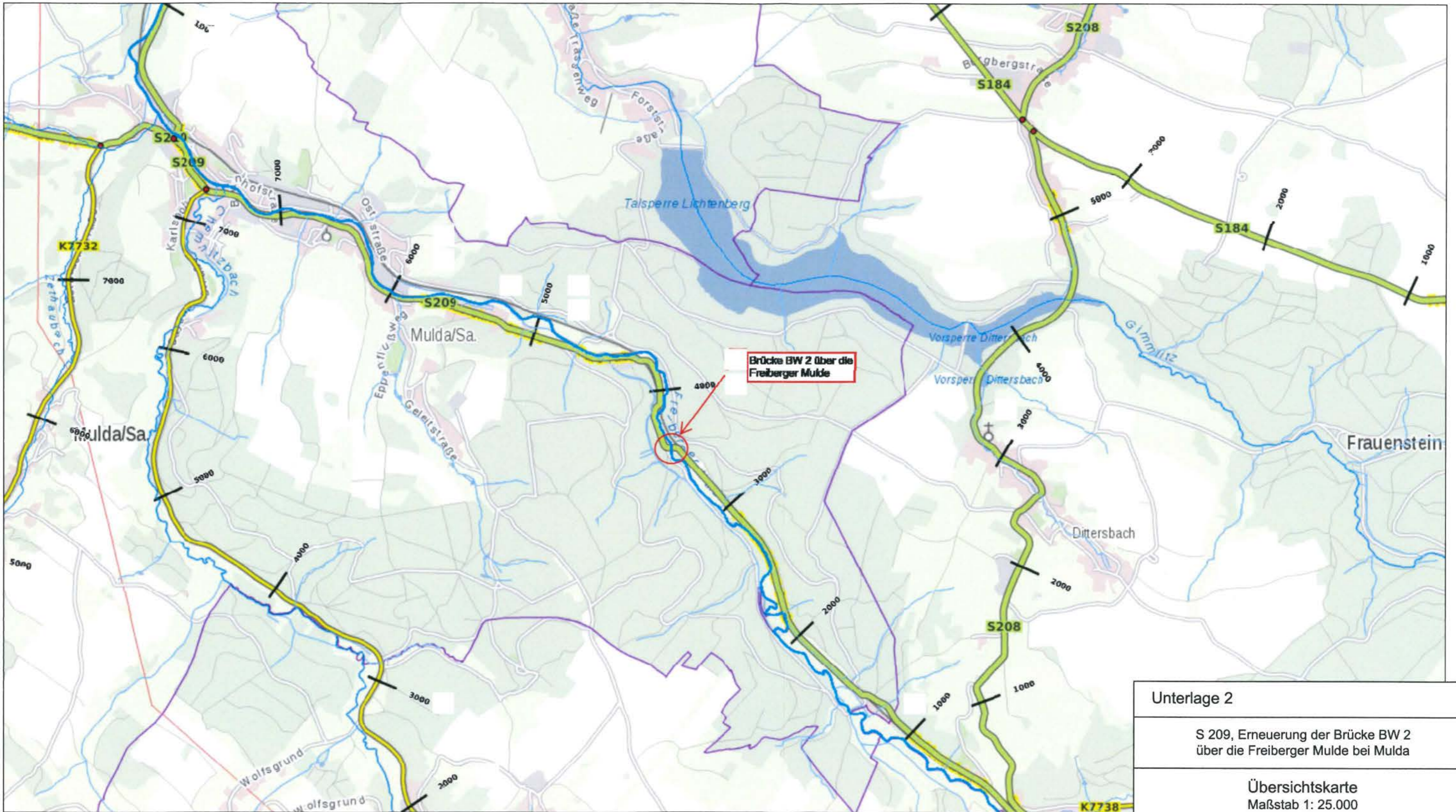
PROJIS-NR.: 13046-17

# FESTSTELLUNGSENTWURF

- ÜBERSICHTSKARTE -


06. SEP. 2023  
  
07. SEP. 2023

aufgestellt: 11. SEP. 2023  Hainichen, den _____	geprüft:  _____, den _____
genehmigt, festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 22. Aug. 2024 _____, den _____ Unterschrift 	gesehen:  _____, den _____



Unterlage 2	
S 209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda	
Übersichtskarte Maßstab 1: 25.000	
Aufgestellt:	LIST GmbH
Hainichen, .....	11.09.2023
	Trillenberg

Plan festgestellt.  
Landesdirektion Sachsen  
Chemnitz, den 22. Aug. 2023

Unterschrift: 







LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH  
S 209 / S 209 zwischen Nassau und Mulda/Sa. bis VNK 5146014 - NNK 5146001, Stat. 3,555

**S 209, Erneuerung Brücke BW 2  
über die Freiburger Mulde bei Mulda**

PROJIS-NR.: 13046-17

# FESTSTELLUNGSENTWURF



- LAGEPLAN -

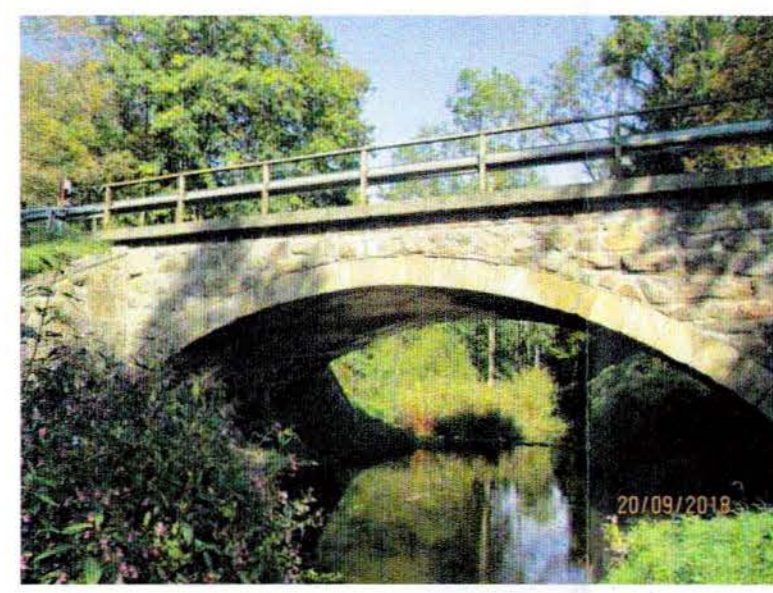
  
05. SEP. 2023  

---

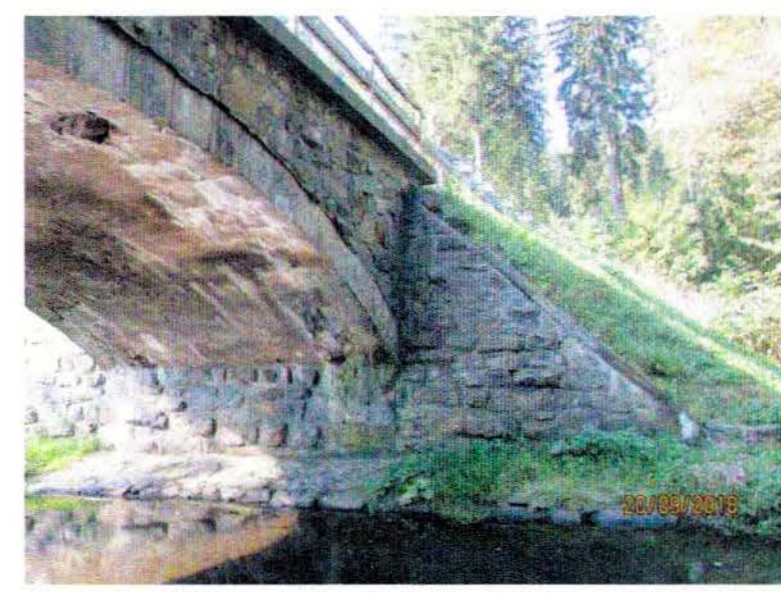
  
07. SEP. 2023  

---

<p>aufgestellt:</p> <p>11. SEP. 2023</p> <p></p> <p>Hainichen, den _____</p>	<p>geprüft:</p> <p>_____, den _____</p>
<p>genehmigt:</p> <p>Plan festgestellt.</p> <p>Landesdirektion Sachsen</p> <p>Chemnitz, den <b>22. Aug. 2024</b></p> <p>_____, den _____</p> <p></p>	<p>gesehen:</p> <p>_____, den _____</p>



Ansicht oberstrom



Ansicht unterstrom



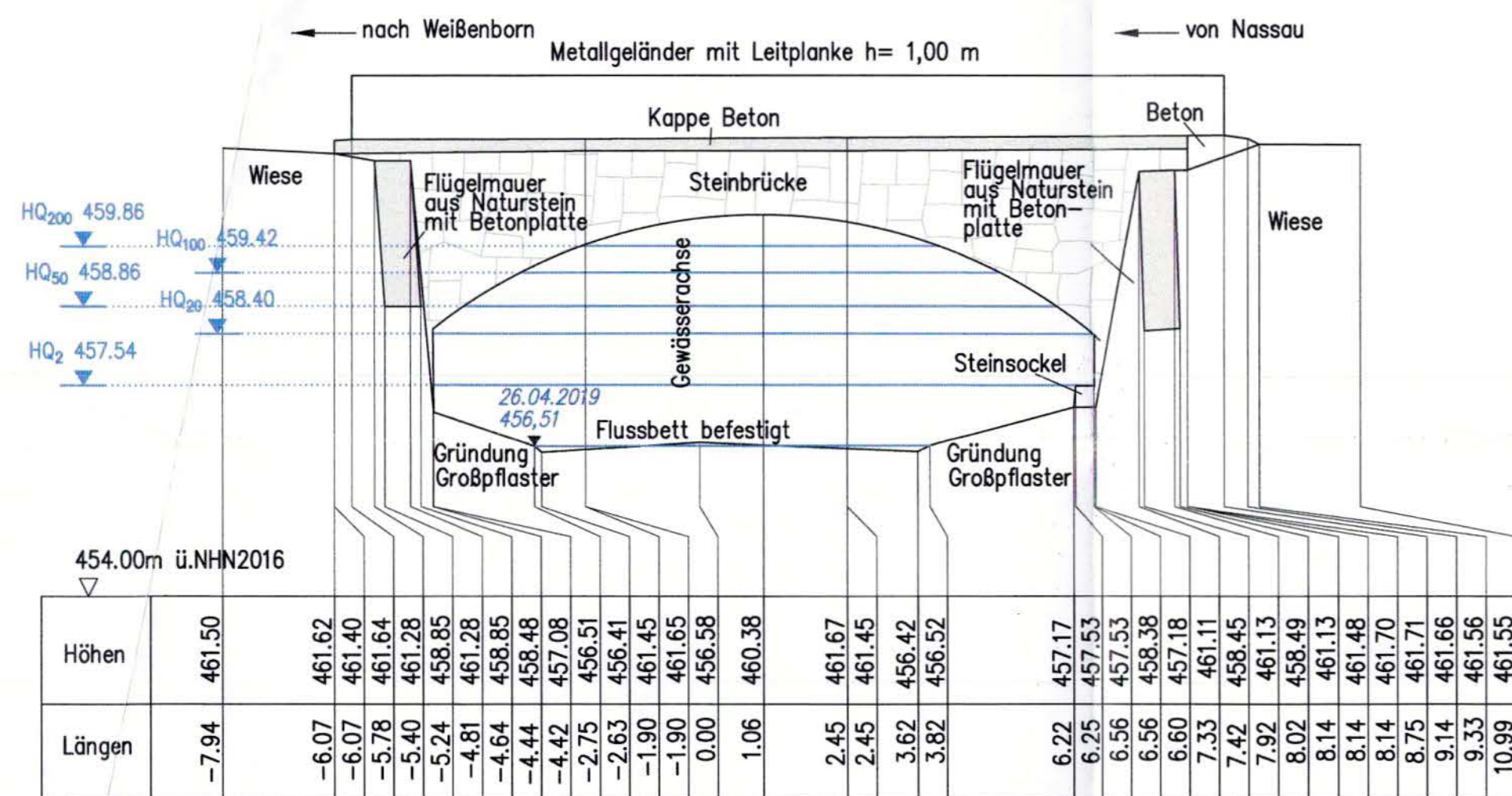
S209 in Richtung Mulda



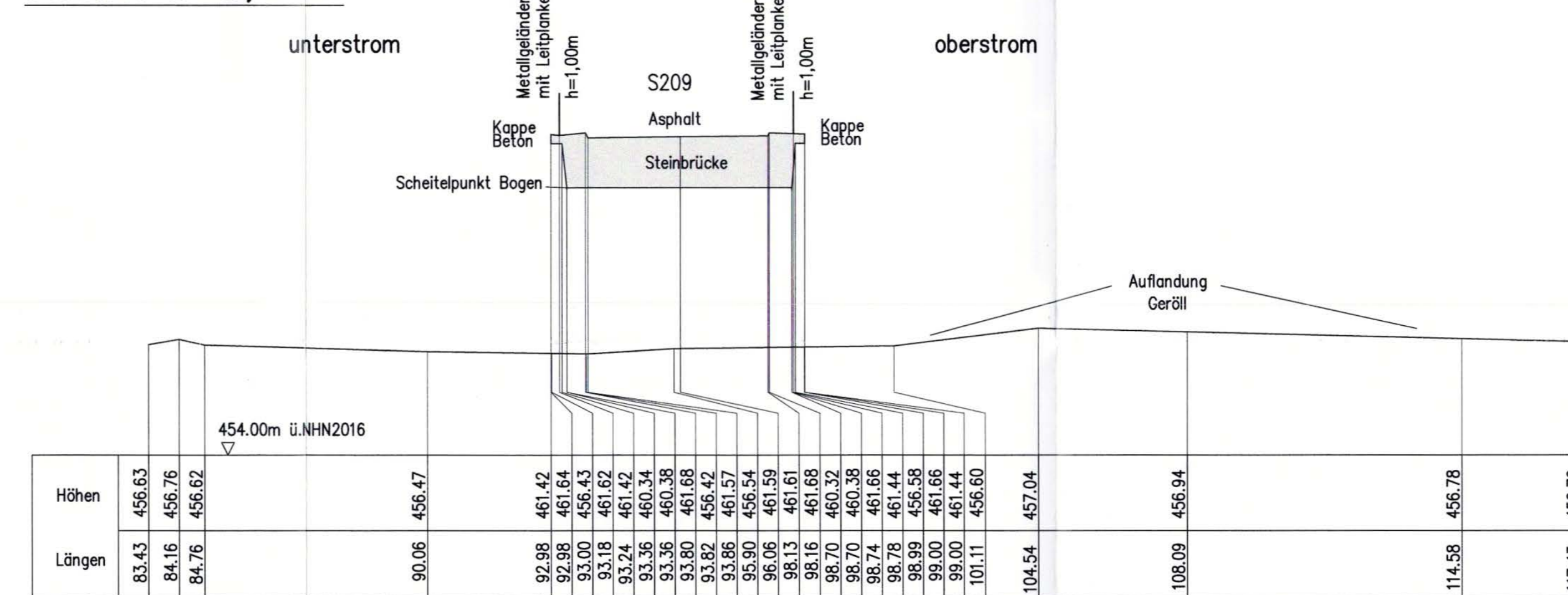
S209 in Richtung Nassau

Schnitt A-A, M 1:100

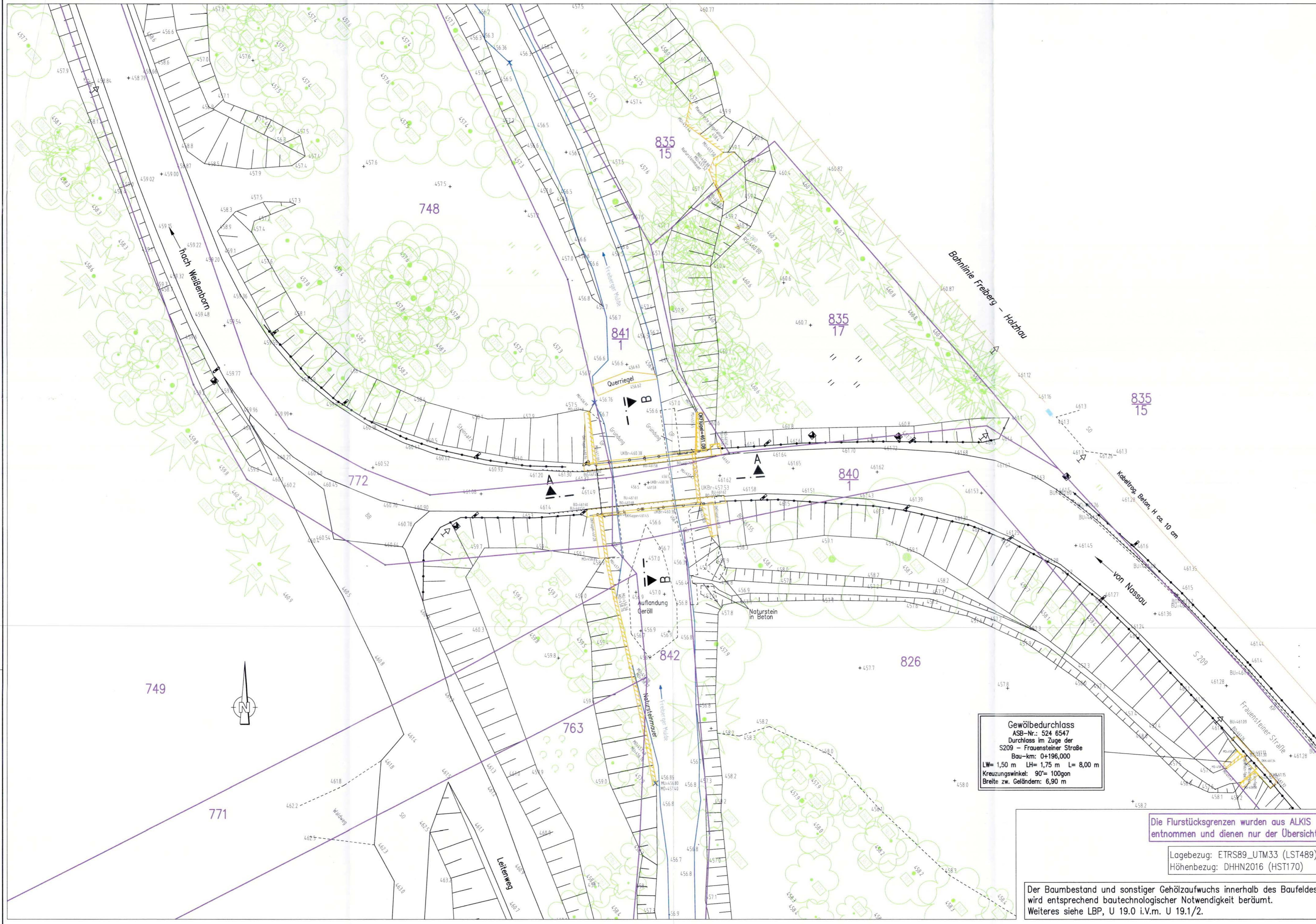
S209 – Frauensteiner Straße



Schnitt B-B, M 1:100



Lageplan, M 1:200



Grundplan hergestellt: Vermessungsbüro Gradtke-Hanzsch, Dippoldiswalde		Ergänzungen:	
Blatt-Nr.	1	Grundplan - Grundriss	
Auftrag-Nr.	2019 3008	Landkreis:	Mittelsachsen
Lagesystem	ETRS89_UTM33 (LST489)	Gemarkung:	Mulda
Höhensystem	DHHN2016 (HST170)	Gemeinde:	Mulda
gemessen	22.05.2019	Straße/Bauwerk:	S 209/ BW 2
bearbeitet	22.05.2019	Erneuerung Brücke BW2 bei Mulda	
geprüft	22.05.2019 Gradtke		

**INGENIEURBÜRO**  
Dipl.-Ing. Mario Kühnel  
Dübroyer Str. 17  
01189 Dresden

Bearbeitet: Kühnel  
Gezeichnet: Root  
Geprüft: Kühnel  
Projekt-Nr.: P9312

**LIST Gesellschaft für Verkehrsweisen und Ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH**  
S 209, VNK 5246014 Stat. 3.481 nach NNK 5146001 Stat. 3.641  
PROJUIS-Nr.: 13046-17

Bearbeitet: 05.09.23 Zimmer  
Geprüft: 07.09.23 Klimes  
Projekt-Nr.:

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

vertreten durch  
**LIST Gesellschaft für Verkehrsweisen und Ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH**  
S 209, VNK 5246014 Stat. 3.481 nach NNK 5146001 Stat. 3.641  
PROJUIS-Nr.: 13046-17

Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 1  
Lageplan Bestand  
Bau-km 0+30,00 bis 0+190,00  
Maßstab: 1:100/200

**Feststellungsentwurf**

**S209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda Stat. 3,555**

<p>aufgestellt:</p> <p style="text-align: center;">Trillenberg</p> <p>Hainichen, den 11.09.23</p> <p>genehmigt:</p> <p style="text-align: center;">_____ den _____</p>	<p>geprüft:</p> <p style="text-align: center;">_____ den _____</p> <p>gesehen:</p> <p style="text-align: center;">_____ den _____</p>
--	---

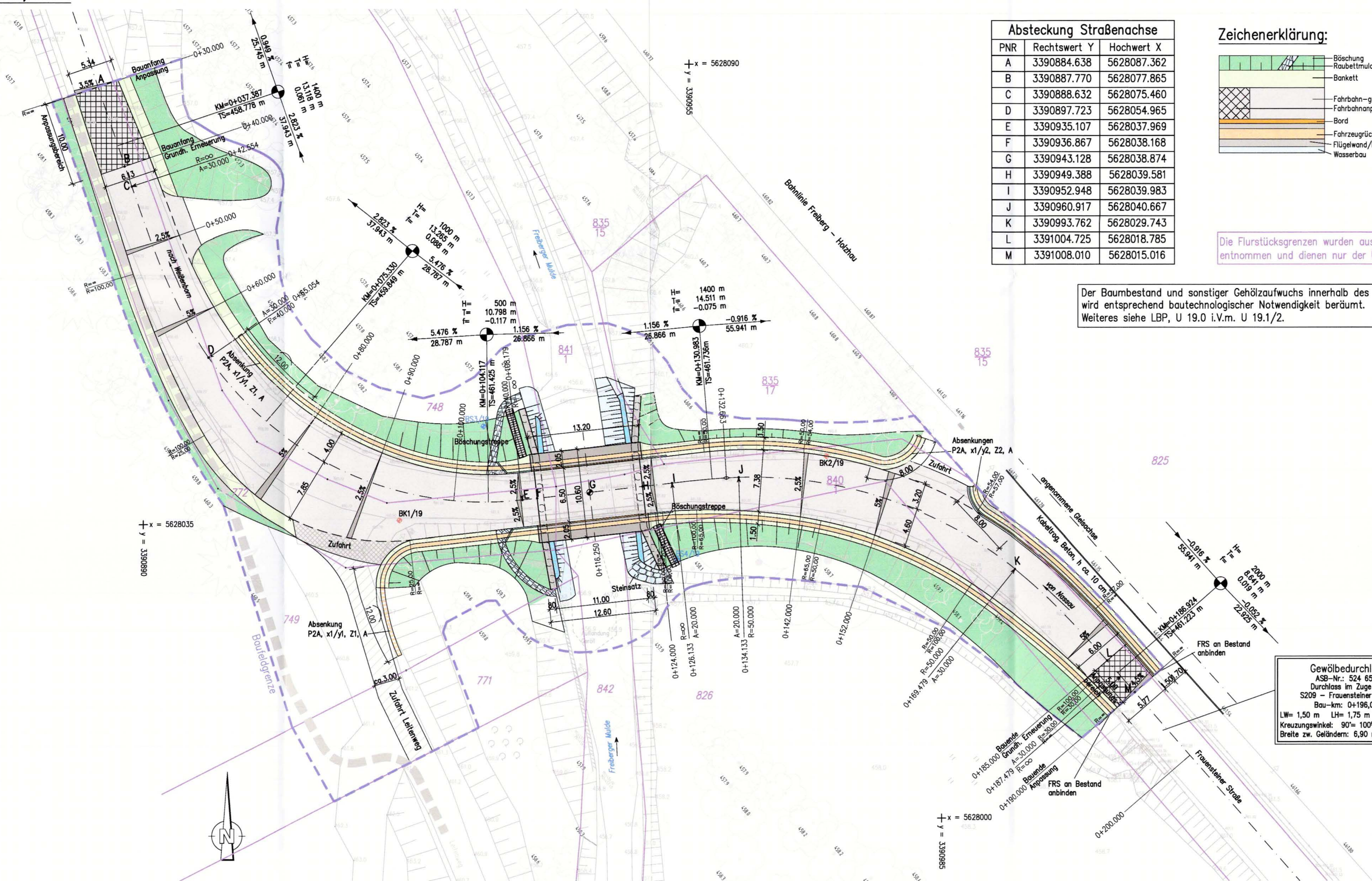
**Gewölbedurchlass**  
ASB-Nr.: 524 6547  
Durchlass im Zuge der S209 – Frauensteiner Straße  
Bau-km: 0+196,000  
LW= 1,50 m LH= 1,75 m L= 8,00 m  
Kreuzungswinkel: 90°= 100gon  
Breite zw. Geländern: 6,90 m

Die Flurstücksgrenzen wurden aus ALKIS entnommen und dienen nur der Übersicht!

Lagebezug: ETRS89\_UTM33 (LST489)  
Höhenbezug: DHHN2016 (HST170)

Der Baumbestand und sonstiger Gehölzaufwuchs innerhalb des Baufeldes wird entsprechend bautechnologischer Notwendigkeit beräumt.  
Weiteres siehe LBP, U 19.0 i.V.m. U 19.1/2.

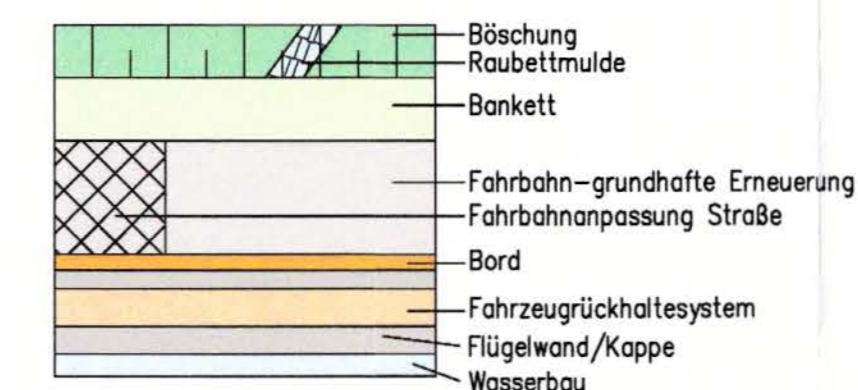
Lageplan, M 1:250



Absteckung Straßenachse

PNR	Rechtswert Y	Hochwert X
A	3390884.638	5628087.362
B	3390887.770	5628077.865
C	3390888.632	5628075.460
D	3390897.723	5628054.965
E	3390935.107	5628037.969
F	3390936.867	5628038.168
G	3390943.128	5628038.874
H	3390949.388	5628039.581
I	3390952.948	5628039.983
J	3390960.917	5628040.667
K	3390993.762	5628029.743
L	3391004.725	5628018.785
M	3391008.010	5628015.016

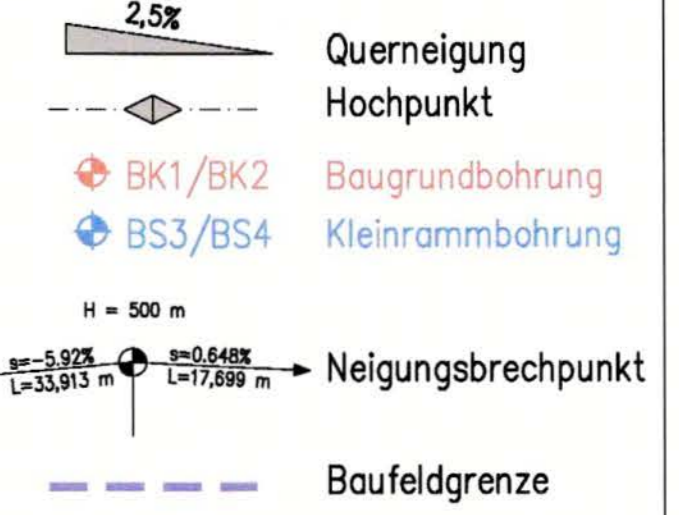
Zeichenerklärung:



Die Flurstücksgrenzen wurden aus ALKIS entnommen und dienen nur der Übersicht!

Der Baumbestand und sonstiger Gehölzaufwuchs innerhalb des Baufeldes wird entsprechend bautechnologischer Notwendigkeit beraumt. Weiteres siehe LBP, U 19.0 i.V.m. U 19.1/2.

Zeichenerklärung:



Lage- und Höhenbezug ETRS 89 / DHHN 2016

Vermessung: Vermessungsbüro Gradtk-Hanzsch, Dippoldiswalde, Projekt-Nr.: 2019 3008 vom 22.05.2019

<b>INGENIEURBÜRO</b> Dipl.-Ing. Mario Kühnel Dübner Str. 17 01189 Dresden Telefon: 0351 / 4 79 60 44 2 E-Mail: info@ingenieurbuero-kuehnel.de	Bearbeitet:	Kühnel
	Gezeichnet:	Root
	Geprüft:	Kühnel
	Projekt-Nr.:	P9312

<b>LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH</b> <small>Ernst-Thälmer-Strasse 5 · 09611 Hainichen / Tel.: 037207 932-0 / Fax: 0351 4511784-203</small>	Bearbeitet:	24.07.2024
	Geprüft:	
	Projekt-Nr.:	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

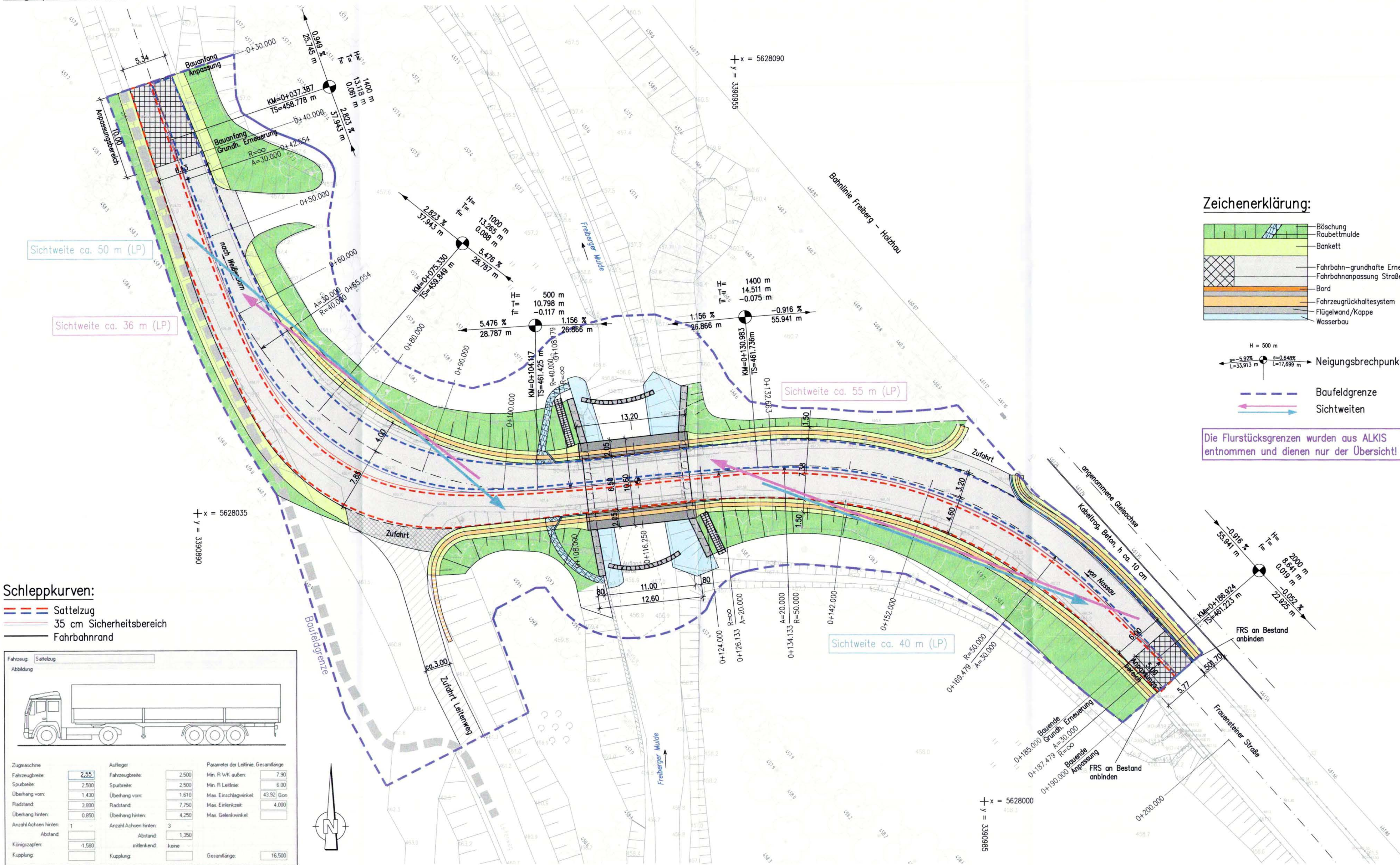
Freistaat SACHSEN S 209, VNK 5246014 Stat. 3,481 nach NNK 5146001 Stat. 3,641 PROJIS-Nr.: 13046-17	vertreten durch LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH Bau-km: 0+196,000 Maßstab: 1:250	Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 2 Lageplan Neubau Bau-km 0+30.000 bis 0+190.000 MaStab: 1:250
--	--	---

S209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda Stat. 3,555

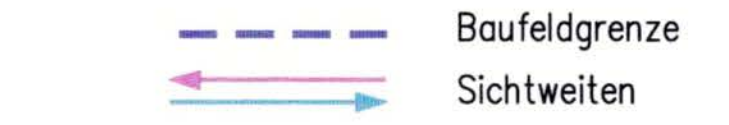
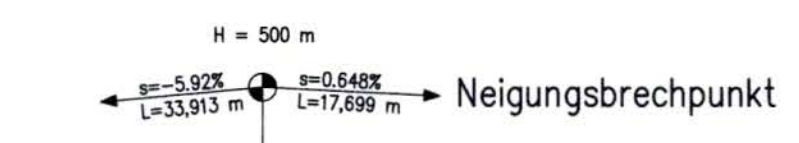
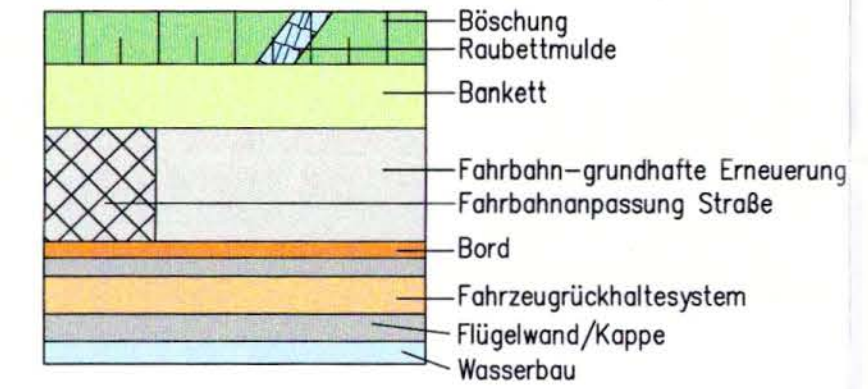
aufgestellt:  Hainichen, den 24. JULI 2024	geprüft: _____ den _____
genehmigt/Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 22. AUG 2024 	gesehen: _____ den _____

**Gewölbedurchlass**  
 ASB-Nr.: 524 6547  
 Durchlass im Zuge der S209 - Frauensteiner Straße  
 Bau-km: 0+196,000  
 LW= 1,50 m LH= 1,75 m L= 8,00 m  
 Kreuzungswinkel: 90°= 100°  
 Breite zw. Geländern: 6,90 m

Lageplan, M 1:250



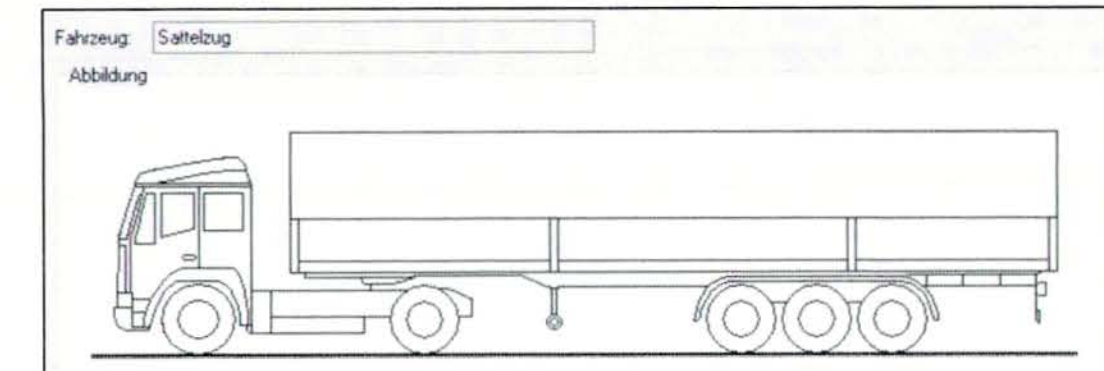
Zeichenerklärung:



Die Flurstücksgrenzen wurden aus ALKIS entnommen und dienen nur der Übersicht!

Schleppkurven:

- Sattelzug
- 35 cm Sicherheitsbereich
- Fahrbahnrand



Zugmaschine		Auflieger		Parameter der Leitlinie, Gesamtlänge	
Fahrzeugbreite	2,55	Fahrzeugbreite	2,500	Min. R vK außen	7,90
Spurbreite	2,500	Spurbreite	2,500	Min. R Leitlinie	6,00
Überhang vorn	1,430	Überhang vorn	1,610	Max. Einschlagwinkel	43,92 Gon
Radstand	3,800	Radstand	7,750	Max. Einlenkzeit	4,000
Überhang hinten	0,850	Überhang hinten	4,250	Max. Gelenkwinkel	
Anzahl Achsen hinten	1	Anzahl Achsen hinten	3		
Abstand		Abstand	1,350		
Königszapfen	1,580	Abstand	keine		
Kupplung		Kupplung		Gesamtlänge	16,500

Lage- und Höhenbezug ETRS 89 / DHHN 2016

Vermessung: Vermessungsbüro Gradtko-Hanzsch, Dippoldiswalde, Projekt Nr.: 2019 3008 vom 22.05.2019

Der Baumbestand und sonstiger Gehölzaufwuchs innerhalb des Baufeldes wird entsprechend bautechnologischer Notwendigkeit beräumt. Weiteres siehe LBP, U 19.0 i.V.m. U 19.1/2.

(Blattübersicht)	
------------------	--

<b>INGENIEURBÜRO</b> Dipl.-Ing. Mario Kühnel Döbraer Str. 17 01189 Dresden Telefon: 0351 / 4 79 60 44 2 E-Mail: info@ingenieurbuero-kuehnel.de	Bearbeitet: Kühnel Gezeichnet: Root Geprüft: Kühnel Projekt-Nr.: P9312
---	---

<b>List Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH</b> Ernst-Thälmann-Straße 5 · 09661 Hainichen / Tel.: 037207 833-0 / Fax: 0351 4511 784-203	Bearbeitet: 05.09.23 Zimmer Geprüft: 07.09.23 Klimas Projekt-Nr.:
--	---

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Freistaat SACHSEN vertreten durch List Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH S 209, VNK 5246014 Stat. 3,481 nach NNK 5146001 Stat. 3,641 PROJIS-Nr.: 13046-17	Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 3 Lageplan Schleppkurven und Sichtweiten Bau-km 0+30.000 bis 0+190.000 Maßstab: 1:250
---	---

S209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda Stat. 3,555

aufgestellt: Trillenberg	geprüft: _____ den _____
Hainichen, den 11.09.23	_____ den _____
genehmigt: _____ den _____	gesehen: _____ den _____



LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH  
S 209 / S 209 zwischen Nassau und Mulda/Sa. bis VNK 5146014 - NNK 5146001, Stat. 3,555



## S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda

PROJIS-NR.: 13046-17

# FESTSTELLUNGSENTWURF

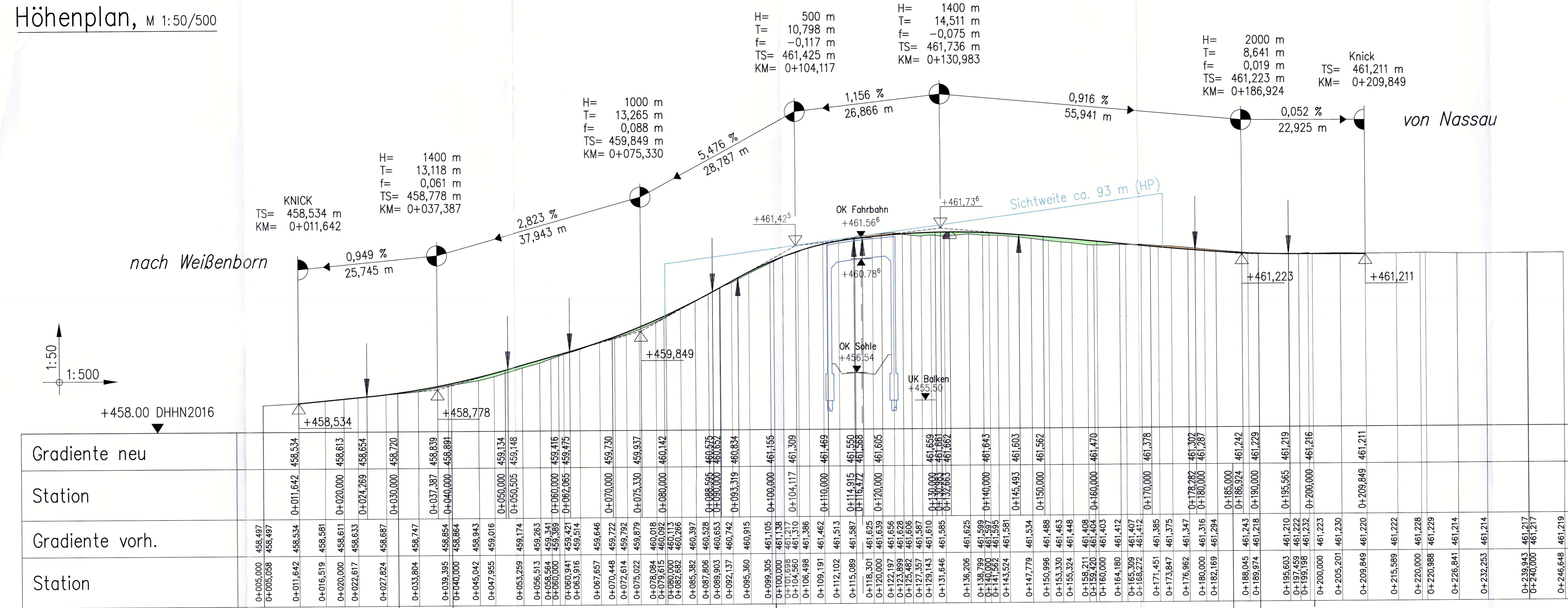
- HÖHENPLAN -

05. SEP. 2023  
  
07. SEP. 2023

<p>aufgestellt:</p> <p>11. SEP. 2023</p> <p>Hainichen, den _____</p> 	<p>geprüft:</p> <p>_____, den _____</p>
<p>genehmigt:</p> <p>Plan festgestellt.</p> <p>Landesdirektion Sachsen</p> <p>Chemnitz, den 22. Aug. 2024</p> <p>_____, den _____</p>  <p>Unterschrift</p>	<p>gesehen:</p> <p>_____, den _____</p>

Höhenplan, M 1:50/500

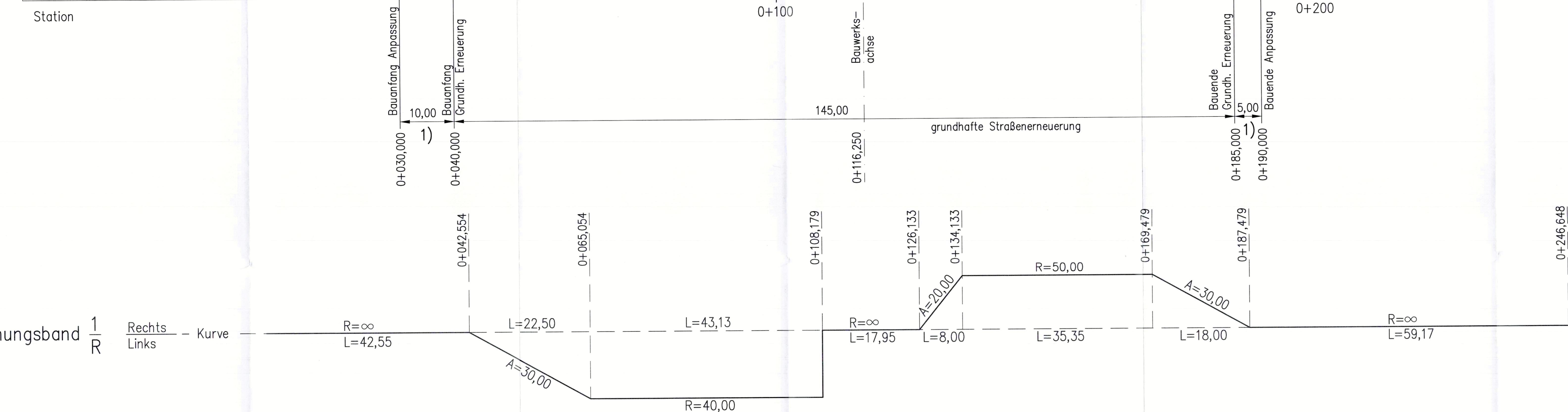
Lage- und Höhenbezug ETRS 89/ DHHN 2016



Legende:

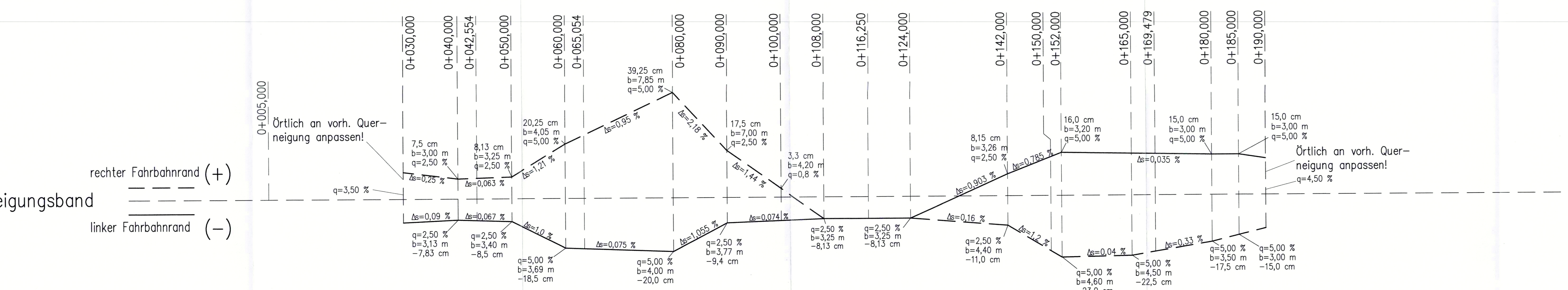
- Auftrag
- Abtrag
- neue Gradiente
- vorhandene Gradiente
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt

- 1) Anpassung an vorh. Straße  
Deckschicht abfräsen und neu aufbringen



Krümmungsband  $\frac{1}{R}$

Rechts — Kurve — Links



INGENIEURBÜRO Dipl.-Ing. Mario Kühnel Döbraber Str. 17 01189 Dresden		Bearbeitet: Kühnel Gezeichnet: Root Geprüft: Kühnel Projekt-Nr.: P9312
		Telefon: 0351 / 4 79 60 44 2 E-Mail: info@ingenieurbuero-kuehnel.de

LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH <small>Ernst-Thälmann-Strasse 5 · 09661 Hainichen / Tel.: 037207 832-0 / Fax: 0351 4511 794-203</small>		Bearbeitet: 05.09.23 Zimmer Geprüft: 07.09.23 Klimas Projekt-Nr.:
---	--	---

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

### Feststellungsentwurf

Freistaat <b>SACHSEN</b>	vertreten durch LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH	Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 1 <b>Höhenplan</b> Bau-km 0+30,000 bis 0+190,000 Maßstab: 1:50/500
S 209, VNK 5246014 Stat. 3,481 nach NNK 5146001 Stat. 3,641 PROJIS-Nr.: 13046-17		

<b>S209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda Stat. 3,555</b>	
aufgestellt: Trillenberg Hainichen, den 11.09.23	geprüft:
genehmigt:	gesehen:







LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH  
S 209 / S 209 zwischen Nassau und Mulda/Sa. bis VNK 5146014 - NNK 5146001, Stat. 3,555

## S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda

PROJIS-NR.: 13046-17

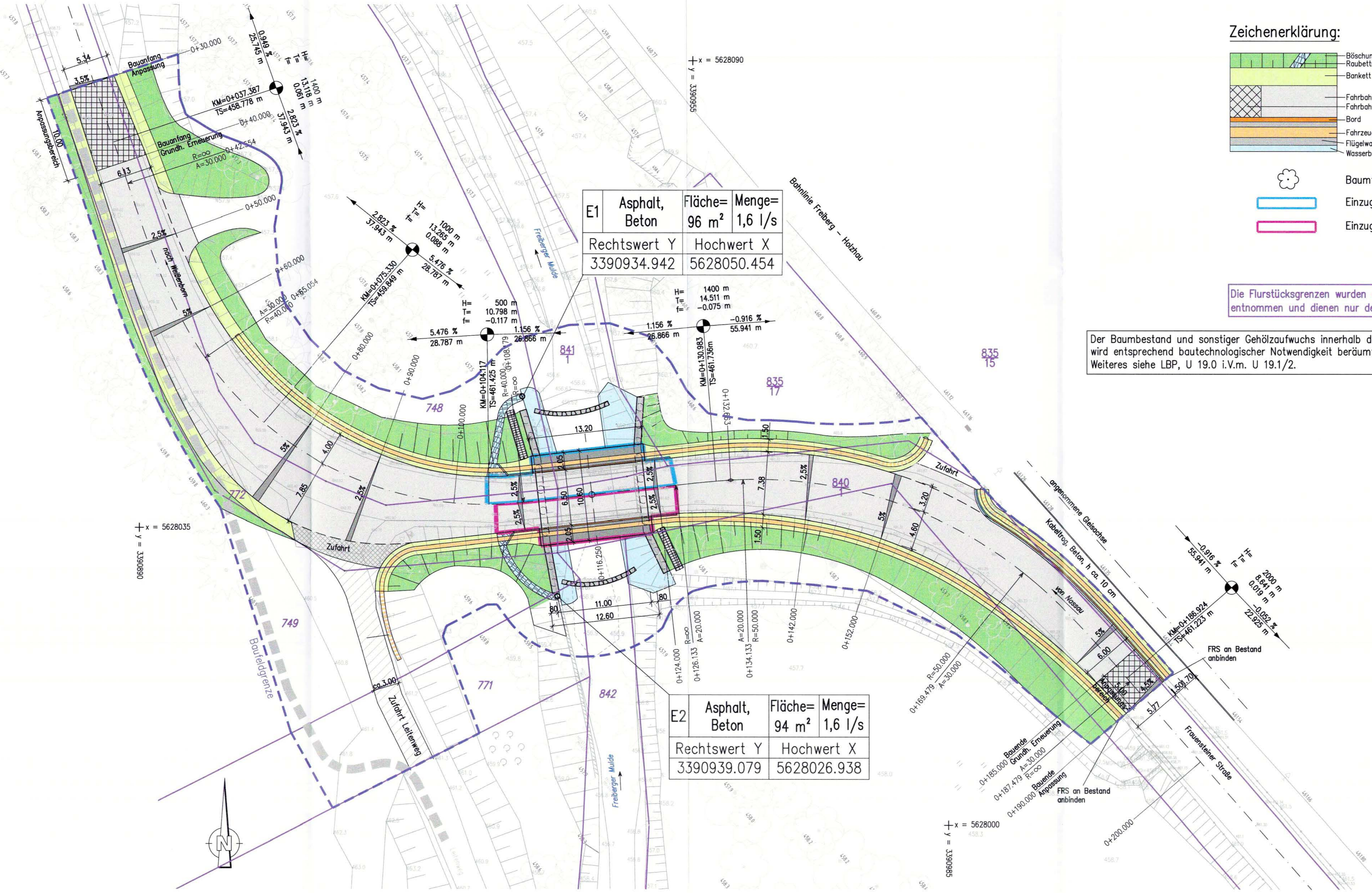
# FESTSTELLUNGSENTWURF

## - LAGEPLAN DER ENTWÄSSERUNGSMABNAHMEN -

  
05. SEP. 2023  
  
07. SEP. 2023

<p>aufgestellt:</p> <p>11. SEP. 2023</p> <p>Hainichen, den _____</p> 	<p>geprüft:</p> <p>_____, den _____</p>
<p>genehmigt:</p> <p>Plan festgestellt.</p> <p>Landesdirektion Sachsen</p> <p>Chemnitz, den 2.2. Aug. 2023</p> <p>Unterschrift</p> <p>_____, den _____</p> 	<p>gesehen:</p> <p>_____, den _____</p>

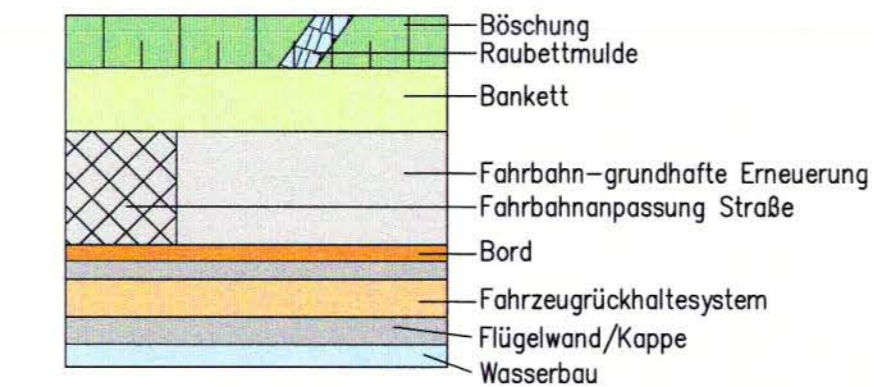
Lageplan, M 1:250



E1	Asphalt, Beton	Fläche= 96 m <sup>2</sup>	Menge= 1,6 l/s
Rechtswert Y		Hochwert X	
3390934.942		5628050.454	

E2	Asphalt, Beton	Fläche= 94 m <sup>2</sup>	Menge= 1,6 l/s
Rechtswert Y		Hochwert X	
3390939.079		5628026.938	

Zeichenerklärung:

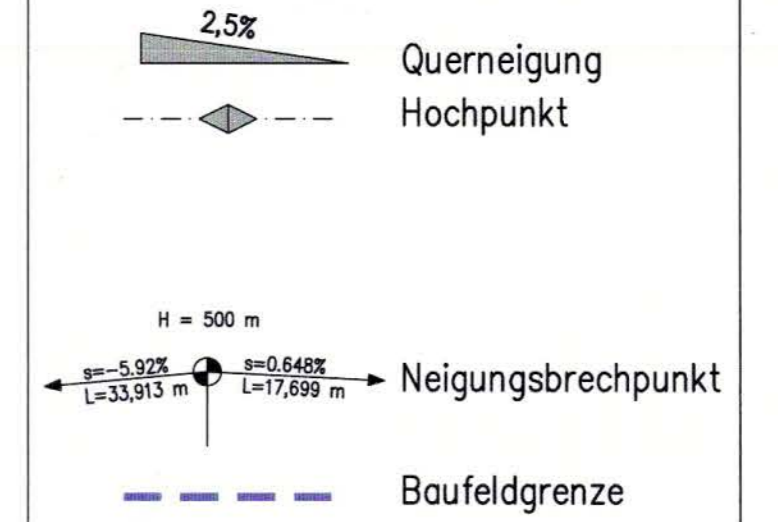


- Baumfällung
- Einzugsfläche 1
- Einzugsfläche 2

Die Flurstücksgrenzen wurden aus ALKIS entnommen und dienen nur der Übersicht!

Der Baumbestand und sonstiger Gehölzaufwuchs innerhalb des Baufeldes wird entsprechend bautechnologischer Notwendigkeit berräumt. Weiteres siehe LBP, U 19.0 i.V.m. U 19.1/2.

Zeichenerklärung:



Lage- und Höhenbezug ETRS 89 / DHHN 2016

Vermessung: Vermessungsbüro Gradtko-Hanzsch, Dippoldiswalde, Projekt-Nr.: 2019 3008 vom 22.05.2019

(Blattübersicht)

**INGENIEURBÜRO**  
Dipl.-Ing. Mario Kühnel  
Döbraer Str. 17  
01189 Dresden  
Telefon: 0351 / 4 79 60 44 2  
E-Mail: info@ingenieburo-kuehnel.de

Bearbeitet: Kühnel  
Gezeichnet: Root  
Geprüft: Kühnel  
Projekt-Nr.: P9312

**LST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH**  
Emil-Thälmann-Strasse 5 · 06681 Hainichen / Tel.: 0351/707 832-0 / Fax: 0351 4511 794-203

Bearbeitet: 05.09.23 Zimmer  
Geprüft: 07.09.23 Klimas  
Projekt-Nr.:

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

**Freistaat SACHSEN** vertreten durch **LST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH**  
S 209\_VNK 5246014 Stat. 3,481 nach NNK 5146001 Stat. 3,641  
PROJIS-Nr.: 13046-17  
Unterlage / Blatt-Nr.: 8 / 1  
Lageplan Entwässerung Bau-km 0+30.000 bis 0+190.000  
Maßstab: 1:250

S209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda Stat. 3,555

aufgestellt: Trillenberg Hainichen, den 11.09.23	geprüft:
genehmigt feststellt: Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 2. Aug. 2024	gesehen:



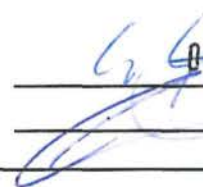
LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH  
S 209 / S 209 zwischen Nassau und Mulda/Sa. bis VNK 5146014 - NNK 5146001, Stat. 3,555


**S 209, Erneuerung Brücke BW 2  
über die Freiburger Mulde bei Mulda**

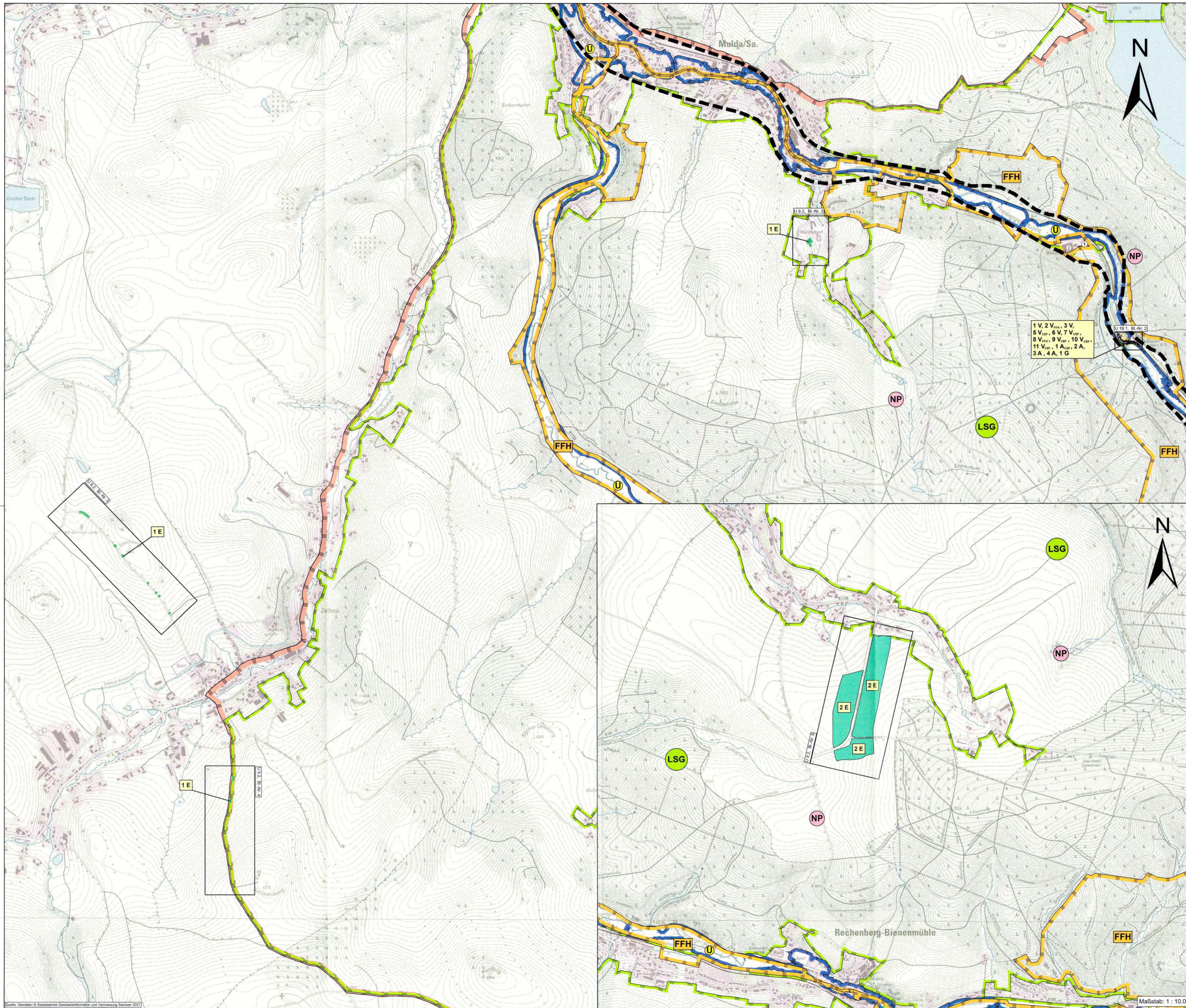
PROJIS-NR.: 13046-17

## FESTSTELLUNGSENTWURF

- LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN -

  
~~05. SEP. 2023~~  
05. SEP. 2023

<p>aufgestellt: 11. SEP. 2023</p> <p>Hainichen, den _____</p> 	<p>geprüft:</p> <p>_____, den _____</p>
<p>genehmigt:</p> <p>_____, den _____</p>	<p>gesehen:</p> <p>_____, den _____</p>



- Maßnahmenkennung**  
 Vegetationsschutzzaun  
 Bautabfläche  
 Begrünung der Straßenebenenflächen
- Maßnahmenkennung**  
 1 V<sub>VFH</sub>  
 Index  
 Maßnahmentyp  
 Nr. Maßnahme
- Erläuterung Index**  
 FFH Schadensbegrenzungsmaßnahme (Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme) gemäß FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Vorhaben  
 CEF Artenschutzrechtliche Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Continuous Ecological Functionality)
- Maßnahmennummer und Beschreibung**
- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1 V                 | Vegetationsschutzzaun  |
| 2 V <sub>VFH</sub>  | Festlegung von umwelt-/naturschutzfachlichen Ausschlussflächen (Bautabflächen)                             |
| 3 V                 | Vermeidungskonzept Biotop-, Wasser- und Bodenschutz  |
| 5 V <sub>CEF</sub>  | Bauzeitenregelung  |
| 6 V                 | Umweltbaubegleitung  |
| 7 V <sub>CEF</sub>  | Otergerechte Herstellung des Brückenbauwerkes  |
| 8 V <sub>VFH</sub>  | Elektrobefischung im Brückenbereich  |
| 9 V <sub>VFH</sub>  | Anlage von Ersatzhabitaten für Haselmäuse  |
| 10 V <sub>CEF</sub> | Besatzprüfungen potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf Nischen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse |
| 11 V <sub>CEF</sub> | Sicherung von Baugruben für Fischerotter/Bereitstellung von Ausstiegshilfen                                |
| 1 A <sub>CEF</sub>  | Anbringung von Nistkästen für Nischen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse                                    |
| 2 A                 | Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener Biotopflächen   |
| 3 A                 | Wiederaufforstung bauzeitlich in Anspruch genommener Waldflächen   |
| 4 A                 | Baumpflanzungen  |
| 1 G                 | Begrünung der Straßenebenenflächen   |
| 1 E                 | Baumpflanzungen  |
| 2 E                 | Erstaufforstung  |
- Nutzungstypen**  
 Wald  
 Offenland  
 Fließ- und Stillgewässer  
 Siedlung
- Bezugsräume**  
 Abgrenzung des Bezugsraums  
 ① Außenbereich der Freiburger Mulde
- Technische Planung**  
 Trasse des geplanten Vorhabens
- Nachrichtlich Schutzgebiete internationaler Bedeutung**  
 FFH-Gebiet
- Schutzgebiete nationaler Bedeutung**  
 LSG Landschaftsschutzgebiet  
 U Überschwemmungsgebiet (gesetzlich festgesetzt)  
 NP Naturpark
- 0 250 500 1.000 Meter

Bearbeitet:	08.2023	Bagusche
Gezeichnet:	08.2023	Günther
Geprüft:	08.2023	Treue
Projekt-Nr.:	100671	

Bearbeitet:	05.09.23	Harhoff
Geprüft:	05.09.23	Weiner
Projekt-Nr.:		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

### FESTSTELLUNGSENTWURF

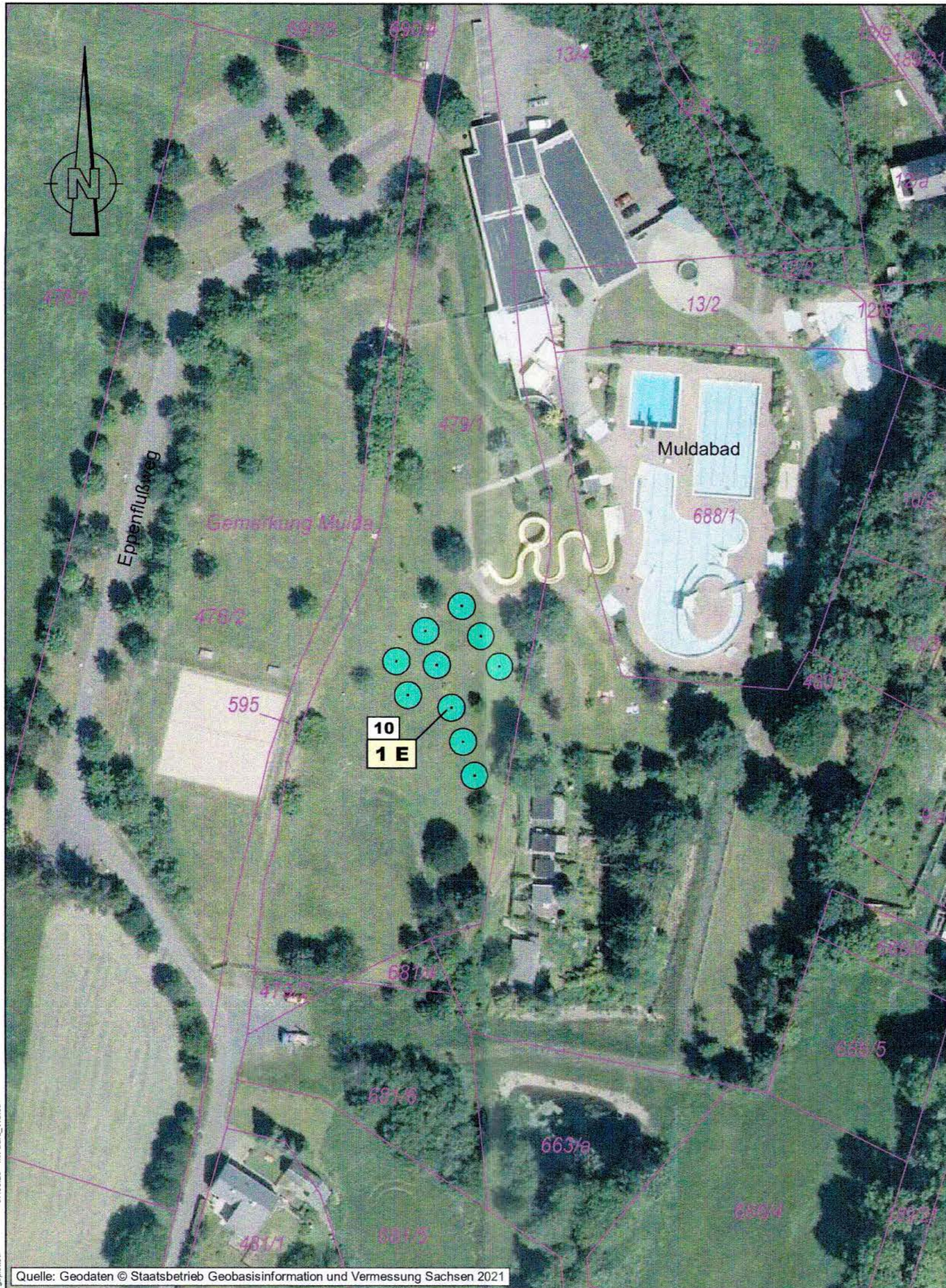
	vertreten durch LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und Ingenieuretechnische Dienstleistungen mbH	Unterlage / Blatt-Nr.: 9.1 / 1 Maßnahmenübersicht
S 209_VNK 5246014 Stat. 3.481 nach NNK 5146001 Stat. 3.641		
PROJIS-Nr.: 13046-17		Maßstab: 1 : 10.000

**S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda Stat. 3.555 Landschaftspflegerischer Begleitplan**

aufgestellt:	Trillenberg	geprüft:	
Hainichen, den	11.09.23	den	
genehmigt:		gesehen:	
		den	

Quelle: Geodaten © Statebetrieb Geodateninformation und Vermessung Sachsen 2021





### Zeichenerklärung

**Ersatzmaßnahmen**  
 ● Baumpflanzung

### Maßnahmekennung

**1 E**  
 ——— Maßnahmentyp  
 ——— Nr. Maßnahme

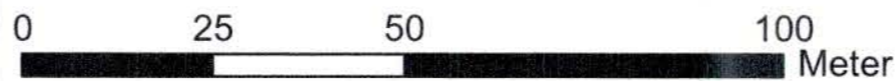
**Erläuterung Maßnahmentyp**  
 E Ersatzmaßnahme

### Maßnahmenummer und Beschreibung

**1 E** Baumpflanzungen

### Regelungsverzeichnis

**7** Nr. im Regelungsverzeichnis



Quelle: Geodaten © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2021

(Blattübersicht)

**VIC LUP** Landschafts- und Umweltplanung GmbH  
Ein Unternehmen der VIC-Gruppe  
 VIC Landschafts- und Umweltplanung GmbH  
 Niederlassung Potsdam  
 Sauerbruchstraße 12  
 14482 Potsdam  
 Tel. (0331) 74 96 335  
 Fax (0331) 74 96 314  
 E-mail post.lup@vic-gmbh.de

Bearbeitet:	06.2023	Bagusche
Gezeichnet:	06.2023	Günther
Geprüft:	06.2023	Treue
Projekt-Nr.:	100671	

**LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH**

Ernst-Thälmann-Straße 5 · 09681 Hainichen / Tel.: 037207 832-0 / Fax.: 0351 4511 784-203

Bearbeitet:	05.09.23	Harhoff
Geprüft:	05.09.23	Weiner
Projekt-Nr.:		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

## FESTSTELLUNGSENTWURF



S 209, VNK 5246014 Stat. 3,481 nach NNK 5146001 Stat. 3,641  
 PROJIS-Nr.: 13046-17

vertreten durch  
**LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH**

Unterlage / Blatt-Nr.: 9.2 / 2  
 Maßnahmen  
 Maßstab: 1 : 1.000

### S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda Stat. 3,555 Landschaftspflegerischer Begleitplan

aufgestellt:  
 Trillenberg  
 Hainichen, den 11.09.23

geprüft:  
 \_\_\_\_\_, den \_\_\_\_\_

genehmigt: Plan festgestellt,  
 Landesdirektion Sachsen  
 Chemnitz, den 22. Aug. 2023  
 Unterschrift:

gesehen:  
 \_\_\_\_\_, den \_\_\_\_\_



Projekt: LUP\_S209\_ENB\_BW2\_beiMulda\_OEUV\_CADDY\_Version 8.123  
 Datei: Objekt: L092\_BLS\_PLT / U092\_BLS  
 Größe: 610 x 297 = 0,181 m²  
 Stand: Bearbeiter: 07.06.23 / Gu  
 gezeichnet: 07.06.23 mit Card\_VIC.af





**Zeichenerklärung**  
**Ersatzmaßnahmen**  
 ● Baumpflanzung

**Maßnahmekennung**  
 1 E Maßnahmetyp  
 Nr. Maßnahme

**Erläuterung Maßnahmetyp**  
 E Ersatzmaßnahme

**Maßnahmennummer und Beschreibung**  
 1 E Baumpflanzungen

**Regelungsverzeichnis**  
 7 Nr. im Regelungsverzeichnis

0 25 50 100 Meter

[Blattbereich]			
 VIC Landschafts- und Umwelplanung GmbH Neukirchweg Potsdam 14465 Potsdam Tel: (0331) 74 98 335 Fax: (0331) 74 98 314 E-mail: post.lup@vic-gmbh.de	Bearbeitet:	06.2023	Bagusche
	Gezeichnet:	06.2023	Günther
	Geprüft:	06.2023	Treue
	Projekt-Nr.:	100671	
<b>LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH</b> <small>Emil-Talman-Str. 5 · 09661 Hainichen   Tel.: 03707 832-0   Fax.: 0371 4511 784-203</small>	Bearbeitet:	05.09.23 Harhoff	
	Geprüft:	05.09.23 Weiner	
	Projekt-Nr.:		
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

## FESTSTELLUNGSENTWURF

 vertreten durch <b>LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH</b> <small>S 209_VNK 5246014 Stat. 3.481 nach NNK 5146001 Stat. 3.641          PROJIS-Nr.: 13046-17</small>	Unterlage / Blatt-Nr.: 9.2 / 3 <b>Maßnahmen</b> Maßstab: 1 : 1.000
---	--

**S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda Stat. 3,555**  
 Landschaftspflegerischer Begleitplan

aufgestellt:	Trillenberg	geprüft:	
Hainichen, den	11.09.23	den	
genehmigt / festgestellt:	Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den	gesehen:	
den	22. Aug. 2024	den	

Projekt: LUP\_S209\_BW2\_BW2\_Sachsen\_GSV  
 Datum: 07.09.23  
 Blatt: 9.2 / 3  
 Maßstab: 1:1000  
 Quelle: Geodaten © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2021



### Zeichenerklärung

**Ersatzmaßnahmen**  
 Baumpflanzung

### Maßnahmekennung

**1 E**  
 Maßnahmentyp  
 Nr. Maßnahme

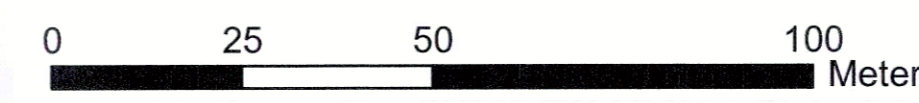
**Erläuterung Maßnahmentyp**  
 E Ersatzmaßnahme

### Maßnahmennummer und Beschreibung

**1 E** Baumpflanzungen

### Regelungsverzeichnis

**7** Nr. im Regelungsverzeichnis



(Blattübersicht)

 <b>LUP</b> Landschafts- und Umweltplanung GmbH <small>Niederlassung Potsdam        Spauerbuchstraße 17        14482 Potsdam        Tel: (0331) 74 96 335        Fax: (0331) 74 96 314        E-mail: post.lup@vic-gmbh.de</small>	Bearbeitet:	06.2023	Bagusche
	Gezeichnet:	06.2023	Günther
	Geprüft:	06.2023	Treue
	Projekt-Nr.:	100671	

<b>LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH</b> <small>Ernst-Thälmann-Straße 5 · 09591 Hainichen / Tel.: 037207 832-0 / Fax.: 0351 4511 784-203</small>	Bearbeitet:	05.09.23	Harhoff
	Geprüft:	05.09.23	Weiner
	Projekt-Nr.:		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

## FESTSTELLUNGSENTWURF

 <b>Freistaat SACHSEN</b>	vertreten durch <b>LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH</b>	Unterlage / Blatt-Nr.: 9.2 / 4 <b>Maßnahmen</b>
S 209, VNK 5246014 Stat. 3,481 nach NNK 5146001 Stat. 3,641 PROJIS-Nr.: 13046-17		Maßstab: 1:1.000

**S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda Stat. 3,555**  
 Landschaftspflegerischer Begleitplan

aufgestellt:	geprüft:
Trillenberg	
Hainichen, den <u>11.09.23</u>	den _____
genehmigt:	gesehen:
Plan festgestellt, Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den <u>22. Aug. 2024</u> Unterschrift: _____	
den _____	den _____

Projekt: LUP\_S209\_BW2\_BW2\_BW2\_Maßnahmen\_OEVV  
 Datum: 11.09.23 / 13:42  
 Status: Entwurf / 07.08.23 / mit CAD, VIC, etc.  
 Quelle: Geodaten © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2021





# S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda

## Feststellungsentwurf

### U 9.3 Maßnahmenverzeichnis

Plan festgestellt.  
Landesdirektion Sachsen  
Chemnitz, den 2.2. Aug. 2024

Unterschrift



## Maßnahmenübersicht

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenbezeichnung
1 V	Vegetationsschutzzaun
2 V <sub>FFH</sub> (1 M <sub>FFH</sub> )	Festlegung von umwelt-/naturschutzfachlichen Ausschlussflächen (Bautabuflächen)
3 V	Vermeidungskonzept Biotop-, Wasser- und Bodenschutz
5 V <sub>CEF</sub> (2 M <sub>FFH</sub> )	Bauzeitenregelung
6 V	Umweltbaubegleitung
7 V <sub>CEF</sub> (4 M <sub>FFH</sub> )	Ottergerechte Herstellung des Brückenbauwerkes
8 V <sub>FFH</sub> (6 M <sub>FFH</sub> )	Elektrobefischung im Brückenbereich
9 V <sub>CEF</sub>	Anlage von Ersatzhabitaten für Haselmäuse
10 V <sub>CEF</sub> (5 M <sub>FFH</sub> )	Besatzprüfungen potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf Nischen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse
11 V <sub>CEF</sub> (3 M <sub>FFH</sub> )	Sicherung von Baugruben für Fischotter/Bereitstellung von Ausstiegshilfen
1 A <sub>CEF</sub>	Anbringung von Nistkästen für Nischen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse
2 A	Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener Biotopflächen
3 A	Wiederaufforstung bauzeitlich in Anspruch genommener Waldflächen
4 A	Baumpflanzungen
1 E	Baumpflanzungen
2 E	Erstaufforstung
1 G	Begrünung der Straßennebenflächen

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>1 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Vegetationsschutzzaun</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2 Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> An den Baubereich angrenzende Biotopflächen und Lebensräume		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Potentielle Beeinträchtigung angrenzender Vegetationsbestände und Lebensräume		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt      Beeinträchtigung von Biotopen und FFH-Lebensraumtypen während der Bauzeit <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Um baubedingte Beeinträchtigungen von angrenzenden Vegetationsbeständen sowie Lebensräumen des Anhang I der FFH-Richtlinie und weiterer FFH-Gebietsflächen zu vermeiden, wird ein bauzeitlicher Vegetationsschutzzaun vorgesehen. Dabei sind die geltenden Richtlinien (DIN 18 920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ bzw. RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen“) zu beachten. Der Vegetationsschutzzaun hat eine Gesamtlänge von ca.215 m.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>215 lfm.</b>
<b>Zielbiotop:</b> <i>entfällt</i>	<b>Ausgangsbiotop:</b> <i>entfällt</i>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>1 V</b>
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> entfällt		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Unterhaltungszeitraum während der Bauzeit		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Regelmäßige Funktionskontrolle durch Baubetrieb und Umweltbaubegleitung		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> entfällt		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda	<b>Vorhabenträger</b> Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>2 V<sub>FFH</sub> (1 M<sub>FFH</sub>)</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Festlegung von umwelt-/naturschutzfachlichen Ausschlussflächen (Bautabuflächen)</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2 Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> An den Baubereich angrenzende Biotopflächen und Lebensräume		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Potentielle Beeinträchtigung angrenzender Vegetationsbestände und Lebensräume		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt                      Beeinträchtigung von FFH-Lebensraumtypen und von Lebensräumen geschützter Arten während der Bauzeit <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für LRT 3260 und 91E0, Fledermäuse, Fischotter, Grope, Bachneunauge <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Im Zuge der Bauarbeiten werden Bautabuzonen für die betroffenen LRT 3260 und 91E0 ausgewiesen. Die genannten LRT sind (Teil-) -Lebensraum der Arten Fischotter bzw. Grope und Bachneunauge. Die Bautabuzonen sind zwingend während der gesamten Bauzeit einzuhalten und dienen dem Schutz sensibler Flächen. Die Bautabuzonen sind mit einer stabilen Absperrereinrichtung gegen das Baufeld abzuführen (Maßnahme 1 V), um baubedingte Flächen- und Funktionsverluste zu verhindern. In das Gewässerbett der Freiburger Mulde darf nicht eingegriffen werden. Sollte ein Befahren der Gewässersohle mit Betriebsfahrzeugen unvermeidlich sein, ist das Gewässer mit geeigneten Bohlen abzudecken. Die ausgewiesenen Bautabuzonen dürfen weder kurzzeitig noch dauerhaft während der gesamten Bauphase in Anspruch genommen werden. Alle auf der Baustelle Beschäftigten sind über den Sinn und Zweck sowie die Verbote im Zusammenhang mit der Bautabuzone zu unterrichten und auf Einhaltung der damit verbundenen Auflagen zu verpflichten. Die ordnungsgemäße Umsetzung der Gesamtmaßnahme ist durch eine ökologische Baubetreuung zu sichern.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		



<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>2 V<sub>FFH</sub> (1 M<sub>FFH</sub>)</b>
<b>Zielbiotop:</b> <i>entfällt</i>	<b>Ausgangsbiotop:</b> <i>entfällt</i>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> <i>entfällt</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Unterhaltungszeitraum während der Bauzeit</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Regelmäßige Kontrolle durch Umweltbaubegleitung</i>		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> <i>entfällt</i>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>3 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Vermeidungskonzept Biotop-, Wasser- und Bodenschutz</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2.                      Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> Gesamtes Baufeld		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt                      Verdichtung, Beeinträchtigung des Bodens während der Bauzeit <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>		
<p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <p><u>Anlage von Baustraßen und Baustelleneinrichtung:</u> Baustellen sind auf das absolute Mindestmaß zu beschränken und auf ökologisch weniger wertvollen Flächen anzulegen. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die bauzeitlich beanspruchten Flächen tiefen zu lockern.</p> <p><u>Bodenverdichtungen</u> sind generell auf ein Mindestmaß zu beschränken und müssen ggf. beseitigt werden. Alle Flächen sind durch geeignete Maßnahmen vor Bodenverdichtungen zu schützen.</p> <p><u>Schadstoffausträge</u> sind durch regelmäßige Kontrolle der Baufahrzeuge hinsichtlich Öl- und Treibstoffverlust auszuschließen. Während der Baumaßnahmen ist der Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (Treibstoffe, Schmiermittel, Chemikalien usw.) so weit wie möglich zu begrenzen. Außerdem sind Sicherheitsmaßnahmen z.B. beim Betanken und Warten der Baumaschinen durchzuführen, um Unfälle und Leckagen weitgehend auszuschließen.</p> <p><u>Oberboden</u> ist getrennt von anderen Bodenbewegungen abzuschleppen und gesondert zu lagern. Der Oberboden ist vorrangig wiederzuverwenden, z.B. bei der Anlage von Begrünungsflächen. Hinweise zum Bodenabtrag und zur Lagerung von Oberboden sind der DIN 18 915 „Bodenarbeiten“ zu entnehmen. Bei Eingriffen in den Boden ist darauf zu achten, dass</p>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>3 V</b>
der Anfall an Erdaushub minimiert wird. Zudem ist der anfallende Boden vollständig zur Anpassung des Bauwerkes an das umgebende Gelände wieder zu verwenden. <u>Schutz des Fließgewässers „Freiberger Mulde“:</u> Verwendung von Absatzcontainern zum Schutz des gesetzlich geschützten Biotopes „Freiberger Mulde“, flussabwärts.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>Gesamte Baufläche</b>
<b>Zielbiotop:</b> <i>entfällt</i>	<b>Ausgangsbiotop:</b> <i>entfällt</i>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> entfällt		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Unterhaltungszeitraum während der Bauzeit		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Regelmäßige Kontrolle durch die Umweltbaubegleitung		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> entfällt		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>5 V<sub>CEF</sub> (2 M<sub>FFH</sub>)</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Bauzeitenregelung</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2 Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> Gesamtes Baufeld		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Potentielle Beeinträchtigung geschützter Arten		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt                      Beeinträchtigung geschützter Arten <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Fischotter, Fledermäuse <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für Fischotter, Fledermäuse, Brutvögel, Haselmaus, Nachtkerzenschwärmer <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>		
Ziel dieser Maßnahme ist die Vermeidung des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Tierarten. <u>Brutvögel</u> Um Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders und streng geschützter Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern, ist vor Beginn der nächsten Reproduktionsphase eine Baufeldfreimachung mit allen erforderlichen Fäll- und Rodungsarbeiten durchzuführen, so dass eine Brutansiedlung aller gehölz- oder bodenbrütenden Arten im Bereich des Vorhabens verhindert wird und somit keine Möglichkeit des Verlustes und der Zerstörung von Nestern, Eiern oder Jungtieren nach Beginn der Bauarbeiten mehr besteht. Die vorhandene Vegetation ist im Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28. Februar zu entfernen. Bis zum Baubeginn ist der Hochstaudenaufwuchs zu mähen, um einen möglichen Brutbeginn von Bodenbrütern zu vermeiden. <u>Nachtkerzenschwärmer</u>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen                      LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und                      ingenieurtechnische Dienstleistungen                      GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>5 V<sub>CEF</sub> (2 M<sub>FFH</sub>)</b>
<p>Der Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers ist insbesondere im Bereich verschiedener Weidenröschenarten (<i>Epilobium</i> sp.) zu finden: Sie sind die wichtigsten Nahrungspflanzen der Raupen.</p> <p>Die Baufeldfreimachung zwischen 01. Oktober und 28. Februar liegt außerhalb der Entwicklungszeit der Raupen des Nachtkerzenschwärmers, so dass bauzeitliche Tötungen von Entwicklungsstadien der Art vermieden werden.</p> <p>Bis zum Baubeginn ist der Hochstaudenaufwuchs einschließlich Weidenröschen zu mähen, um Eiablagen zu vermeiden.</p> <p><u>Haselmaus</u></p> <p>Haselmäuse halten ihren Winterschlaf in Nestern am Boden (z.B. in Wurzelstöcken). Um zu vermeiden, dass Haselmäuse bei der Rodung der Gehölze im Plangebiet beeinträchtigt werden, sind die Fällmaßnahmen während der Zeit des Winterschlafs im o. g. Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28. Februar durchzuführen. Bei der Fällung und dem Abtransport der gerodeten Gehölze dürfen keine Maschinen die Gehölzbestände befahren, so dass die sich eventuell in Bodennestern im Winterschlaf befindlichen Tiere nicht getötet werden.</p> <p>Die abgeräumte Fläche selbst stellt nach der Fällung kein attraktives Habitat mehr dar, so dass davon auszugehen ist, dass die Tiere im Frühjahr zügig abwandern. Ende April sollten dann alle Haselmäuse aus der geräumten Fläche abgewandert sein, so dass mit den weiteren Arbeiten (Stockrodung etc.) begonnen werden kann.</p> <p><u>Fischotter, Biber und Fledermäuse</u></p> <p>Um bauzeitliche Störungen nachtaktiver Arten zu vermeiden, sind Bauarbeiten in der Nacht und der Dämmerung im Bereich des Brückenbauwerks über die Freiburger Mulde untersagt. Eine etwaige Baustellenbeleuchtung ist in der Nacht auszuschalten.</p>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>Gesamte Baufläche</b>
<b>Zielbiotop:</b> <i>entfällt</i>	<b>Ausgangsbiotop:</b> <i>entfällt</i>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
entfällt		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Unterhaltungszeitraum während der Bauzeit		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Regelmäßige Kontrolle durch die Umweltbaubegleitung		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
entfällt		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>6 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Umweltbaubegleitung</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2                      Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> Gesamtes Baufeld		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt                      Eingriff in den Naturhaushalt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Die fachgerechte Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, insbesondere der artenschutzrechtlichen Maßnahmen, ist durch eine Umweltbaubegleitung zu kontrollieren. Aufgabe der UBB ist die regelmäßige Kontrolle des Baugeschehens und beratende Funktion der Baubetriebe zu umweltfachlichen Themen Vor Durchführung der Baufeldfreimachung / Gehölzrodungen veranlasst die UBB das Absuchen besonders geeigneter Habitatstrukturen / zu fällende Gehölze durch Artspezialisten auf Besatz (Prospektion). Ggf. sind weitere Maßnahmen in Abstimmung mit Vorhabenträger und der UNB einzuleiten. Zudem kontrolliert die UBB die Einhaltung der Baufeldgrenzen, um Beeinträchtigungen angrenzender Biotope und Lebensräume zu vermeiden.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>Gesamte Baufläche</b>

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>6 V</b>
<b>Zielbiotop:</b> <i>entfällt</i>	<b>Ausgangsbiotop:</b> <i>entfällt</i>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> entfällt		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Unterhaltungszeitraum während der Bauzeit		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> entfällt		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> entfällt		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda	<b>Vorhabenträger</b> Freistaat Sachsen LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> 7 V <sub>CEF</sub> (4 M <sub>FFH</sub> )
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Ottergerechte Herstellung des Brückenbauwerkes</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2 Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> Brückenbauwerk 2		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Potentielle Beeinträchtigung des Fischotter		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt                      Beeinträchtigung der Uferbereiche, potentielle Beeinträchtigung geschützter Arten <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Fischotter <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für Fischotter <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Das neu herzustellende Brückenbauwerk wird als ottergerechtes Bauwerk mit folgenden Bauwerksparametern gebaut: Lichte Weite: 11,00 m Lichte Höhe: 4,20 m An beiden Gewässerseiten werden 60 cm breite Bermen angelegt. Die Lage befindet sich 40 cm (bachlinks) bzw. 70 cm (bachrechts) oberhalb der Gewässersohle. Die Befestigung erfolgt mit Wasserbausteinen. Die Bermen sind an das der Brücke anschließende Ufer fließend und so naturnah wie möglich anzubinden. Um die Anziehungskraft für den Otter zu erhöhen, sind zu Beginn und am Ende der Brücke in Ufernähe einzelne große Natursteine einzubringen, die aus dem Wasser herausragen und vom Otter gerne zur Markierung genutzt werden. Die Gewässersohle darf nicht (z. B. mit Beton) versiegelt werden.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		



<b>Maßnahmenblatt</b>								
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>7 V<sub>CEF</sub> (4 M<sub>FFH</sub>)</b>						
<b>Zielbiotop:</b> <i>entfällt</i>	<b>Ausgangsbiotop:</b> <i>entfällt</i>							
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>								
Zeitliche Zuordnung <table style="margin-left: 100px;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten							
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten							
<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten							
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> <i>entfällt</i>								
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Unterhaltungszeitraum dauerhaft								
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Funktionskontrolle durch die Umweltbaubegleitung								
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> Naturnahe Gestaltung der Bermen und deren Anbindung an die Uferbereiche berücksichtigen								

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda	<b>Vorhabenträger</b> Freistaat Sachsen LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> 8 V <sub>FFH</sub> (6 M <sub>FFH</sub> )
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Elektrobefischung im Brückenbereich</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2          Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> Brückenbauwerk 2		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Potentielle Beeinträchtigung von Fischen		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt          Beeinträchtigung der Uferbereiche und Flusssohle, potentielle Beeinträchtigung geschützter Arten  <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Groppe, Bachneunauge <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Unmittelbar im Brückenbereich sowie flussab- und -aufwärts bestehen in der Gewässersohle Reproduktionshabitate der ganzjährig geschützten Fischarten Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> (Bloch)) und der Groppe ( <i>Cottus gobio</i> (Linné)). Daneben kommen auch Äschen, Forellen und Schmerlen im betroffenen Gewässerabschnitt vor. Demnach ist der vorhandene Fischbestand aus der <i>Freiberger Mulde</i> im Bereich des Bauvorhabens mittels Elektrobefischung auszufischen, zu entnehmen und umzusiedeln. Nach Beendigung der Baumaßnahme steht der Gewässerabschnitt zur Wiederbesiedlung zu Verfügung.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		
<b>Zielbiotop:</b> <i>entfällt</i>	<b>Ausgangsbiotop:</b> <i>entfällt</i>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>8 V<sub>FFH</sub> (6 M<sub>FFH</sub>)</b>
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> entfällt		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Unterhaltungszeitraum entfällt		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Kontrolle der Umsetzung durch die Umweltbaubegleitung		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> entfällt		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>9 V<sub>CEF</sub></b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Anlage von Ersatzhabitaten für Haselmäuse</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2 Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> im Nahbereich der Trasse der S209 und des Brückenbauwerkes 2 (Flurstück 771)		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Potentielle Beeinträchtigung der Haselmaus		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt                      potentielle Beeinträchtigung geschützter Arten <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für Haselmäuse <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Die Distanz des nachgewiesenen Nestes der Haselmaus zu den umliegenden Gehölzbeständen (dort wurden bislang keine Haselmausuntersuchungen durchgeführt, eine grundsätzlich ausreichende Habitateignung ist jedoch zu konstatieren) ist ausreichend klein, so dass davon auszugehen ist, dass die Haselmäuse diese Bestände selbständig erreichen werden. Die Attraktivität dieser benachbarten Habitate ist durch die Verbesserung der Nistmöglichkeiten zu erhöhen, damit die dorthin abwandernden Tiere gleich geeignete Plätze zur Anlage von Nestern vorfinden (Reduktion der Prädationswahrscheinlichkeit). Hierzu sind in den angrenzenden Flächen mit geeigneten Habitatstrukturen für die ersten zwei Jahre nach dem Eingriff randlich 2 Haselmauskästen aufzuhängen. Dadurch wird die Habitatqualität innerhalb des Aktionsradius für die abwandernden Tiere erhöht.  Zusammen mit der in Maßnahme 5 V <sub>CEF</sub> vorgesehenen Bauzeitenregelung bezüglich der Haselmaus werden erhebliche Beeinträchtigungen der Art vermieden.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>2 Stück Haselmauskästen</b>
<b>Zielbiotop:</b>	<i>entfällt</i>	<b>Ausgangsbiotop:</b> <i>entfällt</i>

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>9 V<sub>CEF</sub></b>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
Flächen Dritter Kein Flächenerwerb, Abstimmung/Vereinbarung mit Eigentümer		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Unterhaltungszeitraum 2 Jahre		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Funktionskontrolle durch die Umweltbaubegleitung		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
entfällt		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>10 V<sub>CEF</sub> (5 M<sub>FFH</sub>)</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Besatzprüfungen potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf Nischen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2                      Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> Potentielle Beeinträchtigung von Fledermäusen und Höhlenbrütern		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Potentielle Beeinträchtigung angrenzender Vegetationsbestände und Lebensräume		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt                      potentielle Beeinträchtigung geschützter Arten <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Fledermäuse, Höhlenbrüter <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für Fledermäuse, Höhlenbrüter <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Im Rahmen des „Objektgutachtens Brücke“ wurden Spalten und Höhlungen am Bauwerk festgestellt, die zwar zum Zeitpunkt der Begehung keine Hinweise auf einen Besatz durch Fledermäuse und Höhlenbrüter aufwiesen, aber z. T. für eine Besiedlung geeignet sind. Daher sind die relevanten Höhlen und Spalten am Bauwerk durch Fachgutachter zur Vermeidung der Tötung von Individuen im Sommer vor Baubeginn auf einen Besatz durch Tiere zu kontrollieren (ggf. mittels Endoskop). Bei negativem Besatz sind die vorhandenen Spalten und Höhlen unmittelbar anschließend zu verschließen. Werden besetzte Quartiere festgestellt, so sind sie zu sichern, bis der Ausflug der Tiere erfolgt. Ggf. kann ein sogenannter „One-Way Pass“ der das Ausfliegen von Fledermäusen oder Vögeln ermöglicht, aber das Wiedereinfliegen verhindert, eingesetzt werden. Hierzu ist über der Öffnung der betroffenen Höhle oder Spalte ein Stück Folie so anzubringen, dass es das Einflugloch bedeckt, aber nicht zu straff gespannt ist und ca. 40 cm nach unten über das Einflugloch hinausragt. Durch die Maßnahme wird den Fledermäusen das Verlassen des Quartiers gestattet, beim Anflug jedoch die Landung im Höhleneingang verhindert.		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>10 V<sub>CEF</sub> (5 M<sub>FFH</sub>)</b>
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>Gesamtes Bauwerk 2</b>
<b>Zielbiotop:</b> <i>entfällt</i>	<b>Ausgangsbiotop:</b> <i>entfällt</i>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
entfällt		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Unterhaltungszeitraum entfällt		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Kontrolle der Umsetzung durch die Umweltbaubegleitung		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
entfällt		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>11 V<sub>CEF</sub> (3 M<sub>FFH</sub>)</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Sicherung von Baugruben für Fischotter und Biber</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2 Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> Brückenbauwerk 2		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Potentielle Beeinträchtigung des Fischotters		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt                      potentielle Beeinträchtigung geschützter Arten <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Fischotter <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für Fischotter <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Bei Errichtung der Brücken sind die Baugruben so zu sichern, dass eine Fallwirkung für Fischotter und Biber vermieden wird. Erfolgt die Baugrubensicherung über Spundwände, müssen diese einen Überstand von 1,0 m über Geländeoberkante (GOK) aufweisen. Alternativ können die Baugruben während der Zeiten, in denen der Bau ruht, durch mobile, fischottersichere Schutzzäune gesichert werden. Alternativ sind Ausstiegshilfen – nur wenn Zäune nicht gestellt werden können – in Form von 30 cm breiten Brettern mit Querlaten als Tritthilfe vorzusehen. Die Neigung der Bretter darf jedoch nicht steiler 1:1,5 sein. Ist die Tiefe der Baugrube größer 3 m, so ist die Ausstiegshilfe in Form von zwei Brettern mit ≥ 1,5 m Länge mit Zwischenplateau zu gewährleisten. Die ordnungsgemäße Umsetzung der Maßnahme ist mit der UBB abzustimmen.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>Alle Baugruben am Bauwerk 2</b>



<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>11 V<sub>CEF</sub> (3 M<sub>FFH</sub>)</b>
<b>Zielbiotop:</b> <i>entfällt</i>	<b>Ausgangsbiotop:</b> <i>entfällt</i>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> entfällt		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Unterhaltungszeitraum während der Bauzeit		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Funktionskontrolle durch die Umweltbaubegleitung		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> entfällt		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>1 A<sub>CEF</sub></b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Anbringung von Nistkästen für Nischen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2                      Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> im Nahbereich der Trasse der S209 und des Brückenbauwerkes 2 (Flurstücke 748 und 835/17)		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Potentielle Beeinträchtigungen von Fledermäusen und Höhlenbrütern		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt                      potentielle Beeinträchtigung geschützter Arten <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für Fledermäuse, Höhlenbrüter <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Wird im Zuge der Besatzprüfung (Maßnahme 10 V <sub>CEF</sub> ) eine Quartiernutzung nachgewiesen, ist der Quartierverlust durch Anbringen von künstlichen Ersatzquartieren (Fledermauskästen bzw. geeigneten Kästen für die jeweils betroffene Nischen- bzw. Höhlenbrüterart) an Bäumen im eingriffsnahen Umfeld im Vorfeld des Eingriffs auszugleichen. Für jedes betroffene Quartier sind zwei Ersatznistkästen anzubringen.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		In Abhängigkeit von festgestellten Quartierverlusten
<b>Zielbiotop:</b> <i>entfällt</i>	<b>Ausgangsbiotop:</b> <i>entfällt</i>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>1 A<sub>CEF</sub></b>
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> Flächen Dritter Kein Flächenerwerb, Abstimmung/Vereinbarung mit Eigentümer		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Unterhaltungszeitraum dauerhaft		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Regelmäßige Funktionskontrolle durch den Freistaat Sachsen (Straßenbauverwaltung)/LIST KMM		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> Anbringung in Abstimmung mit UNB und Eigentümer		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>2 A</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener Biotopflächen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2 Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> Im Baufeld		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Bauzeitlicher Biotopverlust		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <span style="float: right;">1 B Bauzeitlicher Biotopverlust</span> <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Nach Wiederherstellen der BE-Flächen in den ursprünglichen Zustand (Tiefenlockerung zur Wiederherstellung der Wasserdurchlässigkeit und Vegetationsfähigkeit, siehe Maßnahme 3 V) ist eine Wiederherstellung durch Sukzession vorzusehen. Hier wird sich kurzfristig der Ausgangszustand (Gras- und Staudenfluren, Grünland) durch natürliche Aussaat aus den angrenzenden Biotopen wieder einstellen.  Anschließende Nutzung und Pflege wie bisher.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>285 m<sup>2</sup></b>
<b>Zielbiotop:</b>	<i>Gras- und Staudenfluren z. T. mit Gehölzbewuchs, Grünland</i>	<b>Ausgangsbiotop:</b> <i>Straßennahe Gras- und Staudenfluren z. T. mit Gehölzbewuchs, Grünland</i>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>2 A</b>
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
Künftiger Eigentümer: wie bisher		
Künftiger Unterhaltspflichtiger: wie bisher		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Unterhaltungszeitraum dauerhaft		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Regelmäßige Funktionskontrolle durch den Freistaat Sachsen (Straßenbauverwaltung)/LIST KMM		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
entfällt		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen</i> <i>LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und</i> <i>ingenieurstechnische Dienstleistungen</i> <i>GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>3 A</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener Waldflächen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2                      Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> Im Baufeld		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Bauzeitlicher Waldverlust		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Straßennahe Waldfläche		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Straßennahe Waldfläche		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt                      2 B Bauzeitlicher Waldverlust <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Nach Wiederherstellen der BE-Flächen in den ursprünglichen Zustand (Tiefenlockerung zur Wiederherstellung der Wasserdurchlässigkeit und Vegetationsfähigkeit, (siehe Maßnahme 3 V) werden die Flächen wieder aufgeforstet. Ziel ist die Entwicklung von Waldrandstrukturen, die einen Puffer zwischen Waldbestand und Straße darstellen. Die Aufforstung erfolgt durch natürliche Sukzession. Hier werden sich mittelfristig Waldrandstrukturen durch natürliche Aussaat aus den angrenzenden Waldflächen entwickeln.  Anschließende Nutzung und Pflege wie bisher.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>1.100 m<sup>2</sup></b>
<b>Zielbiotop:</b>	<i>Natürliche Waldrandstrukturen</i>	<b>Ausgangsbiotop:</b> <i>Straßennahe Misch-, Fichten- und Auenwaldbereiche</i>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen</i> <i>LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und</i> <i>ingenieurtechnische Dienstleistungen</i> <i>GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>3 A</b>
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
Künftiger Eigentümer: wie bisher		
Künftiger Unterhaltspflichtiger: wie bisher		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Unterhaltungszeitraum dauerhaft		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Regelmäßige Funktionskontrolle durch den Freistaat Sachsen (Straßenbauverwaltung)/LISt KMM		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
entfällt		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda	<b>Vorhabenträger</b> Freistaat Sachsen LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>4 A</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Baumpflanzungen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2 Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> An das Baufeld angrenzend		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Baumverluste		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Wiese		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Wiese mit Baumbestand		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 4 B Baumverlust <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Unmittelbar an den Konfliktbereich angrenzend sind Baumpflanzungen neben der Straße geplant. Zur Pflanzung zu verwenden sind gebietsheimische Arten wie Acer campestre (Feldahorn) oder Fraxinus excelsior (Gewöhnliche Esche). Es werden 3 Laubbäume mit Stammumfang 16/18 als Einzelbäume gepflanzt. Im Anschluss an die 1-jährige Fertigstellungspflege und Abnahme der Pflanzung ist eine 2-jährige Entwicklungspflege sicherzustellen. Die weitere Baumpflege richtet sich nach Erfordernissen der Verkehrssicherheit und nach den Vorgaben der ZTV Baum-StB.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>3 Einzelbäume</b>
<b>Zielbiotop:</b> Wiese mit Baumbestand	<b>Ausgangsbiotop:</b> Wiese	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		



<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurstechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>4 A</b>
<b>Zeitliche Zuordnung</b>	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
Künftiger Eigentümer: wie bisher		
Künftiger Unterhaltungspflichtiger: Freistaat Sachsen (Straßenbauverwaltung)		
Nutzungsbeschränkung erforderlich		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Nachpflanzung bei Ausfall. Pflege zum Herstellen der Verkehrssicherheit		
Unterhaltungszeitraum dauerhaft		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Die Durchführung von Pflege- und Funktionskontrollen wird mit einem 3-jährigen Zyklus, beginnend mit Abnahme der Entwicklungspflege, festgelegt. Diese Kontrollen entfallen ab dem Zeitpunkt der Erreichung des Entwicklungsziels (Entwicklung allgemeiner Lebensraumfunktion). Funktionskontrolle durch SBV/LIST KMM		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> entfällt		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>1 E</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Baumpflanzungen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2 Blatt-Nr. 2, 3, 4		
<b>Lage der Maßnahme</b> Gemeindegebiet Mulda		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Baumverluste, Bodenversiegelung, Biotopverlust		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> unbepflanzte Nebenflächen von Wegen, Freibad		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> wegebegleitender Baumbestand, Bepflanzung Liegewiese		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt 1 Bo Versiegelung und Überformung, 4 B Baumverlust		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> In der Gemeinde Mulda werden auf den Nebenflächen kommunaler Wege lückenhafte Baumreihen durch Lückenbepflanzung geschlossen. Zudem sind Baumpflanzungen auf der Liegewiese des Freibades Mulda geplant. Zur Pflanzung zu verwenden sind gebietsheimische Arten wie: Acer campestre (Feldahorn), Acer platanoides (Spitzahorn), Acer pseudoplatanus (Bergahorn), Betula pendula (Sandbirke), Fagus sylvatica (Rotbuche), Fraxinus excelsior (Gewöhnliche Esche), Quercus petraea (Traubeneiche), Quercus Robur (Stieleiche), Sorbus aucuparia (Eberesche), Tilia cordata (Winterlinde), Tilia platyphyllos (Sommerlinde), Ulmus glabra (Bergulme), Ulmus laevis (Flutterulme) Insgesamt werden 31 Laubbäume mit Stammumfang 16/18 als Einzelbäume gepflanzt. Im Anschluss an die 1-jährige Fertigstellungspflege und Abnahme der Pflanzung ist eine 2-jährige Entwicklungspflege sicherzustellen. Die weitere Baumpflege richtet sich nach Erfordernissen der Verkehrssicherheit und nach den Vorgaben der ZTV Baum-StB.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>31 Einzelbäume</b>

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen</i> <i>LISt Gesellschaft für Verkehrswesen</i> <i>und ingenieurtechnische</i> <i>Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>1 E</b>
<b>Zielbiotop:</b> Geschlossene wegebegleitende Baumreihen, Liegewiese mit Bäumen	<b>Ausgangsbiotop:</b> Lückenhaft bepflanzte Straßennebenflächen Liegewiese ohne Bäume	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
Künftiger Eigentümer: Gemeinde Mulda		
Künftiger Unterhaltungspflichtiger: Gemeinde Mulda		
Nutzungsbeschränkung erforderlich		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Nachpflanzung bei Ausfall. Pflege zum Herstellen der Verkehrssicherheit		
Unterhaltungszeitraum dauerhaft		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Die Durchführung von Pflege- und Funktionskontrollen wird mit einem 3-jährigen Zyklus, beginnend mit Abnahme der Entwicklungspflege, festgelegt. Diese Kontrollen entfallen ab dem Zeitpunkt der Erreichung des Entwicklungsziels (Entwicklung allgemeiner Lebensraumfunktion). Funktionskontrolle durch SBV/LISt KMM		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung entfällt</b>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LlSt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>2 E</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Erstaufforstung</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2 Blatt-Nr. 5		
<b>Lage der Maßnahme</b> Gemarkung Nassau		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Waldverlust/Kompensation im gleichen Naturraum des Eingriffs		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Intensivacker		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Wald		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <span style="float: right;">3 B, 4 B</span>		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Zur Kompensation anlagebedingter Waldverluste sowie zur Kompensation des Verlustes von Einzelbäumen erfolgt anteilig eine Erstaufforstung auf 1.095 m <sup>2</sup> im Rahmen eines Flächenpools. Insgesamt sollen ca. 135.500 m <sup>2</sup> aufgeforstet werden. Die Erstaufforstungsfläche liegt direkt an der B 171 in der Gemarkung Nassau. Es handelt sich um 3 Teilflächen, Fl.-St. 953/1, 956/1 und 957/2. Die Maßnahme erfolgt flurstücksweise in drei Schritten. Im Herbst 2021 wird die Fläche auf dem Flurstück 957/2 gepflanzt. Das sind 6,6 ha. Gepflanzt wird ein naturnaher Bergmischwald. Dazu werden einzelne inselhafte Flächen innerhalb des Flurstücks mit Rotbuche und Weißtanne bepflanzt. Diese Einzelquartiere werden von Flächen mit gemeiner Fichte eingefasst. An den Außenbereichen wird ein Strauchsaum angelegt. Die Pflanzenauswahl ist auf den Mittelgebirgsstandort des Maßnahmensgebietes zugeschnitten. Die Maßnahme wurde mit dem Forstbezirk Marienberg erarbeitet und wird auch durch diesen begleitet. Die Ökokontomaßnahme ist von der UNB des Landkreises Mittelsachsen anerkannt. (siehe Beiblatt zu diesem Maßnahmenblatt) Die nächste Pflanzung ist auf dem Flurstück 956/1 mit 4,8 ha im Jahr 2022 geplant. Im Jahr 2023 dann die Fläche auf dem Flurstück 953/1 mit 2,1 ha.		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>2 E</b>
Da es sich um eine Ökokontomaßnahme handelt, werden anteilig Ökopunkte erworben. Bei einem Flächenbedarf von 1.095 m <sup>2</sup> ist der Erwerb von 14.016 Ökopunkten erforderlich.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>1.095 m<sup>2</sup></b>
<b>Zielbiotop:</b> Laubmischwald	<b>Ausgangsbiotop:</b> Intensivacker	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
Künftiger Eigentümer: Wie bisher		
Künftiger Unterhaltungspflichtiger: Der Eigentümer		
Vereinbarung zum Erwerb von Ökopunkten erforderlich		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Unterhaltungszeitraum dauerhaft		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Funktionskontrolle durch SBV/LIST KMM		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> entfällt		



Landratsamt Mittelsachsen, Frauensteiner Straße 43, 09599 Freiberg

Frau  
Andrea Göhler  
Wiesenweg 7  
OT Nassau  
09623 Frauenstein

Ansprechpartner: Frau Schoen  
Abteilung: Umwelt, Forst und Landwirtschaft  
Referat: Naturschutz  
Standort: Leipziger Straße 4  
09599 Freiberg  
Telefon: 03731 799-4011  
Telefax: 03731 799-4024  
E-Mail: Monika.Schoen  
@landkreis-mittelsachsen.de  
Aktenzeichen: 23.4-5541.0201-S001/2020  
Datum: 28. April 2020  
Vorgangs Nr.: 9757754

**Vollzug des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in der derzeit gültigen Fassung, sowie des Sächsischen Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (SächsNatSchG) vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451) in der derzeit gültigen Fassung und der Sächsischen Ökokonto-Verordnung (SächsÖKoVO) vom 2. Juli 2008 (SächsGVBl. S. 498);**

**Anerkennung der Kompensationsmaßnahme nach § 11 Abs. 1 Satz 1 SächsNatSchG sowie § 2 Abs. 2 SächsÖKoVO.**

Ihr Antrag vom 13.03.2020 zur Anerkennung als Ökomaßnahme – **Erstaufforstung in Nassau an der B 171**

Sehr geehrte Frau Göhler,

das Landratsamt Mittelsachsen erlässt hiermit folgenden **Zustimmungsbescheid**:

**I. Verfügender Teil:**

1. Die grundsätzliche Eignung der nachfolgend aufgeführten Flächen und Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen wird bestätigt.

Maßnahmebezeichnung:	Erstaufforstung in Nassau an der B 171
Maßnahmenummer:	23.4-5541-0201-S001/2020
Gemarkung:	Nassau
Flurstück:	953/1, 956/1, 957/2
Maßnahmeträger:	Göhler, Andrea
Flächengröße:	135.521 m <sup>2</sup>
Ökopunkte:	<b>1.734.669</b>

Anschrift  
Landratsamt Mittelsachsen  
Frauensteiner Straße 43, 09599 Freiberg  
Tel. 03731 799-0  
Fax 03731 799-3250

Öffnungszeiten  
Mo u. Mi nach Terminvereinbarung  
Di u. Do 9 – 12 sowie 13 – 18 Uhr, Fr 9 – 12 Uhr  
Umsatzsteuer-ID  
220/144/03098

Bankverbindungen  
Sparkasse Mittelsachsen,  
IBAN: DE37 8705 2000 3120 0002 63, BIC: WELADED1FGX  
Kreissparkasse Döbeln,  
IBAN: DE47 8605 5462 0033 9600 01, BIC: SOLADES1DLN

Internetpräsenz [www.landkreis-mittelsachsen.de](http://www.landkreis-mittelsachsen.de). Dort finden Sie die Voraussetzungen, Bedingungen und Einschränkungen für die Zugangseröffnung für signierte und/oder verschlüsselte elektronische Dokumente unter der Rubrik: E-Government/EU-Dienstleistungsrichtlinie

erstellt: 05.09.2023

2. Die eingereichten Antragsunterlagen vom 13.03.2020, sind Bestandteil dieses Bescheides und für die Anerkennung und Umsetzung der Maßnahme verbindlich. Der Bescheid wurde auf der Grundlage der eingereichten Antragsunterlagen geprüft und erstellt.

3. Für die beantragte Ökokonto-Maßnahme werden insgesamt **1.734.669 Ökopunkte** anerkannt.

4. Der Antragsteller trägt die Kosten des Verfahrens. Es werden Verwaltungskosten in Höhe von **65,42 Euro** festgesetzt, welche bis zum **29. Mai 2020** auf das Konto:

Bankverbindung für SEPA-Überweisung: IBAN: **DE37 8705 2000 3120 0002 63**  
BIC: **WELADED1FGX**  
Kreditinstitut: Sparkasse Mittelsachsen

unter Angabe des Verwendungszwecks: **554101.331100**  
und des Buchungszeichens: **23.04-5541-0201-S001/2020**

zu überweisen sind.

*bez 10.06.20*

## II. Nebenbestimmungen

Der Bescheid wird unter folgenden Auflagen erteilt:

1. Der unteren Naturschutzbehörde ist anzuzeigen, wenn die Ökokontomaßnahme ganz oder teilweise einem Eingriff zugeordnet werden konnte. Nachweise hierzu sind vorzulegen.
2. Es wird vorbehalten Auflagen nachträglich aufzunehmen, abzuändern oder zu ergänzen, wenn gegenüber der vorliegenden Planung Abweichungen entstehen bzw. dies zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

## III. Begründung:

Mit Antrag vom 13.03.2020 beantragten Sie beim Landratsamt Mittelsachsen die Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde zur Anerkennung der Maßnahme

### „Erstaufforstung in Nassau an der B 171“

als Ökokontomaßnahme nach § 11 Abs. 1 Satz 1 SächsNatSchG in Verbindung mit der Sächsische Ökokonto-Verordnung (SächsÖkoVO).

Das Landratsamt Mittelsachsen als untere Naturschutzbehörde ist für den Erlass dieses Bescheides gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG in Verbindung mit § 46 Abs. 1 Nr. 3 SächsNatSchG für den Vollzug der Vorgaben des § 16 BNatSchG in Verbindung mit § 11 Abs. 2 SächsNatSchG und in Verbindung mit § 2 Abs. 2 SächsÖkoVO sachlich zuständig. Die örtliche Zuständigkeit ergibt sich aus Teil 1 § 1 des Gesetzes zur Regelung des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungszustellungsrechts für den Freistaat Sachsen (SächsVwVfZG) vom 19. Mai 2010 und § 3 Abs. 1 Nr. 1 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), in der derzeit gültigen Fassung.

Im Rahmen der Antragstellung wurde die Maßnahme auf der Grundlage der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL, Mai 2009), fachlich geprüft und bewertet.

Die Prüfung der eingereichten Antragsunterlagen hinsichtlich formeller Vollständigkeit sowie Eignung der beantragten Flächen und Maßnahmen zur erheblichen oder nachhaltigen Aufwertung der

Funktionen des Naturhaushaltes oder die Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes aus naturschutzfachlicher Sicht ergab ein positives Prüfergebnis. Durch die Umsetzung dieser Maßnahme kommt es grundsätzlich zur Aufwertung von Natur und Landschaft.

**Ergebnis der naturschutzfachlichen Prüfung und Bewertung nach Handlungsempfehlung:**

**Feststellungen:**

Frau Andrea Göhler beantragt die Anerkennung und Bilanzierung o.g. Maßnahme für das Ökokonto. Es sollen 3 Teilflächen in der Feldflur südöstlich von Nassau mit Weißtanne, Rotfichte, Douglasie, Lärche, Buche und Bergahorn inklusive Sträuchersaum mit heimischen Arten aufgeforstet werden. Die Flächen sind durch die B 171 und die Kalkstraße voneinander getrennt.

Für die geplanten Erstaufforstungsflächen gibt die Potentielle natürliche Vegetation Bodensaure Buchen(misch)wälder an. Im speziellen würde sich dort ohne Zutun des Menschen ein Hainsimsen-(Tannen-Fichten-) Buchenwald einstellen. Außer Lärche und Douglasie entsprechen die vorgesehenen Baumarten der Potentiellen Natürlichen Vegetation (PNV). Damit kann der zu entwickelnde Waldbestand als naturraumtypisch angesehen werden.

Die Maßnahme trägt zu einer signifikanten ökologischen Aufwertung von Natur und Landschaft bei und wird von uns befürwortet.

*Biotopbezogene Aufwertung:*

Ausgangsbiotop		WE	Zielbiotop	WE	WE Aufwertung	Fläche m <sup>2</sup>	Wertgewinn
10.01.200	Acker	5	01.05.330 Bodensaurer Tannen-Fichten-Buchenwald des Berglandes mit Waldrandgestaltung (mit Einfluss von nicht autochthonen Baumarten wie Lärche und Douglasie)	22-4-2 =16	11	135.521	<b>1.490.731</b>

Die Prüfung der Vergabe von Aufwertungsfaktoren anhand Anlage 3 der Handlungsempfehlung hat ergeben, dass die Maßnahme eine sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild aufweist, da sich die Flächen innerhalb des Naturparks „Erzgebirge/Vogtland“ sowie im Landschaftsschutzgebiet „Osterzgebirge“ befinden und die Zusammensetzung der Baumarten des Waldbestandes weitgehend an der potentiellen natürlichen Vegetation ausgerichtet ist.

*Funktionsbezogene Aufwertung:*

Aufwertungsfaktoren	Fläche in m <sup>2</sup>	Aufwertungsfaktor	Wertgewinn
Landschaftsbild	135.521	1,8	<b>243.938</b>
<b>Summe Wertgewinn</b>			

*Aufwertung gesamt:*

Aufwertung	WE (m <sup>2</sup> )
Biotopbezogene Aufwertung	1.490.731
Funktionsbezogene Aufwertung	243.938
<b>Summe:</b>	<b>1.734.669</b>

Für die Maßnahme werden insgesamt **1.734.669** WE für das Ökokonto anerkannt



## Hinweise

1. Die Maßnahme wurde in das Kompensationsflächenkataster des Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (KoKa-Nat) aufgenommen und kann mit Ihrer Zustimmung nach § 7 Abs. 1 SächsÖKoVO für entsprechende Eingriffe im Sinne von §§ 14 ff. BNatSchG in Verbindung mit § 9 SächsNatSchG als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen angeboten werden. Die Vermittlung erfolgt nur, wenn eine entsprechende Zustimmungserklärung (siehe Anlage) der unteren Naturschutzbehörde vorliegt.
2. Dieser Bescheid ersetzt keine eventuell notwendigen Gestattungen und Zulassungen nach anderen Rechtsvorschriften.
3. Bei Anrechnung der Ökokontomaßnahme als Kompensationsmaßnahme gemäß § 5 SächsÖkoVO kann eine Abschlussbewertung erfolgen.
5. Wird die Ökokontomaßnahme ganz oder teilweise als Kompensationsmaßnahme einem Eingriff zugeordnet, muss diese nach § 11 Abs. 1 SächsNatSchG dauerhaft gesichert werden. Ein Nachweis der Sicherung ist bei der unteren Naturschutzbehörde einzureichen. Die Werteinheiten des Ökokontos werden dementsprechend angepasst.

## IV. Kostenentscheidung

Die Kostenentscheidung beruht auf den §§ 1, 2, 6, 8, 12, 14 und 17 des Verwaltungskostengesetzes des Freistaates Sachsen (SächsVwKG) in der Form der Bekanntmachung vom 17. September 2003 (SächsGVBl. S. 698), in der derzeit geltenden Fassung. Die Festsetzung der Höhe der Gebühr erfolgte dabei unter Beachtung des tatsächlich entstandenen Verwaltungsaufwandes. Auslagen im Sinne von § 12 SächsVwKG sind nicht angefallen.

## V. Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift beim Landratsamt Mittelsachsen, Frauensteiner Straße 43, 09599 Freiberg, einzulegen.

Die Schriftform kann durch die elektronische Form ersetzt werden. In diesem Fall ist das elektronische Dokument mit einer qualifizierten elektronischen Signatur zu versehen. Die Signierung mit einem Pseudonym, das die Identifizierung des Signaturschlüsselinhabers nicht ermöglicht, ist nicht zulässig.

Die Zugangseröffnung für elektronische Übermittlung erfolgt über die E-Mail-Adresse [egov@landkreis-mittelsachsen.de](mailto:egov@landkreis-mittelsachsen.de).

Der Widerspruch kann auch durch DE-Mail in der Sendevariante mit bestätigter sicherer Anmeldung nach dem DE-Mail-Gesetz erhoben werden. Die DE-Mail-Adresse lautet: [post@landkreis-mittelsachsen.de-mail.de](mailto:post@landkreis-mittelsachsen.de-mail.de)

Hinweis:

Weitere Einzelheiten zum Zugang für elektronisch signierte sowie verschlüsselte elektronische Dokumente sind zu finden auf der Internet-Seite des Landkreises Mittelsachsen, dort unter Impressum, Elektronische Signatur und Verschlüsselung beziehungsweise unter [www.landkreis-mittelsachsen.de/impressum.html](http://www.landkreis-mittelsachsen.de/impressum.html)

Mit freundlichen Grüßen

  
Schoen  
Sachbearbeiterin

## Anlagen

Zustimmungserklärung, Kontoauszug

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>1 G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Begründung der Straßennebenflächen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlage-Nr. 9.2                      Blatt-Nr. 1		
<b>Lage der Maßnahme</b> Neu hergestellte Straßennebenflächen der S 209		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Gestaltung des Straßenraumes		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Nach Herstellung der Geländeprofile werden die betroffenen Flächen mit Landschaftsrasen eingesät. Angesät werden die neu angelegten Bankette, Böschungen und Mulden. Die Ansaat erfolgt mit RSM Regio, UG 8 „Erz- und Elbsandsteingebirge“ mit 20 g/m <sup>2</sup> . Bei Nichtverfügbarkeit ist gebietseigenes Saatgut von angrenzenden Grünflächen zu gewinnen und zu verwenden. Die Flächen sind im Maßnahmenplan gekennzeichnet.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>1.055 m<sup>2</sup></b>
<b>Zielbiotop:</b>	ruderales Grasflur	<b>Ausgangsbiotop:</b> Straßennebenflächen
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>S 209 - Erneuerung Brücke 2 bei Mulda</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Freistaat Sachsen LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen GmbH</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>1 G</b>
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
Flächen öffentlicher Hand Künftiger Eigentümer: Straßenbauverwaltung des Freistaates Sachsen Künftiger Unterhaltungspflichtiger: Landkreis Mittelsachsen, Straßenmeisterei		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Die Unterhaltungspflege erfolgt gemäß „Merkblatt für den Unterhaltungs- und Betriebsdienst an Straßen, Teil: Grünpflege“. Unterhaltungszeitraum dauerhaft		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Regelmäßige Kontrolle der Verkehrssicherheit		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
entfällt		

# **S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda**

## **Feststellungsentwurf**

U 9.4 Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und  
Kompensation

Konflikte					Maßnahmen					
Bezugsraum	Angabe Konflikte	Konfliktbeschreibung unter Angabe der betroffenen Schutzgüter und Wert- und Funktionselemente	Eingriffsumfang in m <sup>2</sup>	Kompensationsumfang/-verhältnis	Bezugsraum	Angabe der Einzelmaßnahme des Maßnahmenkomplexes	Maßnahmenbeschreibung	Reale Größe der Maßnahmenfläche	Maßnahmenumfang unter Angabe des Aufwertungsfaktors bzw. der Vorwertigkeit	Bemerkungen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konflikt-Nr.</li> <li>• bau-, anlage-, betriebsbedingt</li> <li>• Bau-km</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmenkomplex-Nr.</li> <li>• Maßnahmen-Nr.</li> <li>• ggf. Bau-km</li> </ul>				
<b>Bodenfunktionen (Bo)</b>										
	1 Bo a (gesamte Strecke)	anlagebedingte Versiegelung und Überformung von Böden	230 m <sup>2</sup> Versiegelung  86 m <sup>2</sup> Überformung	1 Baum/50 m <sup>2</sup> Versiegelung  1 Baum/100 m <sup>2</sup> Überformung		1 E	Baumpflanzungen	6 Bäume	6 Bäume (= 100 %)	Durch Baumpflanzungen entstehen neue Lebensräume mit entsprechenden positiven Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere u. Pflanzen etc.
<b>Biotop-/Habitatfunktionen (B)</b>										
	1 B ba (gesamte Strecke)	Bauzeitlicher Biotopverlust	285 m <sup>2</sup>	1:1		2 A (gesamte Strecke)	Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener Biotopflächen durch Sukzession	285 m <sup>2</sup>	285 m <sup>2</sup> (= 100 %)	Wiederherstellung gleichartiger Vegetation/biotisch aktiver Oberfläche.
	2 B ba (gesamte Strecke)	Bauzeitlicher Waldverlust	1.100 m <sup>2</sup>	1:1		3 A (gesamte Strecke)	Wiederaufforstung bauzeitlich in Anspruch genommener Waldflächen durch Sukzession	1.100 m <sup>2</sup>	1.100 m <sup>2</sup> (= 100 %)	Wiederherstellung gleichartiger Vegetation/biotisch aktiver Oberfläche.  Kompensation von Waldverlusten im Sinne des SächsWaldG

Konflikte					Maßnahmen					
Bezugsraum	Angabe Konflikte	Konfliktbeschreibung unter Angabe der betroffenen Schutzgüter und Wert- und Funktionselemente	Eingriffsumfang in m <sup>2</sup>	Kompensationsumfang/-verhältnis	Bezugsraum	Angabe der Einzelmaßnahme des Maßnahmenkomplexes	Maßnahmenbeschreibung	Reale Größe der Maßnahmenfläche	Maßnahmenumfang unter Angabe des Aufwertungsfaktors bzw. der Vorwertigkeit	Bemerkungen
	3 B a (gesamte Strecke)	Anlagebedingter Waldverlust	202 m <sup>2</sup> mit Waldeigenschaft gem. Unterlage 10  (192 m <sup>2</sup> Verlust von Waldbiotopen)	1:2,2		2 E	Erstaufforstung	445 m <sup>2</sup>	445 m <sup>2</sup>	Durch Erstaufforstung entstehen neue Lebensräume mit entsprechenden positiven Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere u. Pflanzen etc..  Kompensation von Waldverlusten im Sinne des SächsWaldG.
	4 B a (gesamte Strecke)	Verlust von Einzelbäumen	16 Einzelgehölze (3 x mehrstämmig)	28 Stück  650 m <sup>2</sup> Aufforstung (50 m <sup>2</sup> pro Baum)		1 E  4 A  2 E	Baumpflanzungen  Baumpflanzungen  Erstaufforstung	25 Bäume  3 Bäume  650 m <sup>2</sup>	25 Bäume  3 Bäume  650 m <sup>2</sup>	Durch Bepflanzung entstehen neue Lebensräume mit entsprechenden positiven Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere u. Pflanzen etc..

Konflikte					Maßnahmen					
Bezugsraum	Angabe Konflikte	Konfliktbeschreibung unter Angabe der betroffenen Schutzgüter und Wert- und Funktionselemente	Eingriffsumfang in m <sup>2</sup>	Kompensationsumfang/-verhältnis	Bezugsraum	Angabe der Einzelmaßnahme des Maßnahmenkomplexes	Maßnahmenbeschreibung	Reale Größe der Maßnahmenfläche	Maßnahmenumfang unter Angabe des Aufwertungsfaktors bzw. der Vorwertigkeit	Bemerkungen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konflikt-Nr.</li> <li>• bau-, anlage-, betriebsbedingt</li> <li>• Bau-km</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmenkomplex-Nr.</li> <li>• Maßnahmen-Nr.</li> <li>• ggf. Bau-km</li> </ul>				
<b>Gesamteingriff</b>			Σ 1.903 m <sup>2</sup> 16 Einzelbäume	Σ 2.480 m <sup>2</sup> 34 Einzelbäume				Σ 2.480 m <sup>2</sup> 34 Einzelbäume	Σ 2.480 m <sup>2</sup> 34 Einzelbäume	





LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH  
S 209 / S 209 zwischen Nassau und Mulda/Sa. bis VNK 5146014 - NNK 5146001, Stat. 3,555

## S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda

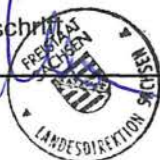
PROJIS-NR.: 13046-17

# FESTSTELLUNGSENTWURF

- GRUNDERWERB -






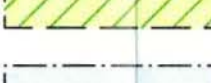
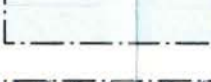
  
05. SEP. 2023  
~~07. SEP. 2023~~

<p>aufgestellt: 11. SEP. 2023</p> <p>Hainichen, den _____</p>	<p>geprüft:</p> <p>_____, den _____</p>
<p>genehmigt: Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 22. AUG. 2024</p> <p>_____, den _____</p>	<p>gesehen:</p> <p>_____, den _____</p>



Lageplan, M 1:250

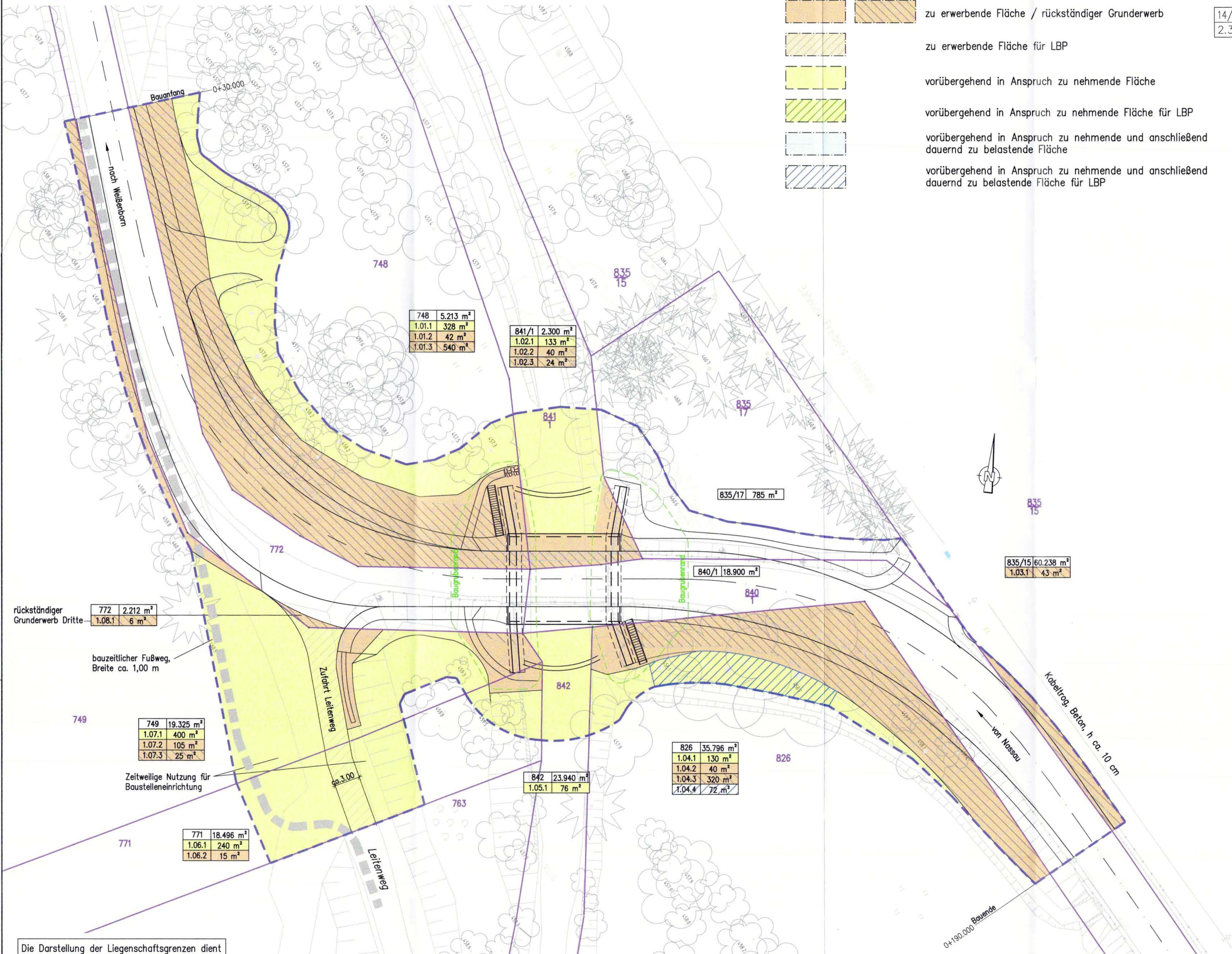
Zeichenerklärung

-   zu erwerbende Fläche / rückständiger Grunderwerb
-  zu erwerbende Fläche für LBP
-  vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche
-  vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche für LBP
-  vorübergehend in Anspruch zu nehmende und anschließend dauernd zu belastende Fläche
-  vorübergehend in Anspruch zu nehmende und anschließend dauernd zu belastende Fläche für LBP

14/2	4.248 m <sup>2</sup>
2.34.1	346 m <sup>2</sup>

Flurstück / Größe des Flurstück  
 lfd. Nr. im Grunderwerbsverzeichnis / Größe der Teilfläche  
 2 Nr. des Grunderwerbsplanes  
 34 lfd. Nr. des betroffenen Flurstückes  
 1 Teilfläche eines Flurstückes

-  Baufeldgrenze
-  Flurstücksgrenzen
-  Flurstücksnummern



748	5.213 m <sup>2</sup>
1.01.1	328 m <sup>2</sup>
1.01.2	42 m <sup>2</sup>
1.01.3	540 m <sup>2</sup>

841/1	2.300 m <sup>2</sup>
1.02.1	133 m <sup>2</sup>
1.02.2	40 m <sup>2</sup>
1.02.3	24 m <sup>2</sup>

835/17	785 m <sup>2</sup>
--------	--------------------

835/15	60.238 m <sup>2</sup>
1.03.1	43 m <sup>2</sup>

840/1	18.900 m <sup>2</sup>
-------	-----------------------

772	2.212 m <sup>2</sup>
1.08.1	6 m <sup>2</sup>

749	19.325 m <sup>2</sup>
1.07.1	400 m <sup>2</sup>
1.07.2	105 m <sup>2</sup>
1.07.3	25 m <sup>2</sup>

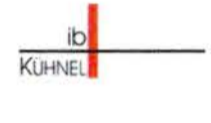
842	23.940 m <sup>2</sup>
1.05.1	76 m <sup>2</sup>

826	35.796 m <sup>2</sup>
1.04.1	130 m <sup>2</sup>
1.04.2	40 m <sup>2</sup>
1.04.3	320 m <sup>2</sup>
1.04.4	72 m <sup>2</sup>

771	18.496 m <sup>2</sup>
1.06.1	240 m <sup>2</sup>
1.06.2	15 m <sup>2</sup>

Der Baumbestand und sonstiger Gehölzaufwuchs innerhalb des Baufeldes wird entsprechend bautechnologischer Notwendigkeit beräumt. Weiteres siehe LBP, U 19.0 i.V.m. U 19.1/2.


(Baubübersicht)

<b>INGENIEURBÜRO</b> Dipl.-Ing. Mario Kühnel Döbraer Str. 17 01189 Dresden	 Telefon: 0351 / 4 79 60 44 2 E-Mail: info@ingenieurbuero-kuehnel.de	Bearbeitet:	Kühnel
		Gezeichnet:	Root
		Geprüft:	Kühnel
		Projekt-Nr.:	P9312

<b>LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH</b> <small>Emse-Thälmann-Strasse 5 · 09611 Hainichen / Tel.: 037207 932-0 / Fax: 0351 4511 794-203</small>	Bearbeitet:	05.09.23 Zimmer
	Geprüft:	07.09.23 Klimas
	Projekt-Nr.:	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

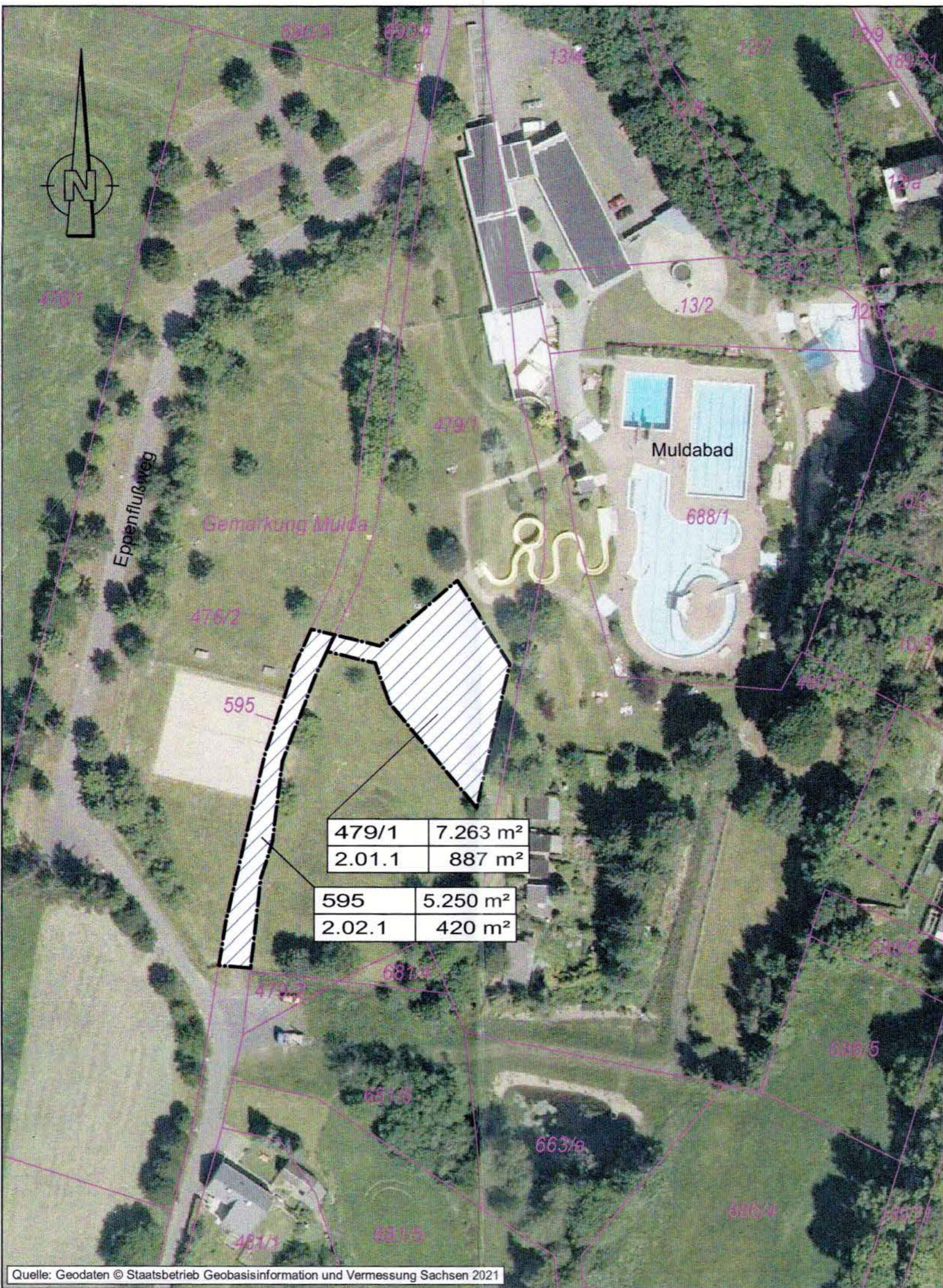
Feststellungsentwurf

 <b>Freistaat SACHSEN</b> vertreten durch <b>LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH</b> S 209_VNK 5246014 Stat. 3.481 nach NNK 5146001 Stat. 3.641 PROJIS-Nr.: 13046-17	Unterlage / Blatt-Nr.: 10 / 1 Grunderwerbsplan Bau-km 0+30.000 bis 0+190.000 Maßstab: 1:250	






S209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda Stat. 3,555

aufgestellt:	Trillenberg	geprüft:	
Hainichen, den 11.09.23			
genehmigt:	Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 22. Aug. 2023 	gesehen:	

Die Darstellung der Liegenschaftsgrenzen dient lediglich Übersichtszwecken. Rechtsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden.

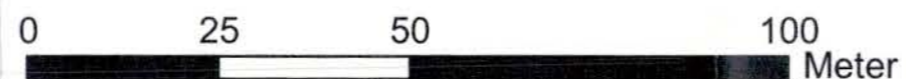


### Zeichenerklärung

-   zu erwerbende Fläche / rückständiger Grunderwerb
-  zu erwerbende Fläche für LBP
-  vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche
-  vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche für LBP
-  vorübergehend in Anspruch zu nehmende und anschließend dauernd zu belastende Fläche
-  vorübergehend in Anspruch zu nehmende und anschließend dauernd zu belastende Fläche für LBP

14/2	4.248 m²	Flurstück / Größe des Flurstück
2.34.1	346 m²	lfd. Nr. im Grunderwerbsverzeichnis / Größe der Teilfläche 2 Nr. des Grunderwerbsplanes 34 lfd. Nr. des betroffenen Flurstückes 1 Teilfläche eines Flurstückes

-  Gemarkungsgrenze
-  Gemeindegrenze
-  Flurstücksgrenzen
-  Flurstücksnummern



(Blattübersicht)

**LUP** Landschafts- und Umweltplanung GmbH  
 Landratsamt Potsdam  
 erbrüchstraße 12  
 32 Potsdam  
 Ein Unternehmen der VIC-Gruppe  
 Fax: (0331) 74 96 335  
 E-mail: (0331) 74 96 314  
 post.lup@vic-gmbh.de

Bearbeitet: 06.2023 Bagusche  
 Gezeichnet: 06.2023 Günther  
 Geprüft: 06.2023 Treue  
 Projekt-Nr.: 100671

**LIST Gesellschaft für Verkehrswesen  
 und ingenieurtechnische  
 Dienstleistungen mbH**

Ernst-Thälmann-Straße 5 · 09661 Hainichen / Tel.: 037207 832-0 / Fax: 0351 4511 784-203

Bearbeitet: 05.09.23 Harhoff  
 Geprüft: 05.09.23 Weiner  
 Projekt-Nr.:

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

## FESTSTELLUNGSENTWURF

Freistaat **SACHSEN** vertreten durch  
**LIST Gesellschaft für Verkehrswesen  
 und ingenieurtechnische  
 Dienstleistungen mbH**  
 S 209, VNK 5246014 Stat. 3,481 nach NNK 5146001 Stat. 3,641  
 PROJIS-Nr.: 13046-17

Unterlage / Blatt-Nr.: 10 / 2  
 Grunderwerbsplan  
 Maßstab: 1 : 1.000

### S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda Stat. 3,555

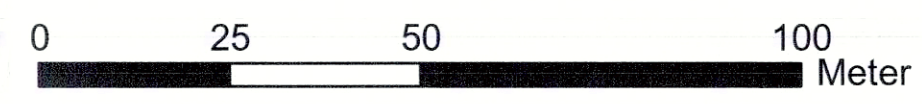
aufgestellt: Trillenberg Hainichen, den 11.09.23	geprüft: _____, den _____
genehmigt: Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 22. Aug. 2023 _____, den _____	gesehen: _____, den _____



- Zeichenerklärung**
- zu erwerbende Fläche / rückständiger Grunderwerb
  - zu erwerbende Fläche für LBP
  - vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche
  - vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche für LBP
  - vorübergehend in Anspruch zu nehmende und anschließend dauernd zu belastende Fläche
  - vorübergehend in Anspruch zu nehmende und anschließend dauernd zu belastende Fläche für LBP

14/2	4.248 m <sup>2</sup>	Flurstück / Größe des Flurstück lfd. Nr. im Grunderwerbsverzeichnis / Größe der Teilfläche 2 Nr. des Grunderwerbsplanes 34 lfd. Nr. des betroffenen Flurstückes 1 Teilfläche eines Flurstückes
2.34.1	346 m <sup>2</sup>	

- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Flurstücksgrenzen
- Flurstücksnummern



(Blattbereich)	
----------------	--

<p><b>VIE LUP</b> Landschafts- und Umweltplanung GmbH Landschafts- und Umweltingenieurwesen Postfach 12 52109 Bad Honnef Tel: (0311) 74 96 335 Fax: (0311) 74 96 314 E-Mail: post.lup@viegmbh.de</p>	Bearbeitet:	06.2023	Baguschke
	Gezeichnet:	06.2023	Günther
	Geprüft:	06.2023	Treue
	Projekt-Nr.:	100671	

<p><b>LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH</b> Emil-Thälmann-Str. 5 · 09591 Hainichen · Tel.: 037207 832-0 / Fax: 0361 4511 794-203</p>	Bearbeitet:	05.09.23	Harhoff
	Geprüft:	05.09.23	Klimas
	Projekt-Nr.:		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

## FESTSTELLUNGSENTWURF

<p><b>Freistaat SACHSEN</b> vertreten durch <b>LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH</b> S 209, VNK 5246014 Stat. 3.481 nach NNK 5146001 Stat. 3.641 PROJIS-Nr.: 13046-17</p>	Unterlage / Blatt-Nr.:	10 / 3
	Grunderwerbsplan	
	Maßstab:	1 : 1.000

**S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die  
Freiberger Mulde bei Mulda  
Stat. 3,555**




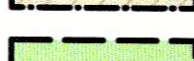
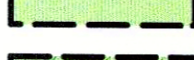

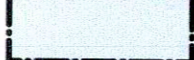
aufgestellt:	Trillenberg	geprüft:	
Hainichen, den	11.09.23	den	

genehmigt:	Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den	gelesen:	
den	22. Aug. 2023	den	





Projekt: LUP\_S209\_BW2\_Mulda\_GEVY\_CAD/IT Version 4/23  
 Date: 07.09.23 16:04:07  
 Blatt: 10 von 10  
 Status: Bearbeiten  
 Quelle: Geodaten © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2021



**Zeichenerklärung**

-   zu erwerbende Fläche / rückständiger Grunderwerb
-  zu erwerbende Fläche für LBP
-  vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche
-  vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche für LBP
-  vorübergehend in Anspruch zu nehmende und anschließend dauernd zu belastende Fläche
-  vorübergehend in Anspruch zu nehmende und anschließend dauernd zu belastende Fläche für LBP

14/2	4.248 m <sup>2</sup>	Flurstück / Größe des Flurstück lfd. Nr. im Grunderwerbsverzeichnis / Größe der Teilfläche 2 Nr. des Grunderwerbsplanes 34 lfd. Nr. des betroffenen Flurstückes 1 Teilfläche eines Flurstückes
2.34.1	346 m <sup>2</sup>	

-  Gemarkungsgrenze
-  Gemeindegrenze
-  Flurstücksgrenzen
-  529/4 Flurstücksnummern




(Blattübersicht)	
------------------	--

 <b>LUP</b> Landschafts- und Umweltplanung GmbH Erlausung Potsdam Erburschstraße 12 52 Potsdam Ein Unternehmen der VIC-Gruppe Fax: (0331) 74 96 335 E-Mail: post.lup@vic-gmbh.de	Bearbeitet:	06.2023	Bagusche
	Gezeichnet:	06.2023	Günther
	Geprüft:	06.2023	Treue
	Projekt-Nr.:	100671	

<b>LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH</b> <small>Erne-Thammann-Str. 5 · 06951 Hainichen / Tel.: 037207 832-0 / Fax: 0351 4511 784-203</small>	Bearbeitet:	05.09.23	Harhoff
	Geprüft:	05.09.23	Klimas
	Projekt-Nr.:		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

**FESTSTELLUNGSENTWURF**

 <b>Freistaat SACHSEN</b> vertreten durch <b>LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH</b>	Unterlage / Blatt-Nr.: 10 / 4
	Grunderwerbsplan
S 209_VNK 5246014 Stat. 3,481 nach NNK 5146001 Stat. 3,641 PROJIS-Nr.: 13046-17	Maßstab: 1 : 1.000

**S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda Stat. 3,555**

aufgestellt:	Trillenberg	geprüft:	
Hainichen, den 11.09.23		den	
genehmigt:	Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 2.2. Aug. 2024 Unterschrift 	gesehen:	
den		den	

Projekt: LUP 2023\_Erh\_BW\_2023\_Mulda\_CADV  
 Datei/Objekt: U10\_BK\_A17 / U10\_BK\_4  
 Größe: 116,9 x 29,7 = 0,342 m<sup>2</sup>  
 Stand Blattsteller: 07.09.23  
 Blatt: 10/10

Quelle: Geodaten © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2021

Übersichtsliste:  
Personenschlüsselzahlen und Personenangaben

S 209, Erneuerung der Brücke BW 2  
über die Freiburger Mulde bei Mulda



zu Unterlage 10

**Übersichtsliste: Personenschlüsselzahlen und Personenangaben**

Schl. GEV	Name	Vorname	Titel	Straße	PLZ	Ort	Geb.-Name	Geb.-Datum
000001	Freistaat Sachsen Forstverwaltung			Hans-Link-Straße 5	D 09131	Chemnitz		
000002	Freistaat Sachsen Liegenschaftsverwaltung			Eislebener Straße 19	D 09126	Chemnitz		
000003	DB Netz AG			Theodor-Heuss-Allee 7	D 60486	Frankfurt am Main		
000004	Bundesrepublik Deutschland Bundesstraßenverwaltung	Freistaat Sachsen Straßenbauamt Chemnitz		Hans-Link-Straße 4	D 09131	Chemnitz		
000005	Gemeinde Mulda			Hauptstraße 59	D 09619	Mulda/Sachsen		
000006	Göhler	Andrea		Wiesenweg 7	D 09623	Frauenstein		
000007	Göhler	Ren		Wiesenweg 7	D 09623	Frauenstein		

Grunderwerbsverzeichnis											zu Unterlage 10.5	
S 209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda											Datum: 14.06.2024	
GE-Plan Nr.	lfd. Nr.	Bau-km	Eigentümer: Name, Vorname, Straße und Wohnort	Grund-buch von  Blatt	Gemar-kung  Flurstück	Nut-zungs-art	Größe des Flur-stücks  m²	Zu er-werbende Fläche  m²	Vorüberge-hend in Anspruch zu nehmende Fläche  m²	Dauernd zu be-lastende Fläche  m²	Restflä- che  m²	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10.1	1.01.1 1.01.2 1.01.3 *1.01.4	0+075	Freistaat Sachsen Forstverwaltung, Hans-Link-Straße 5, 09131 Chemnitz	Mulda 504	Mulda 748	WALD WALD WALD WALD	5.213	42 540	328	*	4.631	2 D 1 D 5 R 3 D* *keine Darstellung im Grunderwerbsplan. Wird im Zuge der Besitzprüfung eine Quartiernutzung nachgewiesen, ist der Quartierverlust durch Anbringen von künstlichen Ersatzquartieren (Fledermauskästen bzw. Kästen für die jeweils betroffene Nischen- bzw. Höhlenbrüterart) an geeigneten Bäumen auf dem Flurstück auszugleichen (LBP-Maßnahme 1 ACEF).
10.1	1.02.1 1.02.2 1.02.3	0+116	Freistaat Sachsen Liegenschaftsverwaltung, Eislebener Straße 19, 09126 Chemnitz	Mulda 523	Mulda 841/1	WALD WALD WAF	2.300	40 24	133		2.236	2 A 1 A 5 R

**Spalte 13**

1=zu erwerbende Fläche,  
2=vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche,  
3=dauernd zu belastende Fläche,  
4=Restflächenerwerb,  
5=rückständiger Grunderwerb,  
5c=rückständiger Grunderwerb für Dritte

**Spalte 13**

A=für Baulastträger der Baumaßnahme Straße,  
B=für Nebenanlagen und Nebenbetriebe,  
C=für Dritte,  
D=für Baulastträger der Baumaßnahme LBP,  
R=Rückständiger Grunderwerb für Baulastträger,  
S=Rückständiger Grunderwerb für Dritte

**Spalte 7**

A=Ackerland  
BGL=Bahngelände  
GR=Grünland  
S=Straße  
WA=Wasserfläche, nicht aufgeschlüsselt  
WAF=Fluss  
WALD=Waldfläche



Grunderwerbsverzeichnis											zu Unterlage 10.5	
S 209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda											Datum: 14.06.2024	
GE-Plan Nr.	lfd. Nr.	Bau-km	Eigentümer: Name, Vorname, Straße und Wohnort	Grund-buch von	Gemar-kung	Nut-zungs-art	Größe des Flur-stücks	Zu er-werbende Fläche	Vorüberge-hend in Anspruch zu nehmende Fläche	Dauernd zu be-lastende Fläche	Restflä- che	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				Blatt	Flurstück		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
10.1	1.03.1	0+175	DB Netz AG, Theodor-Heuss-Allee 7, 60486 Frankfurt am Main	Mulda 347	Mulda 835/15	BGL	60.238	43			60.195	5 R
10.1	1.04.1 1.04.2 1.04.3 1.04.4	0+155	Freistaat Sachsen Forstverwaltung, Hans-Link-Straße 5, 09131 Chemnitz	Mulda 504	Mulda 826	GR GR GR GR	35.796	40 320	130	72	35.436	2 A 1 A 5 R 3 D
10.1	1.05.1	0+116	Freistaat Sachsen Liegenschaftsverwaltung, Eislebener Straße 19, 09126 Chemnitz	Mulda 523	Mulda 842	WA	23.940		76		23.940	2 A
10.1	1.06.1 1.06.2 *1.06.3	0+095	Freistaat Sachsen Forstverwaltung, Hans-Link-Straße 5, 09131 Chemnitz	Mulda 504	Mulda 771	S S WALD	18.496	15	240 *2		18.481	2 A 1 A 3 D* *Keine Darstellung im Grunderwerbsplan. An geeigneten Gehölzen auf dem Flurstück wer- den für die ersten zwei Jahre nach dem Eingriff 2 Haselmauskästen aufgehängt (LBP-Maß- nahme V 9 <sub>CEF</sub> ).

**Spalte 13**

1=zu erwerbende Fläche,  
2=vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche,  
3=dauernd zu belastende Fläche,  
4=Restflächenerwerb,  
5=rückständiger Grunderwerb,  
5c=rückständiger Grunderwerb für Dritte

**Spalte 13**

A=für Baulastträger der Baumaßnahme Straße,  
B=für Nebenanlagen und Nebenbetriebe,  
C=für Dritte,  
D=für Baulastträger der Baumaßnahme LBP,  
R=Rückständiger Grunderwerb für Baulastträger,  
S=Rückständiger Grunderwerb für Dritte

**Spalte 7**

A=Ackerland  
BGL=Bahngelände  
GR=Grünland  
S=Straße  
WA=Wasserfläche, nicht aufgeschlüsselt  
WAF=Fluss  
WALD=Waldfläche



Grunderwerbsverzeichnis											zu Unterlage 10.5	
S 209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda											Datum: 14.06.2024	
GE-Plan Nr.	lfd. Nr.	Bau-km	Eigentümer: Name, Vorname, Straße und Wohnort	Grund-buch von	Gemar-kung	Nut-zungs-art	Größe des Flur-stücks	Zu er-werbende Fläche	Vorüberge-hend in Anspruch zu nehmende Fläche	Dauernd zu be-lastende Fläche	Restflä- che	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				Blatt	Flurstück		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
10.1	1.07.1 1.07.2 1.07.3	0+095	Freistaat Sachsen Forstverwaltung, Hans-Link-Straße 5, 09131 Chemnitz	Mulda 504	Mulda 749	WALD WALD WALD	19.325	105 25	400		19.195	2 A 1 A 5 R
10.1	1.08.1	0+070	Bundesstraßenverwaltung Bundesrepublik Deutschland Freistaat Sachsen, Straßenbauamt Chemnitz Hans-Link-Straße 4 09131 Chemnitz	Mulda 508	Mulda 772	S	2.212	6			2.206	5c S
10.2	2.01.1	0+000	Gemeinde Mulda Hauptstraße 59 09619 Mulda/Sachsen	Mulda 450	Mulda 479/1	GR	7.206			887	7.206	3 D
10.2	2.02.1	0+000	Gemeinde Mulda Hauptstraße 59 09619 Mulda/Sachsen	Mulda 468	Mulda 595	GR	5.250			420	5.250	3 D

Spalte 13

1=zu erwerbende Fläche,  
2=vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche,  
3=dauernd zu belastende Fläche,  
4=Restflächenerwerb,  
5=rückständiger Grunderwerb,  
5c=rückständiger Grunderwerb für Dritte

Spalte 7

A=für Baulastträger der Baumaßnahme Straße,  
B=für Nebenanlagen und Nebenbetriebe,  
C=für Dritte,  
D=für Baulastträger der Baumaßnahme LBP,  
R=Rückständiger Grunderwerb für Baulastträger,  
S=Rückständiger Grunderwerb für Dritte

Spalte 11

A=Ackerland  
BGL=Bahngelände  
GR=Grünland  
S=Straße  
WA=Wasserfläche, nicht aufgeschlüsselt  
WAF=Fluss  
WALD=Waldfläche

**Grunderwerbsverzeichnis**

zu Unterlage 10.5

**S 209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda**

Datum: 14.06.2024

GE-Plan Nr.	lfd. Nr.	Bau-km	Eigentümer: Name, Vorname, Straße und Wohnort	Grund-buch von  Blatt	Gemar-kung  Flurstück	Nut-zungs-art	Größe des Flur-stücks  m²	Zu erwerbende Fläche  m²	Vorüberge-hend in Anspruch zu nehmende Fläche  m²	Dauernd zu be-lastende Fläche  m²	Restflä-che  m²	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10.3	3.01.1 3.01.2 3.01.3 3.01.4 3.01.5 3.01.6 3.01.7	0+000	Gemeinde Mulda Hauptstraße 59 09619 Mulda/Sachsen	Zethau 396	Zethau 977/1	A A A A A A A	228.207			186 52 52 15 15 15 15	228.207	3 D 3 D 3 D 3 D 3 D 3 D 3 D
10.4	4.01.1 4.01.2	0+000	Gemeinde Mulda Hauptstraße 59 09619 Mulda/Sachsen	Zethau 404	Zethau 1266	A A	8.030			124 68	8.030	3 D 3 D

Spalte 13

1=zu erwerbende Fläche,  
2=vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche,  
3=dauernd zu belastende Fläche,  
4=Restflächenerwerb,  
5=rückständiger Grunderwerb,  
5c=rückständiger Grunderwerb für Dritte

Spalte 7

A=für Baulastträger der Baumaßnahme Straße,  
B=für Nebenanlagen und Nebenbetriebe,  
C=für Dritte,  
D=für Baulastträger der Baumaßnahme LBP,  
R=Rückständiger Grunderwerb für Baulastträger,  
S=Rückständiger Grunderwerb für Dritte

Spalte 7

A=Ackerland  
BGL=Bahngelände  
GR=Grünland  
S=Straße  
WA=Wasserfläche, nicht aufgeschlüsselt  
WAF=Fluss  
WALD=Waldfläche



Grunderwerbsverzeichnis (verschlüsselt)											zu Unterlage 10.5	
S 209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda											Datum: 14.06.2024	
GE-Plan Nr.	Ifd. Nr.	Bau-km	Eigentümer: Name, Vorname, Straße und Wohnort	Grund-buch von	Gemar-kung	Nut-zungs-art	Größe des Flur-stücks	Zu er-werbende Fläche	Vorüberge-hend in Anspruch zu nehmende Fläche	Dauernd zu be-lastende Fläche	Restflä- che	Bemerkungen
1	2	3	4	Blatt	Flurstück	7	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	13
10.1	1.01.1 1.01.2 1.01.3 *1.01.4	0+075	000001	Mulda 504	Mulda 748	WALD WALD WALD WALD	5.213	42 540	328	*	4.631	2 D 1 D 5 R 3 D* *keine Darstellung im Grunderwerbsplan. Wird im Zuge der Be-satzprüfung eine Quar-tiernutzung nachgewie-sen, ist der Quartierver-lust durch Anbringen von künstlichen Ersatz-quartieren (Fleder-mauskästen bzw. Kä-s-ten für die jeweils be-troffene Nischen- bzw. Höhlenbrüterart) an ge-eigneten Bäumen auf dem Flurstück auszu-gleichen (LBP-Maß-nahme 1 ACEF).
10.1	1.02.1 1.02.2 1.02.3	0+116	000002	Mulda 523	Mulda 841/1	WALD WALD WAF	2.300	40 24	133		2.236	2 A 1 A 5 R

**Spalte 13**

1=zu erwerbende Fläche,  
2=vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche,  
3=dauernd zu belastende Fläche,  
4=Restflächenerwerb,  
5=rückständiger Grunderwerb,  
5c=rückständiger Grunderwerb für Dritte

**Spalte 13**

A=für Baulastträger der Baumaßnahme Straße,  
B=für Nebenanlagen und Nebenbetriebe,  
C=für Dritte,  
D=für Baulastträger der Baumaßnahme LBP,  
R=Rückständiger Grunderwerb für Baulastträger,  
S=Rückständiger Grunderwerb für Dritte

**Spalte 7**

A=Ackerland  
BGL=Bahngelände  
GR=Grünland  
S=Straße  
WA=Wasserfläche, nicht aufgeschlüsselt  
WAF=Fluss  
WALD=Waldfläche



Grunderwerbsverzeichnis (verschlüsselt)											zu Unterlage 10.5	
S 209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda											Datum: 14.06.2024	
GE-Plan Nr.	lfd. Nr.	Bau-km	Eigentümer: Name, Vorname, Straße und Wohnort	Grund-buch von	Gemar-kung	Nut-zungs-art	Größe des Flur-stücks	Zu er-werbende Fläche	Vorüber-gehend in Anspruch zu nehmende Fläche	Dauernd zu be-lastende Fläche	Restflä- che	Bemerkungen
				Blatt	Flurstück		m²	m²	m²	m²	m²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10.1	1.03.1	0+175	000003	Mulda 347	Mulda 835/15	BGL	60.238	43			60.195	5 R
10.1	1.04.1 1.04.2 1.04.3 1.04.4	0+155	000001	Mulda 504	Mulda 826	GR GR GR GR	35.796	40 320	130	72	35.436	2 A 1 A 5 R 3 D
10.1	1.05.1	0+116	000002	Mulda 523	Mulda 842	WA	23.940		76		23.940	2 A
10.1	1.06.1 1.06.2 *1.06.3	0+095	000001	Mulda 504	Mulda 771	S S WALD	18.496	15	240 *2		18.481	2 A 1 A 3 D* *Keine Darstellung im Grunderwerbsplan. An geeigneten Gehölzen auf dem Flurstück werden für die ersten zwei Jahre nach dem Eingriff 2 Haselmauskästen aufgehängt (LBP-Maßnahme V 9 <sub>CEF</sub> ).

Spalte 13

1=zu erwerbende Fläche,  
2=vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche,  
3=dauernd zu belastende Fläche,  
4=Restflächenerwerb,  
5=rückständiger Grunderwerb,  
5c=rückständiger Grunderwerb für Dritte

Spalte 13

A=für Baulastträger der Baumaßnahme Straße,  
B=für Nebenanlagen und Nebenbetriebe,  
C=für Dritte,  
D=für Baulastträger der Baumaßnahme LBP,  
R=Rückständiger Grunderwerb für Baulastträger,  
S=Rückständiger Grunderwerb für Dritte

Spalte 7

A=Ackerland  
BGL=Bahngelände  
GR=Grünland  
S=Straße  
WA=Wasserfläche, nicht aufgeschlüsselt  
WAF=Fluss  
WALD=Waldfläche

Grunderwerbsverzeichnis (verschlüsselt)											zu Unterlage 10.5	
S 209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda											Datum: 14.06.2024	
GE-Plan Nr.	Ifd. Nr.	Bau-km	Eigentümer: Name, Vorname, Straße und Wohnort	Grund-buch von  Blatt	Gemar-kung  Flurstück	Nut-zungs-art	Größe des Flur-stücks  m²	Zu er-werbende Fläche  m²	Vorüberge-hend in Anspruch zu nehmende Fläche  m²	Dauernd zu be-lastende Fläche  m²	Restflä-che  m²	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10.1	1.07.1 1.07.2 1.07.3	0+095	000001	Mulda 504	Mulda 749	WALD WALD WALD	19.325	105 25	400		19.195	2 A 1 A 5 R
10.1	1.08.1	0+070	000004	Mulda 508	Mulda 772	S	2.212	6			2.206	5c S
10.2	2.01.1	0+000	000005	Mulda 450	Mulda 479/1	GR	7.206			887	7.206	3 D
10.2	2.02.1	0+000	000005	Mulda 468	Mulda 595	GR	5.250			420	5.250	3 D

**Spalte 13**

1=zu erwerbende Fläche,  
2=vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche,  
3=dauernd zu belastende Fläche,  
4=Restflächenerwerb,  
5=rückständiger Grunderwerb,  
5c=rückständiger Grunderwerb für Dritte

**Spalte 7**

A=für Baulastträger der Baumaßnahme Straße,  
B=für Nebenanlagen und Nebenbetriebe,  
C=für Dritte,  
D=für Baulastträger der Baumaßnahme LBP,  
R=Rückständiger Grunderwerb für Baulastträger,  
S=Rückständiger Grunderwerb für Dritte

**Spalte 7**

A=Ackerland  
BGL=Bahngelände  
GR=Grünland  
S=Straße  
WA=Wasserfläche, nicht aufgeschlüsselt  
WAF=Fluss  
WALD=Waldfläche

Grunderwerbsverzeichnis (verschlüsselt)											zu Unterlage 10.5	
S 209, Erneuerung der Brücke BW 2 über die Freiburger Mulde bei Mulda											Datum: 14.06.2024	
GE-Plan Nr.	Ifd. Nr.	Bau-km	Eigentümer: Name, Vorname, Straße und Wohnort	Grund- buch von	Gemar- kung	Nut- zungs- art	Größe des Flur- stücks	Zu er- werbende Fläche	Vorüberge- hend in Anspruch zu nehmende Fläche	Dauernd zu be- lastende Fläche	Restflä- che	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				Blatt	Flurstück		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
10.3	3.01.1 3.01.2 3.01.3 3.01.4 3.01.5 3.01.6 3.01.7	0+000	000005	Zethau 396	Zethau 977/1	A A A A A A A	228.207			186 52 52 15 15 15 15	228.207	3 D 3 D 3 D 3 D 3 D 3 D 3 D
10.4	4.01.1 4.01.2	0+000	000005	Zethau 404	Zethau 1266	A A	8.030			124 68	8.030	3 D 3 D

Spalte 13

1=zu erwerbende Fläche,  
2=vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche,  
3=dauernd zu belastende Fläche,  
4=Restflächenerwerb,  
5=rückständiger Grunderwerb,  
5c=rückständiger Grunderwerb für Dritte

Spalte 7

A=für Baulastträger der Baumaßnahme Straße,  
B=für Nebenanlagen und Nebenbetriebe,  
C=für Dritte,  
D=für Baulastträger der Baumaßnahme LBP,  
R=Rückständiger Grunderwerb für Baulastträger,  
S=Rückständiger Grunderwerb für Dritte

Spalte 7

A=Ackerland  
BGL=Bahngelände  
GR=Grünland  
S=Straße  
WA=Wasserfläche, nicht aufgeschlüsselt  
WAF=Fluss  
WALD=Waldfläche





LISt Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH  
S 209 / S 209 zwischen Nassau und Mulda/Sa. bis VNK 5146014 - NNK 5146001, Stat. 3,555

## S 209, Erneuerung Brücke BW 2 über die Freiberger Mulde bei Mulda

PROJIS-NR.: 13046-17

# FESTSTELLUNGSENTWURF

- REGULINGSVERZEICHNIS -

05. SEP. 2023



~~07. SEP. 2023~~

<p>aufgestellt: 11. SEP. 2023</p>  Hainichen, den _____	<p>geprüft:</p> _____, den _____
<p>genehmigt, Plan festgestellt. Landesdirektion, Sachsen Chemnitz, den 22. Aug. 2024</p>  _____, den _____	<p>gesehen:</p> _____, den _____



**Regelungsverzeichnis**  
für das Straßenbauvorhaben  
**S 209 Erneuerung der Brücke BW 2 ü.d. Freiberger Mulde bei Mulda**

Unterlage: 11.1

Datum: 31.07.2023

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsenchnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
1	S 209 0+030 bis 0+190	S 209 - Grundhafter Ausbau und Anpassung in den Anbindebereichen	(E) a) Freistaat Sachsen b) Freistaat Sachsen (U) a) Landkreis Mittelsachsen b) Landkreis Mittelsachsen	Grundhafter Ausbau der S 209 auf einer Länge von 145 m (Bau-km 0+040 bis 0+185) zzgl. der Anpassungen an Bauanfang und –ende entsprechend Darstellung im Lageplan und Querschnitt einschließlich Banketten, Böschungen, Entwässerungseinrichtungen (Mulden), Zufahrten und Straßenausstattungen. Die Herstellungskosten trägt der Freistaat Sachsen. Die Unterhaltung obliegt dem Landkreis Mittelsachsen.
2	S 209 0+116,25	Erneuerung Brücke BW 2	(E) a) Freistaat Sachsen b) Freistaat Sachsen (U) a) Landkreis Mittelsachsen b) Landkreis Mittelsachsen	Erneuerung der Brücke BW 2 entsprechend Lageplan und Bauwerksplan.  Die Herstellungskosten trägt der Freistaat Sachsen. Die Unterhaltung obliegt dem Landkreis Mittelsachsen.
3	S 209 0+050 links	Anpassung der vorhandenen Zufahrt	a) Eigentümer Flurstück 748 b) Eigentümer Flurstück 748	Die vorhandene Zufahrt am Flurstück 748 von der S 209 wird lage- und höhenmäßig an die neue Fahrbahn angepasst.  Die Herstellungskosten trägt der Freistaat Sachsen. Die Unterhaltung obliegt dem Eigentümer des Flurstücks 748.

**Regelungsverzeichnis**  
für das Straßenbauvorhaben  
**S 209 Erneuerung der Brücke BW 2 ü.d. Freiburger Mulde bei Mulda**

Unterlage: 11.1

Datum: 31.07.2023

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen Schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
4	S 209 0+085 rechts	Anpassung der vorhandenen Zufahrt	a) Eigentümer Flurstück 749 b) Eigentümer Flurstück 749	Die vorhandene Zufahrt am Flurstück 749 von der S 209 wird lage- und höhenmäßig an die neue Fahrbahn angepasst.  Die Herstellungskosten trägt der Freistaat Sachsen. Die Unterhaltung obliegt dem Eigentümer des Flurstücks 749.
5	S 209 0+160 links	Anpassung der vorhandenen Zufahrt	a) Eigentümer Flurstück 835/15 b) Eigentümer Flurstück 835/15	Die vorhandene Zufahrt am Flurstück 835/15 von der S 209 wird lage- und höhenmäßig an die neue Fahrbahn angepasst.  Die Herstellungskosten trägt der Freistaat Sachsen. Die Unterhaltung obliegt dem Eigentümer des Flurstücks 835/15.
6	S 209 0+105	Neubau von 2 beidseitig der Straße angeordneten Rau- bettmulden mit Einleitstellen in die Freiburger Mulde	(E) a) b) Freistaat Sachsen (U) a) b) Landkreis Mittelsachsen	Das Oberflächenwasser der S 209 im Bereich der Brücke BW 2 wird westlich der Brücke an beiden Fahrbahnrändern in jeweils 1 Raubett- mulde gesammelt und entlang der Böschungen über die Mulden zu den Einleitstellen in die Freiburger Mulde geführt.  Die Herstellungskosten trägt der Freistaat Sachsen. Die Unterhaltung obliegt dem Landkreis Mittelsachsen.

**Regelungsverzeichnis**  
für das Straßenbauvorhaben  
**S 209 Erneuerung der Brücke BW 2 ü.d. Freiberger Mulde bei Mulda**

Unterlage: 11.1

Datum: 31.07.2023

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen Schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
7	S 209 0+120 bis 0+175	Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener Biotopflächen  (Ausgleichsmaßnahme 2 A)	(E) a) Freistaat Sachsen b) Freistaat Sachsen (U) a) Freistaat Sachsen b) Freistaat Sachsen	Als Kompensation für die bei der Durchführung der Straßenbaumaßnahme entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen vollständig zurückgebaut. Anschließend werden alle bauzeitlich beanspruchten und unversiegelten Böden tiefengelockert und rekultiviert. Die Flächen werden der Sukzession überlassen. Hier wird sich kurzfristig der Ausgangszustand (Gras- und Staudenfluren, Grünland) durch natürliche Aussaat aus den angrenzenden Biotopen wieder einstellen. Die Herstellungskosten trägt der Freistaat Sachsen (Straßenbauverwaltung). Die Unterhaltung obliegt dem Freistaat Sachsen (Forstverwaltung).

**Regelungsverzeichnis**  
für das Straßenbauvorhaben  
**S 209 Erneuerung der Brücke BW 2 ü.d. Freiburger Mulde bei Mulda**

Unterlage: 11.1

Datum: 31.07.2023

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen Schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
8	S 209 0+030 bis 0+152	Wiederaufforstung bauzeitlich in Anspruch genommener Waldflächen  (Kompensationsmaßnahme 3 A)	(E) a) Freistaat Sachsen b) Freistaat Sachsen (U) a) Freistaat Sachsen b) Freistaat Sachsen	Auf den vorübergehend zu beanspruchenden Flächen geht vorhandener Wald verloren. Dafür wird die zeitweilige Nutzungsartenänderung festgestellt. Der Ausgleich der nachteiligen Wirkungen der Umwandlung erfolgt entsprechend der landschaftspflegerischen Begleitplanung durch Wiederaufforstung der betroffenen Teilflächen nach Abschluss des Straßenbauvorhabens. Die Aufforstung erfolgt durch natürliche Sukzession. Hier werden sich mittelfristig Waldrandstrukturen durch natürliche Aussaat aus den angrenzenden Waldflächen entwickeln. Die Herstellungskosten trägt der Freistaat Sachsen (Straßenbauverwaltung). Die Unterhaltung obliegt dem Freistaat Sachsen (Forstverwaltung).
9	S 209 0+030 bis 0+190	Begrünung der Straßennebenflächen  (Gestaltungsmaßnahme 1 G)	(E) a) Freistaat Sachsen b) Freistaat Sachsen (U) a) Landkreis Mittelsachsen b) Landkreis Mittelsachsen	Zur Einbindung der Straße in die Landschaft werden die neu angelegten Bankette, Böschungen und Mulden mit Landschaftsrasen auf einer Fläche von 1.055 m <sup>2</sup> eingesät. Die Herstellungskosten trägt der Freistaat Sachsen (Straßenbauverwaltung). Die Unterhaltung obliegt dem Landkreis Mittelsachsen.

**Regelungsverzeichnis**  
für das Straßenbauvorhaben  
**S 209 Erneuerung der Brücke BW 2 ü.d. Freiburger Mulde bei Mulda**

Unterlage: 11.1

Datum: 31.07.2023

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen Schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung															
1	2	3	4	5															
10	Trassenfern, siehe U 9.2 Blatt 2, 3, 4	Baumpflanzungen  (Kompensationsmaßnahme 1 E)	(E) a) Gemeinde Mulda b) Gemeinde Mulda (U) a) Gemeinde Mulda b) Gemeinde Mulda	<p>Als Kompensation für die bei Durchführung der Straßenbaumaßnahme entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft wird auf folgenden außerhalb des Straßenkörpers der geplanten Straße gelegenen Grundstücken eine insgesamt ca. 1.850 m<sup>2</sup> große Fläche mit Bäumen bepflanzt:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Gemarkung</th> <th>Flurstück</th> <th>m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mulda</td> <td>479/1</td> <td>887</td> </tr> <tr> <td>Mulda</td> <td>595</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>Zethau</td> <td>977/1</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>Zethau</td> <td>1266</td> <td>192</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die Herstellungskosten trägt der Freistaat Sachsen (Straßenbauverwaltung). Die Unterhaltung obliegt der Gemeinde Mulda.</p>	Gemarkung	Flurstück	m <sup>2</sup>	Mulda	479/1	887	Mulda	595	420	Zethau	977/1	350	Zethau	1266	192
Gemarkung	Flurstück	m <sup>2</sup>																	
Mulda	479/1	887																	
Mulda	595	420																	
Zethau	977/1	350																	
Zethau	1266	192																	

**Regelungsverzeichnis**  
für das Straßenbauvorhaben  
**S 209 Erneuerung der Brücke BW 2 ü.d. Freiberger Mulde bei Mulda**

Unterlage: 11.1

Datum: 31.07.2023

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen Schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung						
1	2	3	4	5						
11	Trassenfern, siehe U 9.2 Blatt 5	Erstaufforstung  (Kompensationsmaßnahme 2 E	E) a) privater Eigentümer b) der Eigentümer (U) a) privater Eigentümer b) der Eigentümer	<p>Als Ersatz für bei der Durchführung der Straßenbaumaßnahme auf Grundstücken Dritter zu beseitigenden Waldflächen wird auf folgenden Grundstücken eine insgesamt 1.095 m<sup>2</sup> große Fläche mit standortgerechten Gehölzen aufgeforstet:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Gemarkung</th> <th>Flurstück</th> <th>m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nassau</td> <td>957/2, 953/1, 956/1</td> <td>1.095</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die Aufforstung erfolgt im Rahmen eines Kompensationsflächenpools. Da es sich um eine bestätigte Ökokontomaßnahme handelt, erwirbt der Freistaat Sachsen anteilig Ökopunkte an dem Flächenpool. Die Unterhaltung obliegt dem Poolbetreiber.</p>	Gemarkung	Flurstück	m <sup>2</sup>	Nassau	957/2, 953/1, 956/1	1.095
Gemarkung	Flurstück	m <sup>2</sup>								
Nassau	957/2, 953/1, 956/1	1.095								
12	S 209, 0+130 bis 0+160	Baumpflanzungen  (Kompensationsmaßnahme 4 A)	(E) a) Freistaat Sachsen b) Freistaat Sachsen (U) a) Freistaat Sachsen b) Freistaat Sachsen	<p>Als Kompensation für die bei Durchführung der Straßenbaumaßnahme entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft wird auf dem an die Straße angrenzenden Grundstück Gemarkung Mulda, Flurstück 826 eine insgesamt 72 m<sup>2</sup> große Fläche mit Bäumen gepflanzt:</p> <p>Die Herstellungskosten trägt der Freistaat Sachsen. Die Unterhaltung obliegt dem Freistaat Sachsen.</p>						

**Regelungsverzeichnis**  
für das Straßenbauvorhaben  
**S 209 Erneuerung der Brücke BW 2 ü.d. Freiberger Mulde bei Mulda**

Unterlage: 11.1

Datum: 31.07.2023

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen Schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
13	S 209, 0+30 bis 0+110	Anbringen von Nistkästen für Nischen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse  (Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme 1A <sub>CEF</sub> )	(E) a) Freistaat Sachsen b) Freistaat Sachsen (U) a) Freistaat Sachsen b) Freistaat Sachsen	Vor Beginn der Bauarbeiten wird das abzureißende Brückenbauwerk auf eine Besiedlung durch Höhlen- und Nischenbrüter sowie Fledermäuse geprüft. Wird im Zuge der Besatzprüfung eine Quartiernutzung nachgewiesen, ist der Quartierverlust durch Anbringen von künstlichen Ersatzquartieren (Fledermauskästen bzw. geeigneten Kästen für die jeweils betroffene Nischen- bzw. Höhlenbrüterart) an Bäumen im eingriffsnahen Umfeld im Vorfeld des Eingriffs auszugleichen. Für jedes betroffene Quartier sind zwei Ersatznistkästen anzubringen. Dafür wird voraussichtlich das Flurstück 748 beansprucht. Der Grundstückseigentümer ist verpflichtet, diese Nistkästen zu dulden. Die Herstellungskosten trägt der Freistaat Sachsen (Straßenbauverwaltung). Die Unterhaltung obliegt dem Freistaat Sachsen (Straßenbauverwaltung).