

# Landschaftspflegerischer Begleitplan

## B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl

### Feststellungsentwurf

## Unterlage 19.1

Auftraggeber:

Landesamt für Straßenbau und Verkehr  
NL Plauen  
Weststraße 73  
08523 Plauen

Auftragnehmer:

Pro Dresden  
Büro für Landschaftsplanung – Frank Seifert  
Bienertstraße 32  
01187 Dresden

Bearbeitung:

Frank Seifert  
Kristin Lehmann

Diplom - Gartenbauingenieur  
M. Sc. Raumentwicklung und  
Naturressourcenmanagement

Bearbeitungsstand:

28. Juni 2021

## Unterlage 19.1

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2</b>	<b>Methodische Vorgehensweise</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3</b>	<b>Rechtliche Grundlagen</b> .....	<b>7</b>
<b>1.4</b>	<b>Charakterisierung des Untersuchungsgebietes</b> .....	<b>7</b>
1.4.1	Naturräumliche Einordnung .....	7
1.4.2	Lage des Untersuchungsgebietes .....	7
<b>1.5</b>	<b>Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung</b> .....	<b>8</b>
<b>1.6</b>	<b>Regionalplanerische Vorgaben</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Bestandserfassung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b> .....	<b>11</b>
2.1.1	Bestandsaufnahme Biotoptypen .....	11
2.1.2	Bestandsaufnahme Fauna .....	14
2.1.3	Bewertung .....	22
2.1.4	Empfindlichkeit .....	22
2.1.5	Vorbelastungen .....	23
<b>2.2</b>	<b>Schutzgut Fläche, Boden</b> .....	<b>24</b>
2.2.1	Bestand .....	24
2.2.2	Bewertung .....	26
2.2.3	Empfindlichkeit .....	27
2.2.4	Vorbelastungen .....	28
<b>2.3</b>	<b>Schutzgut Wasser</b> .....	<b>29</b>
2.3.1	Bestand Grundwasser .....	29
2.3.2	Bestand Oberflächengewässer .....	29
2.3.3	Empfindlichkeit Grundwasser .....	31
2.3.4	Empfindlichkeit Oberflächenwasser .....	32
2.3.5	Vorbelastungen .....	32
<b>2.4</b>	<b>Schutzgut Luft, Klima</b> .....	<b>33</b>
2.4.1	Bestand .....	33
2.4.2	Bewertung .....	33
2.4.3	Empfindlichkeit .....	34
2.4.4	Vorbelastungen .....	34
<b>2.5</b>	<b>Schutzgut Landschaft</b> .....	<b>35</b>
2.5.1	Bestand .....	35
2.5.2	Bewertung .....	36
2.5.3	Erholungseignung .....	38
2.5.4	Empfindlichkeit .....	38
2.5.5	Vorbelastungen .....	38

<b>2.6</b>	<b>Schutzgebiete</b> .....	<b>39</b>
2.6.1	Schutzgebiete gemäß BNatSchG .....	39
2.6.2	Internationale Schutzgebiete – NATURA 2000 (§ 32 BNatSchG) .....	39
2.6.3	Weitere Schutzgebiete .....	39
<b>2.7</b>	<b>Wechselwirkungen</b> .....	<b>40</b>
<b>2.8</b>	<b>Zusammenfassung der Bestandserfassung und Bewertung</b> .....	<b>41</b>
<b>3</b>	<b>Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen</b> .....	<b>42</b>
3.1	Technische Vermeidungsmaßnahmen .....	42
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme .....	43
3.3	Konflikte .....	47
<b>4</b>	<b>Konfliktanalyse/ Eingriffs - Ausgleichsbilanz</b> .....	<b>48</b>
4.1	Beschreibung des Bauvorhabens .....	49
4.2	Projektbezogene Wirkfaktoren .....	51
4.3	<b>schutzgutbezogene Auswirkungen – Eingriffs - Ausgleichsbilanz</b> .....	<b>52</b>
4.3.1	Auswirkungen und Kompensation bezogen auf die natürliche Bodenfunktion .....	53
4.3.2	Auswirkungen und Kompensation bezogen auf die Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion/ Habitatfunktion .....	53
4.3.3	Auswirkungen und Kompensation bezogen auf die Landschaftsbildfunktion .....	55
4.3.4	Auswirkungen und Kompensation bezogen auf die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt .....	56
<b>5</b>	<b>Maßnahmenplanung</b> .....	<b>57</b>
5.1	Ermittlung des naturschutzfachlichen Ausgleichs .....	57
5.2	Ableitung von Kompensationsmaßnahmen .....	58
5.3	Maßnahmen mit gestalterischen Funktionen .....	59
5.4	<b>Verträglichkeit der Baumaßnahme mit nationalen Schutzgebieten</b> .....	<b>60</b>
5.4.1	Naturschutzgebiet .....	60
5.4.2	Landschaftsschutzgebiet .....	61
5.4.3	Naturpark (NP) „Erzgebirge und Vogtland“ .....	62
5.4.4	Besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG .....	62
5.5	<b>Verträglichkeit der Baumaßnahme mit dem § 34 BNatSchG</b> .....	<b>63</b>
5.6	<b>Prüfung der Verbotstatbestände mit dem § 44 BNatSchG</b> .....	<b>65</b>
5.7	<b>Wasserrechtliche Belange</b> .....	<b>70</b>
5.8	<b>Maßnahmenverzeichnis</b> .....	<b>72</b>
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>73</b>
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>75</b>

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Lage und Grenzen des Untersuchungsgebietes .....	8
Abbildung 2: Abschnitt des Rauner Baches innerhalb des Untersuchungsgebietes .....	12
Abbildung 3: Blick von der Ernst-Thälmann Straße auf die Aue des Rauner Baches, im Hintergrund der gehölzbestandene Rauner Bach .....	13
Abbildung 4: Fledermausrelevante Räume im Umfeld des Untersuchungsgebietes (aus Karte 12 „Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse in der Region Chemnitz“ 2013) ...	16
Abbildung 5: Leitbodenformen der Untersuchungsgebiete (nach der Digitalen Bodenkarte des Freistaat Sachsen im Maßstab 1 : 50.000, LFULG 2020a) .....	25
Abbildung 6: Auszug aus der Fließgewässerstrukturkartierung (LFULG 2016) .....	30
Abbildung 7: Rauner Bach im Bereich der geplanten Verlegung .....	31

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Regionalplanerische Ziele und Grundsätze für den Untersuchungsraum .....	9
Tabelle 2: Gefährdung/Schutz, Brutvogel-Status und Gildenzuordnung bzw. Vorkommen nachgewiesener Vogelarten .....	17
Tabelle 3: Natürliche Bodenfunktionen im Untersuchungsgebiet .....	26
Tabelle 4: Bewertung der Landschaftsbildqualität .....	37
Tabelle 5: Unvermeidbare Konflikte des Vorhabens „B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“ mit Verlegung des Rauner Baches .....	47

**Gliederung der Unterlagen 9 und 19****Unterlage 9 Landschaftspflegerische Maßnahmen**

9.2	Maßnahmenplan	M 1 : 500
9.3	Maßnahmenblätter	

**Unterlage 19 Umweltfachliche Untersuchungen**

19.1	Erläuterungsbericht Landschaftspflegerischer Begleitplan	
19.1.1	Karte „Bestand und Konflikte“	M 1 : 1.000
19.2	FFH-Verträglichkeitsprüfung	

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

### Anlass

Die vorliegende Unterlage umfasst den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) für das vom Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen, in Auftrag gegebene Vorhaben „B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“.

Das Vorhaben erfolgt im Rahmen der Hochwasserschadensbeseitigung.

Für weitergehende Ausführungen und Begründungen wird auf den Erläuterungsbericht der technischen Planung verwiesen (Unterlage 1).

### Aufgabenstellung

Durch die Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen sind in der Regel unvermeidbare (erhebliche) Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes gegeben (§ 14 BNatSchG, § 9SächsNatSchG).

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) untersucht die durch das Vorhaben „B 92 Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl“ und der damit verbundenen Verlegung des Rauner Baches entstehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, bewertet sie und leitet aus den unvermeidbaren Beeinträchtigungen ggf. den Kompensationsbedarf ab.

Ziel des LBP ist es, gemäß § 15 BNatSchG und § 10 SächsNatSchG die durch den Eingriff entstehenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auf ein notwendiges Maß zu beschränken (Vermeidung/ Minderung) und durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren (Ausgleich/ Ersatz).

Die Schwerpunkte des Landschaftspflegerischen Beitrags liegen:

- in einer Vermeidung und Minderung von Eingriffen,
- in einer dem Landschaftsbild angemessenen Gestaltung und Einbindung,
- in einer Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt und
- im umweltschonenden Umgang mit den Schutzgütern (Boden, Wasser, Klima, Tiere und Pflanzen sowie Landschaft).

Zum Vorhaben wird außerdem eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (Unterlage 19.2), da Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes DE 5639-302 „Raunerbach- und Haarbachtal“ nicht ausgeschlossen werden können.

## 1.2 Methodische Vorgehensweise

Die Methodik und Vorgehensweise des LBP sind angelehnt an:

- „R LBP, Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“, BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG/ BUND-/LANDER-ARBEITSKREIS (2011),
- R LBP – Erlass des SMWA vom 01.02.2012 (Az.: 62-3942.0): Hinweise zu Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011 und „Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau“ (Musterkarten LBP), herausgegeben vom BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011),
- aktuelle Erlasslage zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die Bestandsaufnahme erfolgt durch die Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Untersuchungsraumes nach den Kartiereinheiten der CIR Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen (Stand 02.12.2010). Entsprechend der Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2011), den „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)“ und den Hinweisen vom SMWA zu den Musterkarten LBP sowie zum RLBP erfolgte die Gliederung des vorliegenden LBP.

Der Naturhaushalt wird getrennt nach den einzelnen planungsrelevanten Funktionen und Strukturen erfasst und bewertet. Die Bewertung erfolgt nach ihrer Bedeutung im Naturhaushalt und ihrer projektspezifischen Empfindlichkeit gegenüber dem Bauvorhaben. Die potenziellen Projektwirkungen werden unterschieden nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen.

Es folgen Aussagen zur Erheblichkeit der Beeinträchtigungen unter gleichzeitiger Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung dieser Beeinträchtigungen.

Für verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen werden Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen ermittelt, die geeignet sind, die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auszugleichen oder zu ersetzen. Die Herleitung notwendiger Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt verbal-argumentativ.

Die Arbeitsschritte der Landschaftspflegerischen Begleitplanung gliedern sich in 4 Phasen:

1. Einleitung
2. Bestandserfassung und Bewertung
3. Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen
3. Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung
4. Maßnahmenplanung

Beim geplanten Vorhaben „B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“ kann die Planungsraumanalyse gemäß RLBP (2011a) entfallen, da es sich um ein räumlich begrenztes und bestandsnahes Anbauvorhaben handelt. Es kann darüber hinaus auch auf die Unterscheidung von Bezugsräumen gemäß RLBP (2011a) verzichtet werden, da das Vorhaben nur ca. 170 m lang ist und durch einen einheitlichen Landschaftsraum führt. Es wird gemäß RLBP ein Bezugsraum gebildet:

- **Bezugsraum 1 – Tal des Rauner Baches bei Sohl.**

## 1.3 Rechtliche Grundlagen

Das Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Ein Eingriff ist nach § 15 (5) BNatSchG unzulässig, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

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

Die inhaltlichen Anforderungen an einen Landschaftspflegerischen Begleitplan sind in den „Richtlinien für die Landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ (RLBP, 2011) beschrieben.

## 1.4 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

### 1.4.1 Naturräumliche Einordnung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Oberen Vogtland. Das Tal des Rauner Baches mit seinem nach Nordwesten ausgerichteten Verlauf ist das die Landschaft dominierende Element im Planungsraum. Der Rauner Bach besitzt eine bis 150 m breite Aue. Er hat ein Tal-Riedel-Gebiet mit kräftiger Reliefform geschaffen. Das Obere Vogtland weist außerdem einen hohen Anteil an Wald auf.

### 1.4.2 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt im Vogtlandkreis, in der Gemeinde Bad Elster und in den Gemarkungen Sohl und Mühlhausen an der Bundesstraße 92 östlich von Bad Elster.

Das Gebiet hat eine Größe von ca. 4,4 ha. Es umfasst die Aue des Rauner Baches mit gewässerbegleitenden Gehölzen, landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen und ungenutzten Hochstaudenfluren südlich der B 92, sowie nördlich der B 92 einen Hangwaldbereich und im östlichen und südwestlichen Randbereich kleine Siedlungsbereiche von Sohl.

Der Untersuchungsraum verläuft beidseitig der B 92. Als Untersuchungsgebiet wird eine Fläche von ca. 200 m x 200 m gewählt.

Das Untersuchungsgebiet wird im Westen begrenzt von gewässerbegleitenden Gehölzen des Rauner Baches sowie von Feuchtgebüsch. Im Osten reicht es bis an die Neue Mühle. Im Norden reicht das Untersuchungsgebiet bis in die Hangwaldflächen nördlich der B 92. In südlicher Richtung schließt es die Aue des Rauner Baches mit ein und reicht bis zur K 7843.

Geprägt wird das Planungsgebiet von dem Tal des Rauner Baches mit seiner ca. 60 m bis 150 m breiten Aue. Der Rauner Bach besitzt auf weiten Strecken einen natürlichen, mäandrierenden Verlauf. Südlich des Rauner Baches schließen sich in der Aue Hochstaudenfluren und landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen an. Die Talau des Rauner Baches befindet sich in einer Höhe von etwa 480 m üNN.

Das Untersuchungsgebiet beinhaltet Flächen des FFH-Gebietes DE 5639-302 „Raunerbach- und Haarbachtal“ sowie des Naturschutzgebietes „Rauner- und Haarbachtal“. Das gesamte UG liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Oberes Vogtland“ sowie des Naturparks „Erzgebirge / Vogtland“.



Abbildung 1: Lage und Grenzen des Untersuchungsgebietes (roter Kasten)

## 1.5 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die UVP-Vorprüfung wird mit Antrag auf Planfeststellung bei der Landesdirektion Sachsen durchgeführt. Aufgrund der nicht auszuschließenden Betroffenheit eines FFH-Gebietes im Zuge der geplanten Verlegung des Rauner Baches ist bei dem Vorhaben von einer Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung auszugehen.

## 1.6 Regionalplanerische Vorgaben

### Regionalplan Südwestsachsen

Im Regionalplan Südwestsachsen (Stand: Erste Gesamtfortschreibung, zuletzt geändert mit Bescheid vom 06.10.2011) sind Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung auf Grundlage des Landesentwicklungsplanes Sachsen regionsspezifisch räumlich und sachlich ausgeformt.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich südlich des Grundzentrums Adorf im Oberen Vogtland und kann als ländlicher Raum eingestuft werden.

Die das gesamte Untersuchungsgebiet durchziehende B 92 ist eine regionale Verkehrsachse im Zuge von überregionalen Verbindungsachsen des Landesentwicklungsplanes 2013 (mit Verbindungsfunktion).

Angelehnt an den Landesentwicklungsplan Sachsen (Sächsisches Staatsministerium des Innern 2013) weist der Regionalplan Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für das Planungsgebiet aus, die folgendermaßen definiert sind:

Vorranggebiete nach § 7 Abs. 4 Nr. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) sind Gebiete, die für bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen, Nutzungen oder Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind.

Vorbehaltsgebiete nach § 7 Abs. 4 Nr. 1 ROG sind Gebiete, in denen bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden soll.

Vorranggebiete sind Ziele der Raumordnung, Vorbehaltsgebiete sind Grundsätze der Raumordnung im Sinne des Regionalplans. Folgende Ziele und Grundsätze betreffen das Untersuchungsgebiet:

Tabelle 1: Regionalplanerische Ziele und Grundsätze für den Untersuchungsraum

Regionalplanerische Ausweisungen	Betroffene Gebiete des Untersuchungsgebietes und der Umgebung
Vorranggebiet Natur und Landschaft: Arten- und Biotopschutz	Aue des Rauner Baches
Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft: Arten- und Biotopschutz	Waldbereiche im Untersuchungsgebiet
Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft: Landschaftsbild / Landschaftserleben	Das gesamte Untersuchungsgebiet

#### Schlussfolgerung für das Vorhaben B 92 Sicherung der Stützwall 7 bei Sohl:

Folgender Konflikt (mit abgeleiteten Maßnahmen) ergibt sich aus den Aussagen des Regionalplanes und dem geplanten Vorhaben.

#### **B 92, BW 7 ↔ Vorranggebiet Natur- und Landschaft: Arten- und Biotopschutz**

- Erhalt des Biotopverbundes entlang des Rauner-Bach-Tales,
- Erhalt der Durchgängigkeit und naturnahen Ausprägung des Rauner Baches
- Eingriffsminderung im Bereich des Vorranggebietes Natur und Landschaft

## 2 Bestandserfassung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

Im § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege formuliert.

Danach sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind.

Die Bestandsbeschreibung und Bewertung der Nutzungsstrukturen (Landwirtschaft, Siedlungsbereiche, u. a.), der abiotischen (Boden, Wasser, Luft, Klima) und biotischen (Tier- und Pflanzenwelt) Naturgüter/ Schutzgüter sowie der Landschaft und der Erholungseignung werden in den folgenden Textpassagen (Kapitel 2.1 bis 2.7) zusammengefasst.

Die Beschreibung und Bewertung erfolgt anhand der einzelnen Schutzgüter und deren Ausprägung im Untersuchungsgebiet. Eine grafische Darstellung wird (soweit möglich und relevant) im Plan „Bestand und Konflikte“ (Unterlage 19.1.1) des Landschaftspflegerischen Begleitplanes gegeben.

## 2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Grundlage für die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist die Kartierung der Realnutzung und der vorhandenen Biotoptypen. Dazu wurden im Mai und Juni 2020 Ortsbegehungen des Untersuchungsgebietes (UG) durchgeführt.

Weiterhin wurden vorhandene Unterlagen bezüglich Aussagen zu faunistischen Nachweisen ausgewertet. Bei diesen Unterlagen handelt es sich um „Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse in der Region Chemnitz“ (PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ 2013), um faunistische Daten der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) (Abfrage UNB LRA VOGTLANDKREIS 06/2020, LFULG 2020) sowie um die Rasterverbreitungskarte MTBQ 5739-2 (Artdaten-Online: Darstellung von Inhalten der Zentralen Artdatenbank im Internet) (LFULG 2020b).

### 2.1.1 Bestandsaufnahme Biotoptypen

Das Untersuchungsgebiet liegt in der durch den Menschen geprägten Kulturlandschaft des Oberen Vogtlandes.

Die folgende Beschreibung der Biotoptypen bezieht sich auf den Untersuchungsraum (Darstellung in Unterlage 19.1.1 „Bestand und Konflikte“. Die Darstellung und Beschreibung erfolgt anhand der Kartiereinheiten der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen vom 02.12.2010.

#### Fließgewässer (212) und deren Saumbereiche (245)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes verläuft der Rauner Bach zum Teil unmittelbar südlich der B 92.

Er fließt zwar nicht mehr in seinem ursprünglichen Gewässerverlauf, dennoch hat sich der Bachlauf sehr stark naturnah entwickelt. Seine Sohle ist unverbaut. Durch Engstellen und Erlen / abgestorbene Baumstubben im Gewässer weist der Rauner Bach unterschiedlich schnell fließende Gewässerabschnitte und eine relativ hohe Gewässerdynamik auf.

Im Rauner Bach treten relativ wenige Wasserpflanzen auf. Die Ursache könnte in einer starken Beschattung durch gewässerbegleitende Gehölze liegen. Der Rauner Bach ist überwiegend mit einem Gehölzsaum vor allem mit Erle (*Alnus glutinosa*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Traubenkirsche (*Prunus padus*) bestanden. Lediglich im Osten im Bereich der Neuen Mühle fehlt dieser.

Der Rauner Bach weist im Untersuchungsraum Strukturen und Elemente auf, welche die Einstufung als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG (naturnaher Flusslauf) zulassen.

#### Grünland (412 / 414)

Das Untersuchungsgebiet umfasst in der Aue des Rauner Baches und südlich der Ernst-Thälmann Straße einige Grünlandflächen. Diese werden extensiv bewirtschaftet. Die Grünlandbereiche in der Aue des Rauner Baches stellen sich als Dauergrünland mit überwiegend feuchter Ausprägung dar. Es erfolgt hier eine Mähnutzung. Als kennzeichnende krautige Pflanzen treten Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*) sowie Hoher Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) auf.

Mesophiles Grünland ist als Grünlandnutzung im südlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes auch außerhalb der Aue des Rauner Baches anzutreffen.



Abbildung 2: Abschnitt des Rauner Baches innerhalb des Untersuchungsgebietes (Mai 2020)

#### Ruderalfluren (421, 422)

Ruderalfluren sind Bereiche, die nach einstiger anthropogener Nutzung brachgefallen sind und nun kaum oder nicht mehr genutzt werden. Vor allem innerhalb der Aue des Rauner Baches haben sich größere Ruderalflurbereiche aufgrund der Einstellung der Grünlandnutzung entwickelt.

Die großflächig in der Aue vorhandenen feuchten Ruderalfluren lassen sich in drei unterschiedliche Ausprägungen unterteilen. Zum einen gibt es im westlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes Mädesüß-Hochstaudenfluren (4223). Dabei handelt es sich um Flächen mit einer starken Dominanz des Gemeinen Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Nur in sehr geringen Anteilen sind Bewimpertes Weidenröschen (*Epilobium granatum*), Waldschachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*) und Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) vertreten. Diese Bereiche werden im Untersuchungsgebiet als LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenflur) und als geschütztes Biotop eingestuft.

Angrenzend an den Rauner Bach hat sich im Untersuchungsgebiet eine eutrophe Hochstaudenflur (4221) auf den Flächen, die häufig überschwemmt werden, ausgebildet. Für diese Bereiche sind vor allem die Arten Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Brennessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) kennzeichnend. Nur in geringem Maße sind Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und Baldrian (*Valeriana officinalis* agg.) anzutreffen. Die Bereiche sind deutlich eutropher ausgebildet und weisen Anschwemmungen und Ablagerungen von Hochwasserereignissen auf. Die geplante Verlegung des Rauner Baches betrifft überwiegend Ruderalfluren dieser Ausprägung.

Hochstaudenfluren außerhalb des jährlichen Überschwemmungsbereiches sind deutlich artenreicher ausgebildet. Diese mesophilen Hochstaudenfluren (4222) sind ebenfalls im Untersuchungsgebiet vorhanden. Ihr Vorkommen umfasst einen zentralen Bereich in der Aue des Rauner Baches, der von einem kleinen Graben durchzogen wird, sowie partielle Vernässungen und beginnende Sukzessionserscheinungen aufweisen.

Neben einigen bereits genannten Arten sind hier Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*; Rote Liste Sachsen 3 – gefährdete Art) als wertgebende Arten anzutreffen.

Weiterhin gibt es trockene Ruderalfluren (421) im Untersuchungsgebiet. Diese sind vor allem auf Böschungen entlang der Verkehrswege anzutreffen. Pflegemaßnahmen unterbleiben bei diesen Flächen bzw. beschränken sich auf eine einmalige trassennahe Mahd im Jahr.

#### Feldgehölze, Baumreihen, Einzelbäume, Hecken, Gebüsche (614, 624, 641, 653, 662)

Im Untersuchungsgebiet befindet sich in der Aue ein kleines Feldgehölz. Es besteht überwiegend aus Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) und einigen Birken (*Betula pendula*) mittleren Alters.

Ausgeprägte verkehrsbegleitende Gehölzstrukturen bilden einen Saum auf dem Hangbereich zwischen B 92 und Rauner Bach. Hier sind neben Bergahorn, Schwarzerlen und Zitterpappeln auch einige Birken und Stieleichen anzutreffen.

Innerhalb der Aue des Rauner Baches stehen Schwarzerlen bzw. Schwarzerlengruppen als Einzelgehölze. Außerdem entwickeln sich auf den aufgelassenen Ruderalfluren und entlang von Gräben Feuchtgebüsche. Diese enthalten vor allem Salweide (*Salix caprea*), Grauweide (*Salix cinerea*) und Schwarzerle (*Alnus glutinosa*).



Abbildung 3: Blick von der Ernst-Thälmann Straße auf die Aue des Rauner Baches, im Hintergrund der gehölzbestandene Rauner Bach und im Zentrum Grünland und mesophile Ruderalfluren (Mai 2020)

### Wälder und Forste (72104, 72204, 784)

Das Untersuchungsgebiet umfasst etwa zu einem Drittel Waldflächen. Es handelt sich dabei um reine Fichtenforste unterschiedlichen Alters sowie um einen Kiefernbestand. Die Waldflächen befinden sich auf dem Talhang nördlich der B 92. Durch Einschlag und Abgang der Fichte existieren innerhalb des Waldbereiches auch einige Schlagfluren.

### Siedlung, Infrastruktur (913, 931, 948, 95)

Im Untersuchungsgebiet liegt im östlichen Randbereich ein Einzelanwesen (Neue Mühle). Südlich davon befinden sich bis zum Rauner Bach Gartenbereiche sowie südlich des Baches einige Nebengebäude. Im südwestlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes existiert eine weitere Gartenfläche.

Die Verkehrsflächen umfassen die B 92, die zentral durch das Untersuchungsgebiet verläuft sowie kleinere Straßen bzw. Grundstückszufahrten im Siedlungsbereich.

## **2.1.2 Bestandaufnahme Fauna**

Für die faunistische Bestandsbeschreibung des Untersuchungsgebietes „B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“ wurden „Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse in der Region Chemnitz“ (PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ 2013), die faunistischen Daten der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) (Abfrage UNB LRA VOGTLANDKREIS 06/2020, LFULG 2020) sowie die Rasterverbreitungskarte MTBQ 5739-2 (Artdaten-Online: Darstellung von Inhalten der Zentralen Artdatenbank im Internet) (LFULG 2020b) ausgewertet. Eigene Erhebungen wurden nicht vorgenommen.

Die Auswertung der Artvorkommen wird erschwert durch fehlende Angaben über den Status der nachgewiesenen Individuen sowie durch das Fehlen konkreter zeitlicher Angaben, die Hinweise auf Brut-, Rast- oder Durchzugaktivitäten zugelassen hätten.

Im Untersuchungsgebiet und der unmittelbaren Umgebung wurden folgende Arten in der Vergangenheit erfasst. Die Verortung erfolgt je nach Genauigkeit der Ortsangabe der Nachweisorte in der Unterlage 19.1.1 – Karte „Bestand und Konflikte“.

### Besondere limnologische Bedeutung des Rauner Baches

Die Gewässerstruktur des Rauner Baches ist überwiegend gering bis mäßig beeinträchtigt und somit, bis auf wenige Teilabschnitte, als naturnah einzustufen. Er weist eine geringe chemische Belastung auf, die biologische Gewässergüte (Güteklasse I - II, Saprobienindex Makrozoobenthos) ist als sehr hoch einzuschätzen.

Im Gewässersystem wurden insgesamt sieben Arten der Fische und Rundmäuler, die Flussperlmuschel sowie zahlreiche Vertreter von Makrozoobenthos und Mikroorganismen nachgewiesen. Landesweit bedeutsam ist das Vorkommen von Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*), Edelkrebs (*Astacus astacus*), Zweigestreifter Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Westgroppe (*Cottus gobio*) sowie mehreren Steinfliegen (Plecoptera) und Köcherfliegen (Trichoptera). Insgesamt treten 14 Rote Liste-Arten (RL SN, TH, BY, D) im Gewässersystem auf.

Betrachtet man Artenzahl, Diversität, das Vorkommen seltener bzw. gefährdeter Arten, den Saprobienindex sowie die besondere Bedeutung als Lebensraum für krenale Arten, muss der Raunerbach als (sehr) wertvoll eingestuft werden. Sachsenweit sind diese größtenteils naturnahen Gewässer fast ausschließlich im Oberen Vogtland und im Erzgebirge zu finden. Diverse Arten (darunter der Strudelwurm *Polycelis felina*, die Schnecke *Ancylus fluviatilis*, zahlreiche Eintags- und Steinfliegen oder auch die Flussperlmuschel) sind jedoch auf einen solchen Gewässertyp mit seiner meist hohen Wasserqualität beschränkt, was die Wertigkeit des Rauner Baches verdeutlicht.

Weitergehende vertiefende Aussagen zur besonderen limnologischen Bedeutung des Rauner Baches können der Würdigung des NSG „Rauner- und Haarbachtal“ (STAATLICHES UMWELTFACHAMT PLAUEN, 2004) entnommen werden.

### Säugetiere

Für das Untersuchungsgebiet liegen keine konkreten Nachweise für Säugetiere vor. Das Vorkommen von Schwarzwild, Rehwild, Fuchs und anderen verbreiteten Säugetierarten ist aufgrund der vorhandenen Wald- und Offenlandstrukturen sehr wahrscheinlich.

Es gibt Nachweise für den Fischotter aus den Jahren 2012 – 2018 außerhalb des UGs, weshalb auch im Bereich des Vorhabens mit einer Nutzung des Rauner Baches als Wander- und Migrationskorridor für die Art zu rechnen ist. Es besteht jedoch kein Reproduktionshabitat im Untersuchungsgebiet und im unmittelbarem Umfeld.

Aus der Veröffentlichung des Planungsverbandes Region Chemnitz „Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse in der Region Chemnitz“ (PV CHEMNITZ 2013) (Karte 12 „Fledermausrelevante Räume aus fledermausrelevanten Strukturen, Tallebensräume und Quartierpuffern“) sowie der Rasterverbreitungskarte MTBQ 5739-2 (Zeitraum 2010 – 2020) geht hervor, dass in Sohl bzw. im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes Nachweise folgender Fledermausarten bestehen:

- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Es handelt sich dabei um Sommerquartiere und Wochenstuben der Nord- und Fransenfledermaus sowie des Braunen Langohrs ab dem Jahr 2000. Für die Nordfledermaus stellen die Wochenstuben und Sommerquartiere darüber hinaus planungsrelevante Quartiere ab 5 Individuen vor. Die Zweifarbfledermaus wurde im Jahr 2012 in der Rasterverbreitungskarte im Messtischblattquadranten (MTBQ) 5739-2 nachgewiesen. Im Zusammenhang mit Karte 12 „Fledermausrelevante Räume aus fledermausrelevanten Strukturen, Tallebensräume und Quartierpuffern“ (PV CHEMNITZ 2013) lässt sich darauf schließen, dass die Zweifarbfledermaus in den (sehr) relevanten Multifunktionsräumen, die das Vorhabengebiet einschließen, vorkommt (Abbildung 4).

Aus Abbildung 4 wird ersichtlich, dass sich die vom Planungsverband Region Chemnitz ermittelten fledermausrelevanten Räume über das Untersuchungsgebiet erstrecken und eine hohe Relevanz haben.



Abbildung 4: Fledermausrelevante Räume im Umfeld des Untersuchungsgebietes (Karte 12 „Fledermausrelevante Räume aus fledermausrelevanten Strukturen, Talbegründungen und Quartierpuffern“ aus „Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse in der Region Chemnitz“ 2013)

### Avifauna

Insgesamt konnten Nachweise von 84 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und der unmittelbaren Umgebung erbracht werden (Tabelle 2). Aufgrund fehlender Datierung und unzureichender Verortung der Datensätze wurden für alle nachgewiesenen Arten Gilden hinsichtlich der Lebensraumsansprüche der jeweiligen Arten gebildet (Gewässer, Offenland, Gehölze, Siedlung, Wald, Waldrand, Gebüsch, Ruderalfluren, Gehölze, Fels) und die Vorkommen potenziell angenommen. Davon können 30 Arten als Brutvogelarten und 44 Brutvogelverdachtsarten im Gebiet und dessen Umgebung gewertet werden. Darüber hinaus wurden 9 Arten zur Brutzeit im Gebiet lediglich festgestellt.

Als wesentliche Lebensräume fungieren dabei innerhalb des UG die Hochstaudenfluren und Grünlandbereiche der Bachaue, der Rauner Bach selbst sowie die Waldbereiche nördlich der B 92.

Als Arten mit Brutnachweisen im UG und dessen Umgebung sind u. a. Braunkehlchen, Feldlerche, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rauchschwalbe, Raufußkauz, Schwarzspecht, Stockente, Waldkauz und Wasseramsel zu nennen.

Als Brutverdachtsvogel innerhalb des UG gelten bzw. während der Brutzeit festgestellt wurden u. a. die Arten Baumpieper, Eisvogel, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Graureiher, Grauspecht, Grünspecht, Habicht, Kuckuck, Rotmilan, Schwarzstorch, Sperber, Sperlingskauz, Tannenhäher, Turmfalke, Turteltaube, Wachtel, Waldohreule und Waldschnepfe.

In der Unterlage 19.1.1 – Karte „Bestand und Konflikte“ sind nur die Vogelarten dargestellt, die in Gilden mit für das UG relevanten Lebensraumansprüchen eingeteilt sind. Dies betrifft die Arten mit Gildenzuweisung Gewässer, Gewässer/Offenland, Offenland, Gehölze/Offenland, Wald/Gewässer und Gehölze.

Tabelle 2: Gefährdung/Schutz, Brutvogel-Status und Gildenzuordnung bzw. Vorkommen nachgewiesener Vogelarten

Artname		Gef./ Schutz	Status Brutvögel	Gildenzuordnung bzw. ggf. Vorkommen
deutsch	wissenschaftlich			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	BV	Wald, Siedlung
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	Rs	Gewässer, Siedlung, Offenland
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	RLS 3	BV	Wald, Waldrand, Gehölze
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	BZF	Wald
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	Rs	Wald, (Siedlung)
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	RLS V	BV	Siedlung, Gebüsch, Offenland
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	RLS 2	Rs	Offenland
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Rs	Wald, Siedlung
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	Rs	Wald, Siedlung
Domgrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	RLS V	BV	Offenland
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	BV	Wald, Siedlung
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	RLS 3, VSR I, sg	BZF	Gewässer
Elster	<i>Pica pica</i>	-	Rs	Siedlung, Offenland, Gehölze
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	BV	Wald
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	RLS V	Rs	Offenland
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	BV	Offenland
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	Rs	Offenland, Waldrand, Gehölze, Siedlung
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	-	BV	Wald
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	RLS V	BV	Wald
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	BV	Wald, Siedlung
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	RLS V	BV	Waldrand, Gehölz, Siedlung
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	RLS 3	BV	Wald, Siedlung
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	Rs	Vorkommen: Rauner Grund, Haarbachmündung, Gewässer
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	RLS V	BZF	Wald, Siedlung
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	BV	Wald, Siedlung
Girlitz	<i>Sennus serinus</i>	-	BV	Offenland, Gehölze
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	BV	Offenland, Gehölze
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	Kein Hinweis auf Reproduktion	Vorkommen: Rauner Grund, Haarbachmündung, Gewässer, Offenland, Gehölze

Artnamen		Gef./ Schutz	Status Brutvögel	Gildenzuordnung bzw. ggf. Vorkommen
deutsch	wissenschaftlich			
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	BV	Wald, Waldrand, Siedlung
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	VSR I, sg	BV	Wald, Siedlung
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	Rs	Waldrand, Siedlung
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	sg	BV	Wald, Waldrand, Siedlung
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	sg	BZF	Wald, Offenland, Siedlung
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	BV	Wald, (Siedlung)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Rs	Fels, Siedlung
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	RLS V	BV	Siedlung
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	BV	Wald
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	BV	Wald, (Siedlung)
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	RLS V	BV	Gehölz, Siedlung
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	Rs	Wald, Siedlung
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	Rs	Wald, Siedlung
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	BV	Wald, Waldrand
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	RLS 3	BZF	Waldrand, Offenland, (Siedlung)
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	Rs	Fels, Siedlung
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	sg	Rs	Wald, Waldrand, Gehölz, Offenland
Mehischwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	RLS 3	Rs	Siedlung, Offenland, Gewässer, Fels
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	Rs	Wald, Waldrand
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	BV	Wald, Siedlung
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	VSR I	Rs	Hecken, Offenland
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	-	Rs	Gehölz, Siedlung, Offenland
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	RLS 3	Rs	Siedlung, Gewässer, Offenland
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	VSR I, sg	Rs	Wald
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	BV	Wald, Siedlung
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	BV	Wald, Siedlung
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	VSR I, sg	BZF	Gehölz, Offenland
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	BV	Wald, Gehölz, Siedlung
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	VSR I, sg	Rs	Wald
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	RLS V, VSR I, sg	BZF	Vorkommen: Rauner Grund, Haarbachmündung, Wald, Gewässer
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	BV	Wald, (Siedlung)
Sommeregoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	BV	Wald, Siedlung

Artnamen		Gef./ Schutz	Status Brutvögel	Gildenzuordnung bzw. ggf. Vorkommen
deutsch	wissenschaftlich			
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	sg	BV	Wald, Siedlung
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	VSR I, sg	BV	Wald
Star	<i>Stumus vulgaris</i>	-	Rs	Waldrand, Gehölze, Offenland, Siedlung
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Rs	Waldrand, Gehölz, Siedlung
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	Rs	Gewässer
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	BV	Offenland, Gewässer (Schilf), Gebüsch
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	BV	Wald
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	Rs	Wald, (Siedlung)
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	RLS V	BV	Wald, Siedlung
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	BV	Siedlung
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	sg	BV	Gehölz, Offenland, Siedlung
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	VSR I, sg	BV	Wald, Siedlung
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	Rs	Waldrand, Offenland, Siedlung
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	BV	Offenland
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	Rs	Wald, (Siedlung)
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	sg	Rs	Wald, Siedlung
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	RLS V	BV	Wald
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	sg	BZF	Waldrand, Gehölz
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	RLS V	BZF	Wald
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	RLS V	Rs	Gewässer
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	BV	Wald, (Siedlung)
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	RLS V	BV	Wald, (Siedlung)
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	BV	Wald, Gehölz, Siedlung
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	BV	Wald, Siedlung

<sup>3</sup> Gefährdungsstatus nach Roter Liste der Wirbeltiere Sachsens (RLS) (LFULG 2015c)

- 2 stark gefährdet;
- 3 gefährdet;
- R extrem selten;
- V Art der Vorwarnliste (kein Gefährdungsstatus);

VSR I Art des Anhang I Vogelschutzrichtlinie  
sg streng geschützt nach BNatSchG

<sup>4</sup> Status der vorkommenden Brutvögel im Untersuchungsgebiet

- BZF Brutzeitfeststellung
- BV Brutverdacht
- Rs Reproduktion sicher

### Amphibien / Reptilien

Die Artdatenbank lieferte keine Nachweise für Amphibien oder Reptilien. Jedoch gibt die Rasterverbreitungskarte MTBQ 5739-2 Aufschluss auf das Vorhandensein folgender Arten:

- Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*),
- Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*),
- Erdkröte (*Bufo bufo*),
- Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*),
- Grasfrosch (*Rana temporaria*),
- Blindschleiche (*Anguis fragilis*),
- Waldeidechse (*Zootoca vivipara*).

Die fünf Amphibien-Arten sind innerhalb des Zeitraumes 2011 bis 2020 relativ häufig erfasst. Im Bereich des eng gefassten Vorhabens befinden sich keine geeigneten Laichgewässer, die für die genannten Amphibienarten für eine Reproduktion in Frage kommen könnten. Daher ist nicht von einer Beeinträchtigung der Arten durch das Vorhaben auszugehen.

Blindschleiche und Waldeidechse wurden im Umfeld des Untersuchungsraumes mehrfach nachgewiesen. Die Blindschleiche ist primär an trockene Lebensräume gebunden und daher ist nicht von einer Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszugehen. Waldeidechsen bewohnen schwerpunktmäßig Feuchtgebiet, Waldränder und Gehölzbiotop. Für sie kann eine Betroffenheit nicht ganz ausgeschlossen werden. Erhebliche Veränderungen der Habitatsituation im Maßnahmenumfeld sind nicht zu erwarten.

### Fische / Rundmäuler

Die Artdatenbank lieferte keine Nachweise für Fische oder Reptilien. Jedoch gibt die Rasterverbreitungskarte MTBQ 5739-2 Aufschluss auf das Vorhandensein folgender Arten (Zeitraum 2012 bis 2018):

- Groppe (*Cottus gobio*),
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*),
- Forelle (*Salmo trutta*),
- Elritze (*Phoxinus phoxinus*),
- Gründling (*Gobio gobio*)

### Weichtiere

Die Artdaten-Abfrage lieferte Nachweise über die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) im Rauner Bach ca. 500 m unterhalb des Zusammenflusses mit dem Haarbach, jedoch ohne Datums- oder Reproduktionsdaten. In der Rasterverbreitungskarte des MTBQ 5739-2 des Umweltportales Sachsen liegen Nachweise der Art bis 2017 vor.

Wenige hundert Meter oberhalb des Vorhabens wurden im Rahmen von Artenschutzprojekten juvenile Flussperlmuscheln ausgewildert und haben sich hier etabliert. Vor Maßnahmenbeginn ist die betroffene Bachstrecke auf das Vorhandensein abgewandelter oder abgedrifteter Individuen durch Fachleute abzu prüfen, etwaig vorkommende Tiere sind an geeignete Abschnitte umzusiedeln.

### Austausch- und Wechselbeziehungen

Austauschbeziehungen bestehen zwischen benachbarten Biotopen mit ähnlicher Biotoptypenausstattung. Die Ausbreitung standorttypischer Tier- und Pflanzenarten kann entlang dieser Biotope auf Standorten mit gleichen Bedingungen relativ günstig stattfinden.

Für das Untersuchungsgebiet stellt der Rauner Bach einschließlich seines Auenbereiches eine solche Austausch- und Leitbeziehung dar. Vom Rauner Bach ausgehende Austauschbeziehungen entlang angrenzender Fließgewässer (wie bspw. entlang des Haarbaches und Schwarzen Brunnenbach) liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes und werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Wechselbeziehungen bestehen zwischen Teillebensräumen einer Tierart, beispielsweise zwischen Gebieten, die Versteckmöglichkeiten, Ruheplätze und Fortpflanzungsstätten bieten mit Gebieten, die Raum zur Nahrungssuche ausweisen. So bestehen z.B. potenzielle Wechselbeziehungen für Amphibien zwischen Laichgewässern und Landhabitaten.

Der Untersuchungsraum ist zu klein, um innerhalb dessen relevante Wechselbeziehungen aufzuzeigen.

### **Bewertungskriterien**

Bei der Ermittlung der Wertigkeit einzelner Flächen wurden die folgenden Kriterien berücksichtigt. Sie sind in die Gesamtbewertung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen summarisch eingeflossen.

#### Natürlichkeitsgrad der Vegetation

Der Natürlichkeitsgrad drückt die Intensität des menschlichen Einflusses, bezogen auf die unberührte Natur, aus. Hierbei sind naturnahe Biotoptypen naturschutzfachlich höher zu bewerten als naturfremde oder künstliche Biotoptypen, da sie aufgrund ihrer langen Entwicklungsgeschichte charakteristische ausgeprägte Pflanzen- und Tiergesellschaften aufweisen.

#### Diversität

Die Diversität ist ein Sammelbegriff. Sie kennzeichnet z. B. die Artenanzahl eines Ökosystems, die Vielfalt eines Ökosystemmosaiks bzw. den Reichtum einer Landschaft an verschiedenen Biotoptypen sowie die Mannigfaltigkeit an Landschaftselementen und Flächennutzungen.

#### Regenerationsfähigkeit, Alter, Entwicklungsdauer

Hinsichtlich der Beurteilung von Eingriffen in die Biotopfunktion ist die Wiederherstellbarkeit von Biotoptypen ein entscheidendes Kriterium. Die Wiederherstellbarkeit lässt sich aus zeitlicher, räumlicher und verbreitungsökologischer Sicht beurteilen. Die zeitliche Regenerationsfähigkeit ist besonders hervorzuheben, da Alter weder herstellbar noch der ‚Alterungsprozess‘ beschleunigt werden kann. Ein Biotoptyp ist umso höher zu bewerten, je weniger er regenerationsfähig und damit ersetzbar ist.

#### Gefährdung, Seltenheit

Der Gefährdungsgrad und die Seltenheit werden in einem Kriterium zusammengefasst, da sie meist korrelieren. Die Bedeutung des Gefährdungs- und Seltenheitsgrades als Kriterium resultiert aus dem Umfang und der Intensität anthropogener Eingriffe. Ziel der Verwendung des Kriteriums ist die Sicherung gefährdeter Biotoptypen und Arten vor weiteren Beeinträchtigungen. Dementsprechend sind gefährdete Biotoptypen höher einzustufen als ungefährdete. Das Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten ist bei der Einstufung angemessen und biotopbezogen zu berücksichtigen.

### Räumliche Kriterien (Biotopgröße, Isolation, Vernetzung)

Für den Wert von Biotopen als Lebensstätten von Arten und Lebensgemeinschaften (Biozönosen) sind räumliche Kriterien, wie ihre Größe und Anordnung in der Landschaft außerordentlich bedeutsam. Je großflächiger ein Biotop ausgebildet ist, umso mehr Arten können sich ansiedeln und umso größer sind die Chancen für den Bestand stabiler Populationen sowohl aus populationsdynamischen Gründen als auch im Hinblick auf negative, besonders die Randbereiche treffende Einflüsse aus der Umgebung.

### Repräsentanz

Die naturräumliche Repräsentanz eines Biotop- bzw. Vegetationstyps gibt Aufschluss über seine Rolle innerhalb des Biotopsystems eines Naturraumes und ob er aus diesem Grunde vorrangig erhalten bzw. gefördert werden sollte.

## 2.1.3 Bewertung

### sehr hohe Bedeutung:

- Rauner Bach (geschütztes Biotop),
- gewässerbegleitende Gehölze,
- Mädesüß-Hochstaudenflur (geschütztes Biotop).

### hohe Bedeutung:

- feuchte und artenreiche Hochstaudenfluren
- Feuchtgebüsch und Feldgehölz,
- Feucht-/Nassgrünland,
- mesophiles Grünland.

### mittlere Bedeutung:

- straßenbegleitende Hecken- und Gehölzbereiche,
- Nadelwald und Schlagfluren,
- Hausgärten.

### geringe Bedeutung:

- straßenbegleitende Ruderalbereiche,
- Wohnbebauung.

### nachrangige Bedeutung:

- versiegelte Verkehrsflächen,
- technische Infrastruktur.

## 2.1.4 Empfindlichkeit

Bei der Beurteilung der projektspezifischen Empfindlichkeit sind die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die im Untersuchungsraum vorhandenen Biotope und Lebensräume zugrunde zu legen. Für die Empfindlichkeit von Biotopen / Lebensräumen sind folgende wichtige Kriterien zu betrachten:

### Regenerierbarkeit / Regenerationsfähigkeit eines Biotops

Beim Verlust eines Biotops ist von Bedeutung, inwiefern dieses durch Neuanlage auf gleichem oder vergleichbarem Standort wiederhergestellt werden kann (Regenerierbarkeit). Hier ist der Zeitraum, den der Lebensraum zur Regenerierung braucht, ein Hauptkriterium für die Wertigkeit des Lebensraumes. Biotope / Lebensräume, die eine lange Regenerationszeit benötigen, sind besonders schutzwürdig. So weisen

Lebensräume, die in überschaubaren Zeiträumen nicht neu geschaffen werden können (bspw. Wälder entwickelter Waldgesellschaften, Gehölze), eine hohe Empfindlichkeit auf. Sie unterliegen einer besonderen Schutzbedürftigkeit.

Gut regenerierbare Biotope / Lebensstätten mit geringem Entwicklungsalter, wie Ruderalflächen und Grünlandbiotope, weisen hingegen eine geringe Empfindlichkeit auf.

#### Toleranz der Pflanzengesellschaften / Habitate gegenüber sich verändernden Umweltbedingungen

Störungen und Beeinträchtigungen eines Biotops / Lebensraumes bewirken i.d.R. eine Verschiebung des Artenspektrums aufgrund veränderter Umwelt- / Standortbedingungen. Meist handelt es sich um ein Verdrängen anspruchsvoller Arten zu Gunsten der Zunahme von Ubiquisten (Allerweltsarten).

Die Empfindlichkeit gegenüber standortverändernden Wirkungen ist umso höher, je enger die betroffenen Tierarten und Vegetationsgesellschaften an bestimmte abiotische Standortbedingungen gebunden sind.

Störungen / Beeinträchtigungen, die durch die Anlage und den Betrieb von Straßen und Wegen ausgehen, erfolgen v. a. durch Nähr- und Schadstoffeinträge, Veränderung des Geländeklimas sowie Verlärmung angrenzender Flächen.

Zu einer Zerschneidung von Lebensräumen bzw. Austauschbeziehungen kommt es durch die Summe der Flächenverluste und Beeinträchtigungen benachbarter Flächen, die v. a. von linearen Eingriffen wie Straßenneubau und -ausbau ausgehen. Davon betroffen sind v. a. Tiere und deren Populationen. Eine Zerschneidung kann zu Trennung bzw. Reduzierung von Habitaten der verschiedensten Arten führen. Weiträumige Wanderungen / Austauschbeziehungen können so verhindert bzw. erschwert werden.

Im Rahmen des geplanten Vorhabens „B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“ ist mit dem baubedingten Verlust von Hochstaudenfluren sowie Gewässer- und Gehölzbiotopen zu rechnen. Es handelt sich bei letzterem um Biotope mit hoher Empfindlichkeit und somit kurzfristig nicht regenerierbare Biotope.

Durch das Vorhaben sind keine Änderungen der bestehenden Belegung und der Lage der B 92 verbunden. Folglich entstehen auch

keine zusätzlichen betriebsbedingten Auswirkungen.

### **2.1.5 Vorbelastungen**

Vorbelastungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind vor allem durch anthropogene Einflüsse zu verzeichnen.

Dabei handelt es sich um die Flächenversiegelung der bestehenden Verkehrswege und der Infrastruktur. Insbesondere die stark befahrene B 92 verursacht durch Verlärmung und winterlichen Streusalzeintrag betriebsbedingte Beeinträchtigungen. Diese haben Auswirkungen auf angrenzende Biotopflächen und auf die Habitatausprägung, vor allen von lärmempfindlichen Tierarten. Außerdem weist die B 92 eine starke Barrierewirkung, insbesondere für bodengebundene Tierarten, auf.

Mit dem Vorhaben „B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“ sind anlage- und baubedingte Betroffenheiten des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt nicht auszuschließen.

## 2.2 Schutzgut Fläche, Boden

Der europäische Gesetzgeber fordert die Aufnahme des Schutzgutes Fläche in den Katalog der nationalen Regelungen zur Umweltverträglichkeitsprüfung. Dabei wird auf die Flächeninanspruchnahme abgezielt. Diese wurde bisher im Rahmen des Schutzgutes Boden (nun im Schutzgut Fläche, Boden) betrachtet.

Geologie und Bodenhaushalt bilden die Grundlage für die Geländegestalt und das Landschaftsbild. Der Boden stellt als Pflanzenstandort die Existenzgrundlage für Pflanzen, Tiere und die Voraussetzung für die land- und forstwirtschaftliche Produktion dar. Er hat Bedeutung für die Regulation des Wasserhaushaltes und die Grundwasseranreicherung. Durch die Fähigkeit, organische und anorganische Produkte zu filtern, zu binden und umzusetzen, kommen dem Boden wichtige Schadstoffbindungsfunktionen und Schutzfunktionen gegenüber dem Grundwasser zu.

Durch Abstrahlung und Wärmespeicherung zeigt der Boden Auswirkungen auf das Geländeklima / Kleinklima. Empfindlichkeiten von Böden bestehen gegenüber Erdarbeiten, Versiegelung, Verdichtung, Erosion und Schadstoffbelastung.

Die Beurteilung und Einschätzung der natürlichen Bodeneigenschaften stützt sich weitestgehend auf die Aussagen der digitalen Bodenkarte des LFULG (2018).

### 2.2.1 Bestand

#### Geologie

Regionalgeologisch gesehen ist das Obere Vogtland ein Teil der von Südwesten nach Nordosten streichenden Fichtelgebirgisch-erzgebirgischen Antiklinalzone.

Das Untersuchungsgebiet wird durch quartäre Sande und Kiese bestimmt. Mächtige maritime Sedimente aus dem Ende des Kambriums bilden das Grundgebirge des Oberen Vogtlandes. In späteren Zeiten drangen Granite in diese Ablagerungen ein. Nachwirkungen dieser tektonischen Bewegungen stellen die Schwarmbeben dar, welche v. a. im Oberen Vogtland, abgeschwächt aber auch bis Plauen und Greiz, auftreten.

#### Bodenformen

Die anzutreffenden Bodentypen werden maßgeblich durch die Verwitterungsdecken der anstehenden Gesteine und abgelagerten Lockersedimente bestimmt. Steuernd auf die Bodenbildung, die Bodeneigenschaften und die Bodendynamik wirken die Reliefverhältnisse.

Vorherrschend innerhalb des Untersuchungsgebietes ist Auengley aus fluvilimnogenem Schluff (Abbildung 5). Es handelt sich dabei um Auenböden aus schluffigen Fluss- und Auenablagerungen mit starker Ver-nässung. Sie sind nur eingeschränkt ackerbaulich zu bewirtschaften und weisen daher einen hohen Grün-landanteil auf.

Die im Planungsgebiet anstehenden Tonschiefer liefern schluffreiche Böden, auf denen nördlich der B 92 in den Hanglagen saure Braunerden hervorgehen.

Südlich des Auenbereiches ist erodierte Parabraunerde aus periglaziärem Grus führendem Lehm über periglaziärem Schuttlehm anzutreffen.

Im südwestlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes befinden sich Hortisol-Böden anthropogener Sedimente des Siedlungsgebietes Sohl.

Laut der Digitalen Bodenkarte (Digitale Bodenkarte; Maßstab 1 : 50.000, LFULG 2020a) kommen die folgenden Leitbodenformen im Gebiet vor:

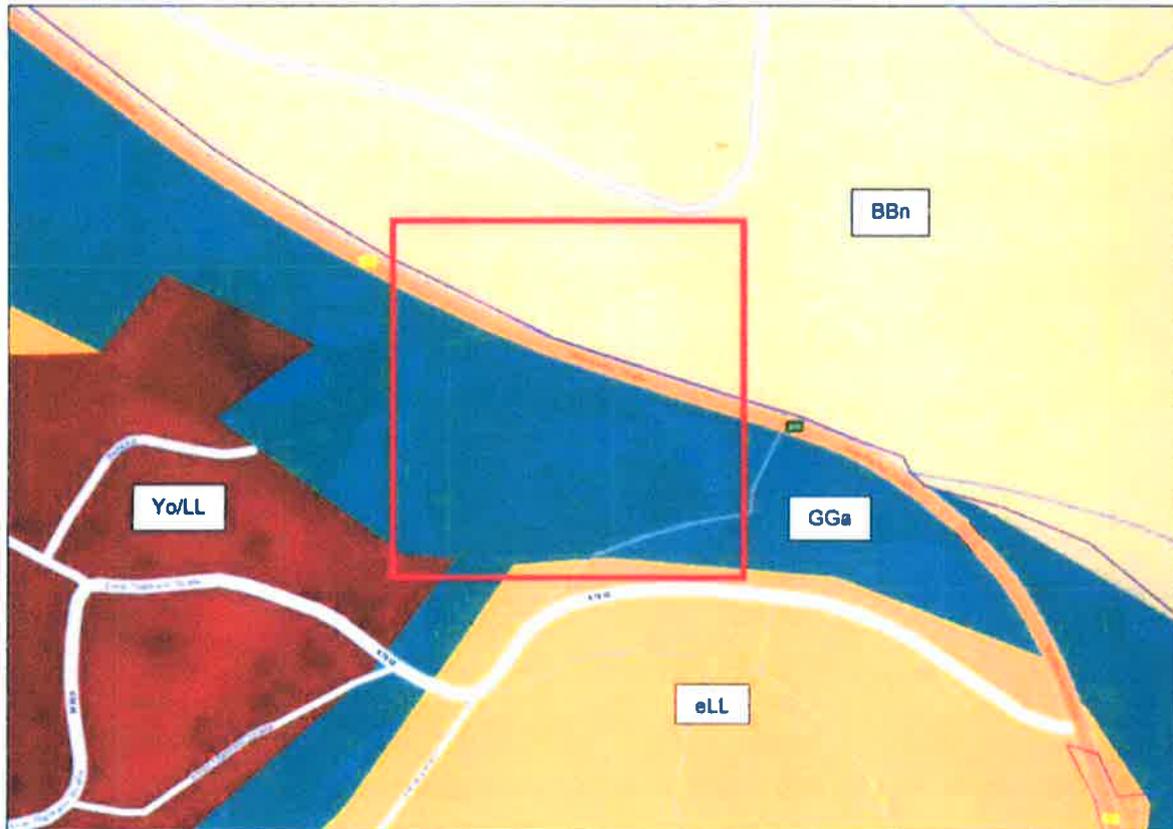


Abbildung 5: Leitbodenformen der Untersuchungsgebiete (nach der Digitalen Bodenkarte des Freistaat Sachsen im Maßstab 1 : 50.000, LFULG 2020a) ; die rote Markierung stellt das Untersuchungsgebiet dar.

Legende:

- 1 **GGa** Auengley aus fluvilimnogenem Schluff
- 2 **BBn** Braunerde aus periglaziärem Grus führendem Lehm über periglaziärem Schuttlehm
- 3 **eLL** erodierte Parabraunerde aus periglaziärem Grus führendem Lehm über periglaziärem Schuttlehm
- 4 **YO/LL-SS** Hortiso über Parabraunerde-Pseudogley aus gemischtem Grus führendem Lehm über periglaziärem Grus führendem Schluff

#### Schutzgebiete

In der Waldfunktionenkarte des Freistaates Sachsen (GEOSN 2020) ist für den Waldbereich nördlich der B 92 eine besondere Schutzfunktion für den Bereich Boden ausgewiesen (Wald mit Anlagenschutzfunktion nach SächsWaldG).

## 2.2.2 Bewertung

Nachfolgend werden die Kriterien der Beschreibung und Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen entsprechend der Auswertekarte Bodenschutz des Freistaat Sachsens im Maßstab 1 : 50.000 (LFULG 2012) sowie Digitalen Bodenkarte (LFULG 2020a) für die einzelnen Leitbodenformen dargelegt.

Tabelle 3: Natürliche Bodenfunktionen im Untersuchungsgebiet

<b>Leitbodenform</b>	<b>GGa</b> Auengley	<b>BBn</b> Braunerde	<b>eLL</b> Parabraunerde	<b>YO/LL-SS</b> Hortisol
pH-Wert-Stufe	schwach sauer (6,5 – 6)	sehr stark sauer (3 – 4)	schwach sauer (6,5 - 6)	sehr schwach alkalisch (7 – 7,5)
natürliche Bodenfruchtbarkeit	sehr gering	mittel	mittel	hoch
Wasserspeicher- vermögen	gering	mittel	mittel	hoch
Stufe der Vernässung	mittel vernässt	nicht vernässt	mittel – schwach vernässt	Schwach vernässt
Filter und Puffer für Schadstoffe *	sehr gering	mittel	mittel	hoch
Erodierbarkeit des Bo- dens *	hoch	gering	mittel	mittel

### Natürliche Ertragsfunktion

Unter der natürlichen Ertragsfunktion wird die natürliche Produktionsfähigkeit des Bodens in Bezug auf das Pflanzenwachstum von u. a. Kulturpflanzen verstanden. Diese hängt von den jeweiligen Standortbedingungen eines Bodens ab (Wasser- und Nährstoffhaushalt, Verfügbarkeit von organischer Substanz). Die Abhängigkeit der Ertragsleistung durch die Bewirtschaftung und die Pflanzenart bleibt hierbei unberücksichtigt.

Zur Bewertung der natürlichen Bodenfunktion wurde die Auswertekarte Bodenschutz des Freistaates Sachsen (Maßstab 1:50.000, LFULG 2012) zu Rate gezogen.

Demnach besteht in der Aue des Rauner Baches nur eine sehr geringe Bodenfruchtbarkeit (GGa). Die Braunerde- (BBn) und Parabraunerdestandorte (eLL) der Waldbereiche weisen dagegen eine mittlere Bodenfruchtbarkeit auf. Die siedlungsnahen Hortisol-Böden (Yo/LL) werden mit einer hohen Bodenfruchtbarkeit eingestuft.

### Ökologische Lebensraumfunktion

Bei den Böden des Untersuchungsgebietes handelt es sich überwiegend um Grünland- und Waldstandorte. Alle Böden haben eine langandauernde diesbezügliche Nutzung und Bewirtschaftung mit der Herausbildung typischer Ackerhorizonte erfahren.

Böden mit spezieller ökologischer Lebensraumfunktion gibt es laut Aussagen der Auswertkarte Bodenschutz (LfULG) im Plangebiet nicht.

### Böden mit landschaftlich- oder kulturgeschichtlicher Bedeutung

Hierunter sind Böden zu verstehen, die aufgrund ihrer archäologischen Substanz Zeugen der Kulturgeschichte sind. Im Plangebiet zählen der „historische Ortskern aus dem Mittelalter“ im Südwesten sowie ein „Hauswirtschaftsbereich mit unbekannter Zeitstellung“ im Osten zu den archäologisch relevanten Bereichen (LFA 2020).

Das unmittelbare Vorhabengebiet ist nicht als archäologisches Denkmal eingestuft. Es ist jedoch anzumerken, dass der Bestand an archäologischen Denkmälern tatsächlich wesentlich höher sein kann als bisher bekannt.

## **2.2.3 Empfindlichkeit**

Beim Schutzgut Fläche, Boden bestehen komplexe Wechselbeziehungen und Wirkmechanismen. Aus diesem Grunde sind verschiedene Empfindlichkeiten zu unterscheiden und zu betrachten. Die Wesentlichsten dabei sind:

### Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung

Bei der Versiegelung von Boden kommen nahezu alle Bodenfunktionen zum Erliegen, da die Wechselwirkungen zwischen Boden, Wasser und Luft nachhaltig geschädigt werden. Die Fähigkeit als Vegetationsstandort und die Retentionsfunktion gehen dabei verloren. Flächen mit ungestörten Bodenfunktionen weisen folglich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber flächiger Versiegelung auf.

### Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung

Die Bodeneigenschaften werden maßgeblich durch die Bodenart und den Wasser-, Luft-, und Wärmehaushalt der oberflächennahen Bodenschichten bestimmt. Im Zuge der Baumaßnahme kommt es zu Bodenverdichtungen durch Befahren mit Baumaschinen, der Anlage einer Baustraße, Bodenbewegungen, baubedingte Zwischenlagerung von Boden und ähnlichem. Damit verbunden sind Veränderungen der Bodeneigenschaften.

Die Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung ist abhängig von Bodenart und vom Hydromorphiegrad. Die Auenböden des Plangebietes weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung auf (aufgrund des hohen Grundwasserstandes eingeschränkte Befahrbarkeit).

### Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen (baubedingt)

Schadstoffe können im Baubereich durch Abgase, Reifenabrieb bzw. über Öl- und Treibstoffverluste in den Boden gelangen. Ebenso können bei Unfällen und Havarien verschiedene Stoffe austreten und eine erhebliche Gefahr für das Schutzgut Boden darstellen.

Bei den baubedingten Schadstoffeinträgen handelt es sich nur um temporäre Wirkungen. Außerdem lassen sich diese durch Vermeidungsmaßnahmen verhindern / einschränken.

### Empfindlichkeit gegenüber Erosion

Die Erosion durch Wasser ist im Wesentlichen von der Hangneigung und den vorhandenen Bodenarten abhängig. Bei Hangneigungen unter 3% ist die Erosionsgefährdung bei allen Bodenarten gering. Böden mit hohem Schluff- und Feinsandanteil sind am anfälligsten gegenüber Abspülung, da diese Korngrößen leicht erodierbar und ihre Aggregate leicht zerschlämbar sind.

Die Böden im Untersuchungsgebiet bestehen überwiegend aus Schluff (Auenstandorte) bzw. sind stark lehmgeprägt (Verwitterungsstandorte im Hangbereich).

Der Auenbereich des Rauner Baches ist laut Karte 5 des Regionalplanes Südwestsachsen als Gebiet mit besonderer potenzieller Erosionsgefährdung (Schwerpunktgebiet Erosionsschutz) eingestuft (REGIONALER PLANUNGSVERBAND SÜDWESTSACHSEN 2011). Alle anderen Bereiche sind vor Erosion weitestgehend geschützt.

## **2.2.4 Vorbelastungen**

Für das Plangebiet bedeutende Vorbelastungen sind:

### Oberflächenversiegelung

Durch flächige Versiegelung kommt es zum Erliegen sämtlicher Bodenfunktionen. Das Untersuchungsgebiet weist Versiegelungen vor allem im Bereich der Straßenflächen und der ländlichen Bebauungen auf.

### Verkehr

Weitere Vorbelastungen resultieren aus dem betriebsbedingten Schadstoffeintrag in die Randflächen der Verkehrswege (Streusalz, Schadstoffemissionen).

### Überregionale Luftschadstoffe

Durch die allgemeine Luftverschmutzung besteht eine weitere Gefährdung des Bodens. Nach Angaben des Umweltbundesamtes betragen die Hintergrundbelastungsdaten des Depositionswertes für Stickstoff im Untersuchungsgebiet 9 kg/ha\*a (UBA 2015).

Eine anlage- und baubedingte Betroffenheit des Schutzgutes Boden ist mit dem geplanten Vorhaben „B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“ nicht auszuschließen.

## 2.3 Schutzgut Wasser

Wasser ist ein maßgeblicher Faktor im Ökosystem. Er bestimmt durch Boden- und Luftfeuchte die Artenzusammensetzung der Biotope und stellt für verschiedene Lebewesen die unmittelbare Lebensumgebung als Teil- oder Gesamtlebensraum dar. Der Wasserhaushalt lässt sich in Grund- und Oberflächenwasser gliedern. Wasserdargebot und Wasserretention sind abhängig von der aktuellen Flächennutzung und Vegetationsstruktur, dem Relief, der Durchlässigkeit und dem Aufnahmevermögen der Böden sowie dem Verhältnis von Niederschlag und Verdunstung.

### 2.3.1 Bestand Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Oberlauf der Weißen Elster“ (DESN\_SAL GW 043), welcher sich sowohl chemisch als auch mengenmäßig in einem guten Zustand befindet (LFULG 2015a).

Neben den sehr geringen Grundwasserführungen im Kluftbereich der Festgesteine nördlich der B 92 gibt es in den Talsedimenten des Rauner Baches eine Grundwasserführung. Es besteht jedoch kein geschlossener Grundwasserleiter. In der Aue des Rauner Baches liegt ein Porengrundwasserleiter in diesem Lockergestein vor. Hier liegt überwiegend ein mittleres Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung vor (LFULG 2018).

Im restlichen Untersuchungsgebiet bestimmt ein Kluftgrundwasserleiter im Festgestein (Metamorphite) die Grundwasserverhältnisse, wobei die bindigen Deckschichten nur maximal 2 m mächtig sind. Aufgrund dessen besteht hier ein hohes Gefährdungspotenzial für das Grundwasser gegenüber flächig eindringenden Schadstoffen. (LFULG 2018, ZGI 1983)

Die hydrogeologischen Verhältnisse in der Aue des Rauner Baches innerhalb des Untersuchungsgebietes werden durch quartäre Sande und Kiese bestimmt.

Von der B 92 bis über die südlich gelegenen Bereiche des Untersuchungsgebietes erstreckt sich das ausgewiesene Heilquellenschutzgebiet „Bad Brambach – Bad Elster“ mit Zone III.

### 2.3.2 Bestand Oberflächengewässer

Der betrachtete Untersuchungsraum liegt im Einzugsgebiet des Rauner Baches (DESN\_566116), einem Gewässer 1. Ordnung (LFULG 2017). Sein ökologischer Zustand wird mit „mäßig“, sein chemischer Zustand mit „nicht gut“ bewertet (LFULG 2015b).

Der Rauner Bach entspringt nordwestlich von Bad Brambach. Östlich des Untersuchungsgebietes mündet der Haarbach in den Rauner Bach. Im weiteren Verlauf wird das Gewässer als „Rauner Bach“ bezeichnet und fließt in nordwestliche Richtung, bis es nördlich von Bad Elster in die Weiße Elster mündet.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes verläuft der Rauner Bach zum Teil unmittelbar südlich der B 92.

Er fließt zwar nicht mehr in seinem ursprünglichen Gewässerverlauf, dennoch hat sich der Bachlauf sehr stark naturnah entwickelt. Seine Sohle ist unverbaut. Durch Engstellen und Erlen / abgestorbene Baumstübben im Gewässer weist der Rauner Bach unterschiedlich schnell fließende Gewässerabschnitte und eine relativ hohe Gewässerdynamik auf.

Der Rauner Bach ist überwiegend mit einem Gehölzsaum vor allem mit Erle, Bergahorn und Traubenkirsche bestanden. Lediglich im Osten im Bereich der Neuen Mühle ist dieser nicht ausgebildet.

Im Rahmen der Fließgewässerstrukturkartierung (2016) wurde der Bachlauf als deutlich bis gering verändert (Stufen 2 bis 4) eingestuft (Abbildung 6). Im Vergleich zur Fließgewässerstrukturkartierung aus dem Jahr 2008 konnte sich die Fließgewässerstruktur verbessern.

Hinsichtlich der Gewässermorphologie ist der Rauner Bach mit „mäßig verändert“ bewertet. Die weitestgehend natürliche Gewässermorphologie spiegelt sich direkt in der Artenvielfalt wider (artenreiche Fischfauna).

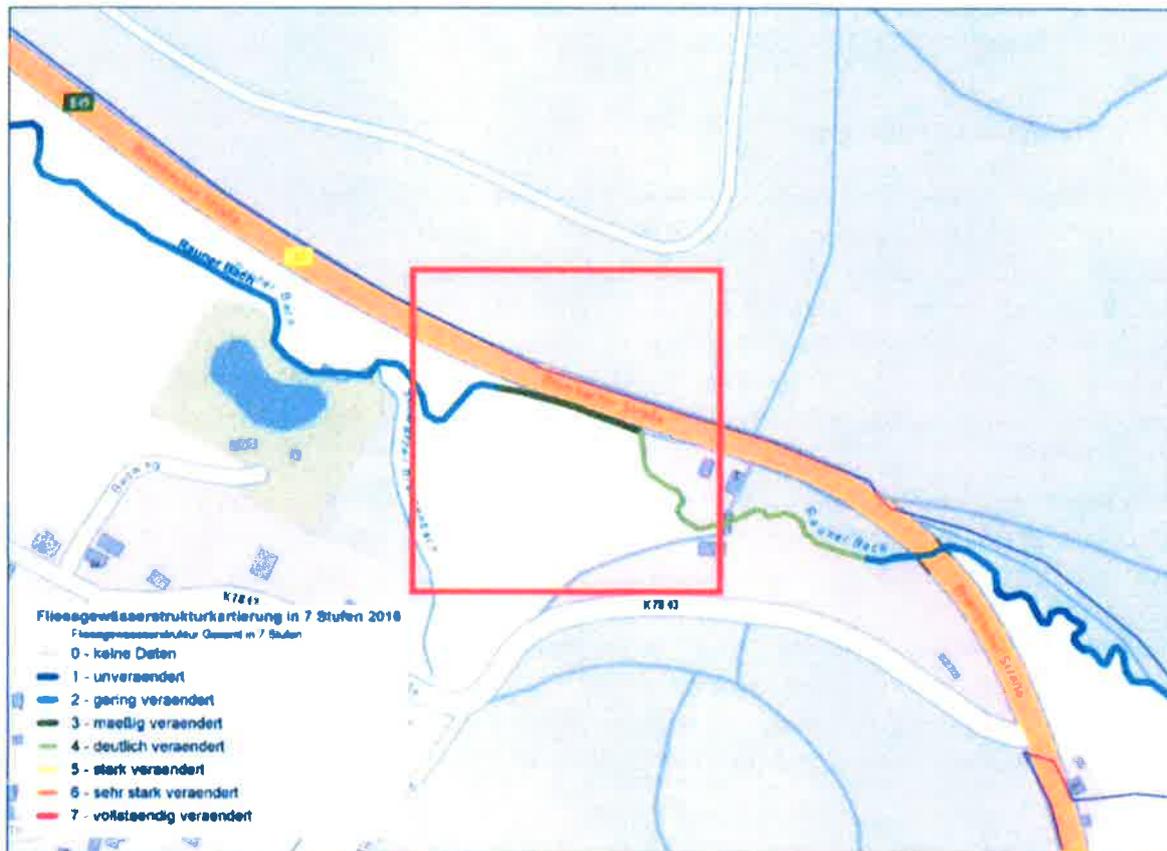


Abbildung 6: Auszug aus der Fließgewässerstrukturkartierung (LFULG 2016), rote Markierung stellt das UG dar.

#### Naturnahe Auenbereiche

Die natürliche Aue des Rauner Baches besitzt eine hohe ökologische Bedeutung, da der Gewässerverlauf und die Auenbereiche mit ihrem hohen Grundwasserstand, feuchten Hochstaudenfluren, Gehölzbeständen und Feuchtgrünland eine funktionale Einheit bilden.

#### Ausgewiesene Überschwemmungsbereiche

Entlang des Rauner Baches gibt es ein durch Auslegung festgesetztes Überschwemmungsgebiet. Es ist in dem Plan „Bestand und Konflikte“ (Unterlage 19.1.1 im Maßstab 1 : 1.000) dargestellt und entspricht dem Überschwemmungsbereich eines hundertjährigen Hochwassers (HQ 100).

Die Überschwemmungsbereiche sind für die Wasserrückhaltung bei Hochwasserereignissen von großer Bedeutung.



Abbildung 7: Rauner Bach im Bereich der geplanten Verlegung – rechts bestehende Straßenböschung (Mai 2020)

### 2.3.3 Empfindlichkeit Grundwasser

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen steht in reziprokem Verhältnis zu den mechanischen Filtereigenschaften der Deckschichten (Durchlassvermögen). Dabei spielen die Wasserdurchlässigkeit und das Porenvolumen der Böden sowie des anstehenden Gesteins eine wichtige Rolle. Der Boden im Bereich des Vorhabens lässt sich entsprechend der vorliegenden schluffigen Sedimente, den damit verbundenen Filtereigenschaften und der Mächtigkeit wie folgt bewerten: Schluff-Böden besitzen ein mittleres Durchlassvermögen und bilden demnach einen mittleren Schutz gegenüber eindringenden Schadstoffen. Darüber hinaus haben sie einen mittleren Schutz des Grundwassers aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit und hohen Sorptionsfähigkeit.

In der Aue des Rauner Baches besteht überwiegend ein mittleres Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung (LFULG 2018).

Im restlichen Untersuchungsgebiet sind die bindigen Deckschichten nur maximal 2 m mächtig. Aufgrund dessen besteht hier ein hohes Gefährdungspotenzial für das Grundwasser gegenüber flächig eindringenden Schadstoffen. (LFULG 2018, ZGI 1983). Da dieser Teil des Plangebietes jedoch keine nennenswerte Grundwasserführung aufweist, wurde diesen Bereichen nur eine mittlere Empfindlichkeit zugeordnet.

Auf Flächen mit mittlerer Grundwasserhöflichkeit (Bachaue) ist auch die Gefahr eines Schadstoffeintrags entsprechend höher. Aus diesem Grund wird die Empfindlichkeit der Grundwasserkörper in der Aue des Rauner Baches mit hoch bewertet.

### 2.3.4 Empfindlichkeit Oberflächenwasser

Die Empfindlichkeit eines Gewässers gegenüber den Auswirkungen von Bauvorhaben ergibt sich zum einen durch mögliche bauliche Eingriffe in den Gewässerkörper bzw. in seine Randbereiche und zum anderen durch direkte Schadstoffeinträge.

#### Bauliche Eingriffe

Bauliche Eingriffe in Fließgewässer bedingen oft eine Veränderung des Abflussverhaltens. Eine Befestigung der Gewässerufer bzw. der Gewässersohlen bewirkt dabei eine Strömungsbeschleunigung. Damit verbunden sind eine Verringerung der natürlichen Selbstreinigungskraft, eine Minderung des Retentionsvermögens und eine Einschränkung der Lebensraumfunktion der Gewässer.

In Abhängigkeit von der Bedeutung der Gewässer für den Naturhaushalt und der Vorbelastungen besteht eine Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen eines Straßenbauvorhabens durch bauliche Eingriffe in Gewässer.

Die Baumaßnahme „B 92 Sicherung Stützwall 7 bei Sohl“ betrifft einen unmittelbar am Böschungsfuß der Bundesstraße liegenden Gewässerabschnitt. Bei Beibehaltung des Gewässerverlaufes wäre eine Sicherung der Stützwall nur mit größeren Gewässereingriffen zu realisieren.

Die vorherige Verlegung des Rauner Baches zur dauerhaften Trennung von Gewässer und Straßenverlauf bedingt zuerst einmal einen baulichen Eingriff mit den damit verbundenen Empfindlichkeiten, wird aber langfristig zu einer substantiellen Verbesserung für den Rauner Bach führen.

#### Schadstoffeinträge

Die Schadstoffeinträge wirken über den Gewässerverlauf. Sie setzen die natürliche Selbstreinigungskraft der Gewässer herab und verringern das Puffervermögen. Schutzgutübergreifend bedingen sie Änderungen in der Gewässergüte, was Auswirkungen auf den Lebensraum Gewässer nach sich ziehen kann.

Bei dem Eintrag von Schadstoffen hängt die Empfindlichkeit sowohl vom betroffenen Gewässer als auch von der Art und dem Umfang der Schadstoffeinträge ab und muss detailliert angesprochen werden.

Für den Rauner Bach ist im Plangebiet von einer hohen Empfindlichkeit auszugehen (Lage unmittelbar an die B 92 angrenzend).

### 2.3.5 Vorbelastungen

Der (künstlich verlegte) Verlauf des Rauner Baches am nördlichen Rand der Aue unmittelbar am Böschungsfuß der B 92 bildet eine Vorbelastung für das Schutzgut **Wasser**.

Außerdem besteht durch die Bundesstraße B 92 eine Beeinträchtigung durch verkehrsbedingte Schadstoffeinträge (Eintrag von Tausalz, Reifenabrieb etc.).

## 2.4 Schutzgut Luft, Klima

### 2.4.1 Bestand

Im Rahmen des Schutzgutes Luft, Klima werden Leistungen des Naturhaushaltes hinsichtlich der Frischluftregeneration und des Klimaausgleichs betrachtet.

Das Untersuchungsgebiet gehört naturräumlich zum Oberen Vogtland und liegt zwischen 480 m und 515 m über NN. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt ca. 7,5 °C.

Die Jahresniederschlagssumme bewegt sich etwa zwischen 770 und 780 mm/ Jahr (TUD / LFULG 2010).

Eine relevante Vorbelastung des Untersuchungsgebietes bezüglich des Schutzgutes Luft, Klima ist vor allem durch die B 92 gegeben.

### 2.4.2 Bewertung

#### Klimatische Ausgleichsfunktion

Voraussetzung für die klimatische Ausgleichsfunktion ist die Entstehung von bodennaher Kaltluft in klaren Nächten mit geringen Windgeschwindigkeiten. Vor allem auf Offenlandflächen (Acker, Grünland) kann bei entsprechender Größe Kaltluft entstehen. Diese bodennahe Kaltluft fließt ab, da sie schwerer als die darüber befindlichen wärmeren Luftmassen ist. Für das Abfließen der Kaltluft sind Hangneigungen von mindestens 2% sowie ausreichend breite Täler mit geringer Bodenrauigkeit Voraussetzung. Darüber hinaus darf der Kaltluftabfluss nicht durch Barrieren unterbunden sein.

Im Untersuchungsgebiet können die Grünlandflächen und Hochstaudenfluren grundsätzlich als Kaltluftentstehungsbereiche fungieren. Sie weisen jedoch nur ein gering bewegtes Relief auf und verfügen nicht über eine ausreichende Größe, um relevante Kaltluftentstehung und relevanten Kaltluftabfluss zu ermöglichen. Zudem wirken die größeren Gehölzflächen in der Aue des Rauner Baches als Barriere bezüglich der Funktionen Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss.

Folglich weisen die Grünlandflächen und Hochstaudenfluren innerhalb des Untersuchungsgebietes im Gesamtzusammenhang betrachtet nur eine eingeschränkte klimatische Ausgleichsfunktion auf.

#### Lufthygienische Ausgleichsfunktion

Eine lufthygienische Ausgleichsfunktion geht vor allem von Waldflächen aus, da diese ausgleichend auf den Temperaturverlauf und die Luftfeuchte wirken.

Flächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (Waldbereiche mit klimarelevanter Größe) sind im Norden des Untersuchungsgebietes und im Südwesten vorhanden. Diese, im Gesamtzusammenhang gesehen, großflächigen Waldbereiche haben eine mittlere Bedeutung für die lufthygienische Ausgleichsfunktion.

Das Feldgehölz und die Feuchtgebüsche innerhalb der Aue des Rauner Baches sind zu klein für eine lufthygienische Wirksamkeit.

Relevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft, Klima durch das Vorhaben sind aufgrund der geringen Eingriffsflächen, der Wiederherstellung der Baufeldbereiche und der hohen Vorbelastung im Straßenbereich (Luftschadstoffe) nicht zu erwarten.

Darüber hinaus verändern sich durch das Vorhaben keine klimarelevanten Strukturen.

### 2.4.3 Empfindlichkeit

Folgende Empfindlichkeiten bestehen bei Bauvorhaben für das Schutzgut Klima / Luft:

#### Reliefveränderungen

Änderungen des Reliefs können Auswirkungen auf den flächenhaften Kaltluftabfluss und auf Kaltluftabflussbahnen haben. Durch zusätzliche Dammlagen kommt es oft zum Kaltluftstau. Hier besteht insbesondere im Bereich von wirksamen Kaltluftabflussbahnen eine hohe Empfindlichkeit.

Klimarelevante Reliefveränderungen sind im Rahmen des Vorhabens nicht zu erwarten.

#### Verlust von klimatisch wirksamen Wald- und Gehölzflächen

Eine hohe Empfindlichkeit ist durch den Verlust bzw. Teilverlust von großen, zusammenhängenden Wald- bzw. Gehölzflächen gegeben. Kleinere und isoliert liegende Wald- bzw. Gehölzflächen weisen eine mittlere Empfindlichkeit auf. Die Empfindlichkeit ist umso höher, je größer die Bedeutung der klimatisch ausgleichenden Wirkung für benachbarte Siedlungsflächen bewertet wird.

Wald- bzw. Gehölzverluste erfolgen im Rahmen des Vorhabens nur baubedingt und kleinflächig. Klimarelevante Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

#### Verkehrsbedingte Schadstoffemissionen

Verkehrsbedingte Schadstoffemissionen können in unterschiedlichem Ausmaß Beeinträchtigungen der lokal-klimatisch bedeutsamen Räume bewirken.

Eine erhöhte Empfindlichkeit besitzen Kaltluftabflussbahnen, da entlang dieser eine Verfrachtung der Luftschadstoffe erfolgen kann. Bei austauscharmen Wetterlagen kann es zu einer Anreicherung der Schadstoffe vor allem im Bereich der Kaltluftsammel- und Kaltluftstaugebiete kommen.

Innerhalb des UG liegen laut Regionalplan Südwestsachsen (2011) keine bedeutenden Kaltluftabflussbahnen vor.

### 2.4.4 Vorbelastungen

Die Vorbelastungen des Schutzgutes Luft, Klima sind im Untersuchungsgebiet insgesamt gering.

Vorbelastungen sind gegeben durch Schadstoffemissionen (Verkehrsbelastungen durch die Bundesstraße B 92) und durch den Ferntransport von Luftschadstoffen.

Es gibt im Untersuchungsbereich keine klimarelevanten Barrieren. In der Aue des Rauner Baches ist aufgrund der nächtlichen Ausstrahlung bei windstillen Wetterlagen mit erhöhter Nebelbildung zu rechnen.

## 2.5 Schutzgut Landschaft

### 2.5.1 Bestand

#### Landschaftsstrukturen

Unter Landschaftsstruktur wird die Anordnung der landschaftsbildprägenden Strukturelemente verstanden. Das Untersuchungsgebiet gehört naturräumlich zum Oberen Vogtland.

Das Tal des Rauner Baches mit seinem nach Nordwesten ausgerichteten Verlauf ist das die Landschaft dominierende Element im Untersuchungsgebiet. Der Rauner Bach besitzt eine 60 m bis 150 m breite Aue. Der Rauner Bach hat ein Tal-Riedel-Gebiet mit kräftiger Reliefenergie geschaffen. Während die Talauen in der Regel mit Grünland bestanden sind, sind auf den Hangbereichen, randlich der Täler, vor allem Waldstandorte zu finden.

Der tiefste Punkt im Plangebiet befindet sich mit ca. 480 m üNN im Tal des Rauner Baches. Die Erhebungen nördlich des Tales erreichen ca. 515 m üNN.

#### Nutzungsstrukturen

Die Nutzungsstruktur des Plangebietes wird bestimmt vom Wechsel zwischen der Talaue des Rauner Baches, Grünlandflächen innerhalb der Aue, Waldflächen und Siedlungsbereichen. Mit Ausnahme der Neuen Mühle im Osten und dem Gartenbereich im südwestlichen Randbereich enthält das Untersuchungsgebiet keine weiteren Siedlungsflächen.

Der Untersuchungsraum ist land- und forstwirtschaftlich geprägt. Größere Bereiche der Rauner Bachaue sind traditionelle Dauergrünlandstandorte. Die ebenfalls in der Aue liegenden Hochstaudenfluren unterliegen keiner Nutzung.

Der Norden des UG ist bewaldet. Diese große zusammenhängende Waldfläche erstreckt sich von Sohl bis Markneukirchen im Nordosten. Vorherrschend sind hier Nadelrein- und Nadelmischbestände.

Das Tal des Rauner Baches prägt das Untersuchungsgebiet. Hier verlaufen auch die überregionalen Verkehrsachsen B 92 (E 49) und mit etwas Abstand die Bahnlinie nach Cheb (außerhalb des Untersuchungsgebietes). Die B 92 weist abschnittsweise eine Straßenbaumreihe auf (große Stieleichen im Bereich der Neuen Mühle). Weitere Laubbäume stehen entlang der Ernst-Thälmann-Straße (K 7843).

Der naturnahe Abschnitt der Bachaue gehört zum FFH-Gebiet „Rauner Bach und Haarbachtal“. Der von ausgeprägten Gehölzstrukturen gesäumte Rauner Bach weist eine hohe ökologische Bedeutung innerhalb des Auenbereiches auf.

#### Landschaftsbildeinheiten

Zunächst ist eine räumliche Differenzierung des Untersuchungsraumes wichtig, um eine einheitliche Bewertung vornehmen zu können. Da sich die einzelnen Bereiche in ihrer Nutzung, ihrer Struktur und ihren Geländeformen unterscheiden, werden diese in sogenannte Landschaftsbildeinheiten unterteilt.

Im Untersuchungsgebiet wurden deshalb drei Landschaftsbildeinheiten unterschieden, die als homogen bzw. gleich strukturiert eingestuft werden können:

### **Landschaftsbildeinheit 1 – Gut strukturierter Auenbereich des Rauner Baches**

Die Landschaftsbildeinheit 1 umfasst des Rauner Bach sowie deren unmittelbaren Auenbereich als prägendes Element im Untersuchungsgebiet. Das Bachtal besitzt im Untersuchungsgebiet einen weitestgehend naturnahen Auenbereich.

Der Rauner Bach durchfließt mäandrierend die Aue. Entlang des Gewässers zieht sich ein gewässerbegleitender Gehölzsaum aus Schwarzerle, Berg- und Spitzahorn. Im Plangebiet wird die bis 150 m breite Aue z.T. als Dauergrünland genutzt. Weiterhin existieren großflächige feuchte Hochstaudenfluren.

### **Landschaftsbildeinheit 2 – Waldflächen auf stark bewegtem Relief**

Die Landschaftsbildeinheit 2 umfasst die Waldflächen nördlich und südlich des Rauner Baches. Es handelt sich dabei überwiegend um stärker geneigte Hangbereiche. Fichten- und Kiefernforste dominieren, die abschnittsweise durch kleinflächige Laubwaldbereiche untersetzt sind.

### **Landschaftsbildeinheit 3 – Ländlich geprägter Siedlungsbereich Sohl**

Die Landschaftsbildeinheit 3 befindet sich im östlichen und südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Das Siedlungsgebiet Sohl ist überwiegend ländlich geprägt und innerhalb des UG reich an Gärten. Im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes befindet sich die Neue Mühle als Einzelanwesen mit größeren Gartenbereichen. Im südwestlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes liegt ein weiterer Gartenbereich (randlicher Ausläufer der Siedlung Sohl).

## **2.5.2 Bewertung**

Beim Landschaftsbild fällt es schwer, eine objektive Bewertung zu treffen.

Das Landschaftsbild<sup>1</sup> spiegelt die objektiv gegebene Landschaft wider, wird jedoch vom Standpunkt des jeweiligen Betrachters in seiner Subjektivität wahrgenommen und entsprechend gewertet. Maßgeblich für die Beurteilung des Landschaftsbildes ist also vor allem das ästhetische Empfinden (Wahrnehmen) des Betrachters, d.h. welche ästhetisch wirksamen Bedürfnisse bei der Betrachtung erfüllt werden.

Ästhetisch wirksame Bedürfnisse lassen sich mit Hilfe der folgenden, empirisch abgesicherten Kriterien charakterisieren:

1. Bedürfnis nach Information (landschaftliche Vielfalt)
2. Bedürfnis nach Orientierung (Struktur des Landschaftsbildes)
3. Bedürfnis nach Natürlichkeit
4. Bedürfnis nach Heimat (Charakteristik der Landschaft/ Eigenart)
5. Bedürfnis nach Erholung (Betretbarkeit, Landschaftsbildbetrachtung, Ruhe).

Diese Kriterien lassen sich so weit handhaben, dass sie sowohl zu einer qualitativen Beschreibung als auch zu einer quantitativen Erfassung herangezogen werden können. Die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes im Rahmen dieser Untersuchung erfolgt nun anhand der folgenden Bewertungsfaktoren sowie unter Beachtung des Kriteriums der Seltenheit.

---

<sup>1</sup> Landschaftsbild als Summe der sichtbaren, einzelnen Landschaftsfaktoren wie Berg, Tal, Wiese etc., die der Betrachter zu einem Gesamt(landschafts-)bild zusammenfügt

### Vielfalt

Dieses Kriterium wird mit Hilfe geeigneter Indikatoren (z. B. Relief, Vegetation, Gewässer, Nutzung, Gebäude, Erschließung) weiter differenziert. So lässt sich das Kriterium der Vielfalt in die Reliefvielfalt, Gebäudevielfalt, Nutzungsvielfalt etc. aufgliedern. Eine Landschaft ist in der Regel umso ansprechender, je vielfältiger sie ist.

### Eigenart

stellt die Charakteristik einer Landschaft dar, die sich im Laufe ihrer geschichtlichen Entwicklung herausgebildet hat.

### Natürlichkeit

ist ein Maß für die Ausstattung der Landschaft mit naturnahen Elementen.

### Schutzwürdigkeit

Als schutzwürdig gelten Landschaftsbilder, wenn sie aufgrund ihrer meist landesweiten Bedeutung bereits nach der Natur- und Denkmalschutzgesetzgebung unter Schutz gestellt sind, regional eine Seltenheit darstellen oder die Eigenart des größeren, zugehörigen Landschaftsraumes in typischer Weise widerspiegeln.

### Vorbelastung

Dieses Kriterium umfasst bereits vorhandene Belastungen (z. B. Deponien, Starkstromleitungen, Lärm, Geruch), die das Landschaftsbild bzw. das Landschaftserlebnis beeinträchtigen.

Die vereinfachte verbale Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart, Natürlichkeit, Schutzwürdigkeit sowie Vorbelastung von Natur und Landschaft.

Tabelle 4: Bewertung der Landschaftsbildqualität

	<b>Landschaftsbildeinheit (Ortsbeschreibung)</b>	<b>Vielfalt</b>	<b>Eigenart</b>	<b>Natürlichkeit</b>	<b>Schutzwürdigkeit</b>	<b>Vorbelastung</b>	<b>Bedeutung</b>
1	Gut strukturierter Auenbereich des Rauner Baches	sehr hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch	mittel	sehr hoch
2	Waldflächen auf stark bewegtem Relief	mittel	gering	mittel	mittel	gering	mittel
3	Ländlich geprägter Siedlungsbereich Sohl	mittel	mittel	gering	hoch	gering	mittel

### 2.5.3 Erholungseignung

Das Untersuchungsgebiet besitzt durch sein bewegtes Relief und die abwechslungsreichen Blickbeziehungen gute Voraussetzungen für die landschaftsbezogene Erholung. Eine Nutzung des Untersuchungsraumes als Erholungsgebiet erfolgt v. a. im Rahmen der unmittelbaren Naherholung im Wohnumfeld. Unmittelbar westlich an das Untersuchungsgebiet grenzt das Naturbad von Sohl.

Laut Regionalplan Südwestsachsen eignet sich das Untersuchungsgebiet gut zur Erholung. So liegt Sohl in einem Tourismusgebiet. Das Gebiet zwischen Adorf im Norden und Bad Brambach im Süden ist darüber hinaus als Gebiet mit Tourismus-/Erholungsfunktion ausgewiesen. Sohl selbst gilt als staatlich anerkannter Erholungsort. Durch den Ort verläuft der Radfernweg „Sächsische Mittelgebirge“ (Regionaler Planungsverband Südwestsachsen 2011, SMWA 2014).

### 2.5.4 Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit einer Landschaft wird im Wesentlichen durch deren visuelle Verletzbarkeit bestimmt. Diese ist abhängig von der topografischen Situation, dem Relief, der Vegetationsausprägung, der Strukturvielfalt sowie bereits bestehender Vorbelastungen.

Durch das Vorhaben „B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“ gehen im Zuge der Erneuerung der Stützwand baubedingt straßenbegleitende und kurzfristig nicht wiederherstellbare Gehölzbereiche verloren. Darüber hinaus kommt es durch die Verlegung des Rauner Baches ebenfalls baubedingt zum Verlust landschaftsbildender gewässerbegleitender Gehölzstrukturen. Diese sind kurzfristig nicht wiederherstellbar, werden aber mittelfristig zwischen neuem Gewässerverlauf und Straßenböschung wieder entstehen.

#### Empfindlichkeit der einzelnen Landschaftsbildeinheiten gegenüber der Baumaßnahme:

Eine **hohe Empfindlichkeit** besteht gegenüber der

Landschaftsbildeinheit 1: Gut strukturierter Auenbereich des Rauner Baches.

Eine **geringe Empfindlichkeit** besteht gegenüber den übrigen beiden Landschaftsbildeinheiten.

### 2.5.5 Vorbelastungen

Relevante Vorbelastungen für das Landschaftsbild bestehen durch die Bundesstraße B 92 nördlich der Aue des Rauner Baches. Der Verlauf der B 92 bildet eine funktionale Trennung von Aue und Hangbereich.

## 2.6 Schutzgebiete

### 2.6.1 Schutzgebiete gemäß BNatSchG

#### § 23 Naturschutzgebiet (NSG)

- Das NSG „Rauner- und Haarbachtal“ erstreckt sich nahezu vollständig über das Vorhabengebiet.

#### § 26 Landschaftsschutzgebiet (LSG)

- Das LSG „Oberes Vogtland“ erstreckt sich über das gesamte Untersuchungsgebiet.

#### § 27 Naturpark (NP)

- Der NP „Erzgebirge / Vogtland“ erstreckt sich über das gesamte Untersuchungsgebiet.

#### Besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG

Diese Biotope sind ohne Rechtsverordnung oder Eintragung in Verzeichnisse unter besonderen Schutz gestellt. Im Untersuchungsgebiet sind folgende Biotope vorhanden:

- Naturnaher Bachlauf des Rauner Baches
- Mädesüß-Hochstaudenflur (innerhalb der Bachaue)

### 2.6.2 Internationale Schutzgebiete – NATURA 2000 (§ 32 BNatSchG)

#### FFH-Gebiete (Richtlinie 92/43/EWG)

- Der Auenbereich des Rauner Baches ist Bestandteil des FFH-Gebiets DE 5639-302 „Raunerbach- und Haarbachtal“.

#### SPA-Gebiete (Richtlinie 2009/147/EG)

- im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden (das nächstgelegene SPA-Gebiet 5640-451 „Elstergebirge“ befindet sich etwa 1,2 km südöstlich des Untersuchungsgebietes)

### 2.6.3 Weitere Schutzgebiete

#### Überschwemmungsgebiete nach § 72 SächsWG

- Im Untersuchungsgebiet befindet sich das Überschwemmungsgebiet des Rauner Baches (HQ 100).

#### Heilquellenschutzgebiet (Zone III)

- Von der B 92 bis über die südlich gelegenen Bereiche des Untersuchungsgebietes erstreckt sich das ausgewiesene Heilquellenschutzgebiet „Bad Brambach – Bad Elster“ mit Zone III.

#### Archäologische Denkmale (hier nur nachrichtlich erwähnt)

Im Plangebiet zählen der historische Ortskern aus dem Mittelalter (D-65640-01) im Südwesten sowie ein Hauswirtschaftsbereich mit unbekannter Zeitstellung (D-65640-02) im Osten zu den archäologisch relevanten Bereichen (LFA 2020).

## 2.7 Wechselwirkungen

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen. Im Folgenden sollen einige wichtige Wechselwirkungen für den Untersuchungsraum aufgezeigt und kurz beschrieben werden.

### Wechselwirkung Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ↔ Schutzgut Landschaft

Die Vegetation ist, neben dem Relief und dem Vorhandensein von Gewässern, ein wichtiges Kriterium zur Beurteilung des Landschaftsbildes. Ein kleinteiliger Wechsel von Vegetationsstrukturen (wie im Untersuchungsgebiet gegeben) ist sowohl hinsichtlich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als auch hinsichtlich des Landschaftsbildes (Abwechslung und Vielfalt) höherwertig einzustufen.

Im Gegensatz dazu besitzt eine ausgeräumte Ackerflur auch in Bezug auf das Landschaftsbild eine geringere Bedeutung.

### Wechselwirkung Schutzgut Wasser ↔ Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Eine Wechselwirkung zwischen diesen beiden Schutzgütern besteht zwischen dem hohen Grundwasserstand sowie der Ausprägung von Arten im Untersuchungsgebiet.

Bei einem hohen Wasserdargebot entwickelt sich eine entsprechend angepasste Vegetation und daraus folgend eine entsprechende Fauna. Diese sind in Gebieten mit geringerem Wasserdargebot gänzlich anders ausgeprägt.

### Wechselwirkung Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ↔ Schutzgut Luft, Klima

Die Vegetation ist ein wesentliches Kriterium bei der Beurteilung kleinklimatischer Funktionen als auch des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Offenlandbereiche (Grünland und Hochstaudenfluren im UG) sind aufgrund ihrer Ausstrahlung Bereiche mit einer nächtlichen Kaltluftproduktion (Kaltluftentstehungsgebiete). Dagegen besitzen Waldflächen (wie die Hangwaldbereiche im nördlichen UG) einen ausgeglichenen Tag-/Nacht-Temperaturverlauf. Es entsteht nur wenig nächtliche Kaltluft, jedoch ist die Sauerstoffanreicherung der Luft hier von klimatischer Bedeutung (Frischlufentstehungsgebiet).

### Wechselwirkung Schutzgut Fläche, Boden ↔ Schutzgut Wasser

Eine Wechselwirkung zwischen diesen beiden Schutzgütern besteht zwischen hoher Versiegelung und dem daraus resultierenden erhöhten Oberflächenabfluss.

Gleichzeitig sinkt die Grundwasserneubildungsrate bei zunehmender Bodenversiegelung.

## 2.8 Zusammenfassung der Bestandserfassung und Bewertung

Das dem LBP zugrundeliegende und in der Karte „Bestand und Konflikte“ (Unterlage 19.1.1) dargestellte Untersuchungsgebiet hat eine Größe von ca. 4,4 ha.

Das Untersuchungsgebiet umfasst vor allem den Auenbereich des Rauner Baches mit Gewässer- und Grünlandbiotopen, feuchten Ruderalfluren und Gehölzen. Im Osten des Plangebietes liegt das Einzelanwesen Neue Mühle. Der Norden des Untersuchungsgebietes ist bewaldet. Zwischen der Aue des Rauner Baches und dem Waldbereich verläuft die Bundesstraße B 92.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum Oberes Vogtland und gehört politisch zur Stadt Bad Elster. Die Aue des Rauner Baches ist im Regionalplan als Vorranggebiet Natur und Landschaft – Arten- und Biotopschutz ausgewiesen.

Das Bauvorhaben umfasst im Zuge der Hochwasserschadenbeseitigung die bestandsnahe Erneuerung der Stützwall 7 bei Sohl auf einer Länge von ca. 102,5 m. Im Zusammenhang mit dem Vorhaben wird ein Teilabschnitt des Rauner Bachlaufes dauerhaft verlegt.

Als maßgeblich planungsrelevante Funktionen im Untersuchungsraum leiten sich, aus der ersten Bestandsanalyse, sowie den Erkenntnissen aus der überschlägigen Auswirkungsprognose die folgenden Funktionen ab:

- Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion (B).
- natürliche Bodenfunktion (Bo).
- Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow).
- Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L).

Die natürliche Bodenfunktion (Bo), die Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion (B), die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow) sowie die Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L) stehen, aufgrund ihrer weit reichenden Indikation, im Vordergrund der Analyse der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Der direkte Vorhabenbereich betrifft Gewässerbiotope, gewässer- und straßenbegleitende Gehölze, Grünlandflächen und Hochstaudenfluren.

Die Umliegung des Rauner Baches im Zuge des Vorhabens „B 92 Sicherung Stützwall 7 bei Sohl“ stellt zwar zunächst einen Eingriff, vor allem in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen biologische Vielfalt sowie Wasser dar, bewirkt für den betreffenden Bachabschnitt jedoch langfristig durch die räumliche Trennung von Gewässer und Straßenverlauf eine Verbesserung des naturschutzfachlichen Zustandes.

Das Hauptaugenmerk des vorliegenden LBP wird auf der Ableitung von verbindlichen Vermeidungsmaßnahmen und dem Wiederherstellen der in Anspruch genommenen Funktionswerte innerhalb des Baufeldes liegen.

Die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K) sowie die Grundwasserschutzfunktion (GW) werden nicht als planungsrelevante Funktionen eingestuft, da es sich bei dem betrachteten Vorhaben um keinen Eingriff in regional bedeutsame Grundwasserkörper handelt und auch keine erheblichen Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion zu erwarten sind.

Auf die weitere Betrachtung der genannten Funktionen kann deshalb verzichtet werden.

Für das Vorhaben wird eine separate FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.2) erarbeitet, da eine Betroffenheit für das FFH-Gebiet „Raunerbach- und Haarbachtal“ nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden konnte.

### 3 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ist eine essenzielle Verpflichtung des Vorhabenträgers und leitet sich aus dem § 15 Abs. 1 des BNatSchG ab. Entsprechend des § 15 BNatSchG bezieht sich die Verpflichtung zur Vermeidung nicht auf das Vorhaben selbst, sondern auf einzelne Beeinträchtigungen, die durch das geplante Vorhaben zu erwarten sind.

Im Rahmen der Beurteilung eines Eingriffes wird geprüft, ob zumindest eine teilweise Vermeidung oder Minderung des Eingriffes möglich ist.

Dieses Gebot verpflichtet den Eingriffsverursacher, unter dem verfassungsrechtlichen Gebot der Verhältnismäßigkeit der Mittel, bei einer nicht völligen Vermeidbarkeit seines Eingriffes zumindest eine teilweise Vermeidbarkeit anzustreben.

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, ist der Vorhabenträger aufgefordert, Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu prüfen und in der Planung zu berücksichtigen.

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

Vermeidungsmaßnahmen dienen zum einen der Trassenoptimierung und der Planung einer eingriffsmindernden Baudurchführung (vorgelagerte, straßenbautechnische bzw. technische Vermeidungsmaßnahmen) und zum anderen dem konkreten Schutz im Zuge des Bauvorhabens.

#### 3.1 Technische Vermeidungsmaßnahmen

Der Anlass der Planung besteht in einer zu erneuernden Stützwand zwischen B 92 und dem Rauner Bach. Der Rauner Bach verläuft unmittelbar unterhalb der Stützmauer. Hochwasserereignisse haben Ausspülungen und Rutschungen am Böschungsbereich der Stützwand verursacht.

Die Erneuerung der Stützwand 7 bei Sohl im Bestand würde erhebliche Eingriffe bzw. Beeinträchtigungen für den Rauner Bach verursachen. Aus diesem Grund wurde im Vorfeld der Planung eine dauerhafte Verlegung des Rauner Baches erwogen.

Damit werden nicht allein baubedingte Beeinträchtigungen bei der Baumaßnahme Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl vermieden, sondern es würde eine dauerhafte Gewässeraufwertung des Rauner Baches im betrachteten Abschnitt ermöglicht (Verminderung des Eintrags verkehrsbedingter Schadstoffe, Entwicklungsspielraum für den Rauner Bach und gewässerbegleitende Strukturen etc.).

Die „Verlegung des Rauner Baches“ wird im Vorfeld der Durchführung der Sicherung der Stützwand 7 an der B 92 im Folgenden als eine wesentliche Maßnahme des Vorhabens planerisch integriert.

Dabei geht es vor allem darum, mit Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen und mit begleitenden Ausgleichsmaßnahmen eine zeitnahe Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen des Rauner Baches zu erreichen.

## 3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

### **V 1 Schutz des belebten Oberbodens während der Bauzeit**

*(Vermeidungsmaßnahme, betrifft die natürliche Bodenfunktion des Schutzgutes Fläche / Boden)*

Die Vermeidungsmaßnahme V 1 enthält Aussagen über den notwendigen Schutz des Bodens und regelt den sachgerechten Umgang mit dem belebten Oberboden (Sicherung des Oberbodens, Trennung von Oberboden und Unterboden bei Bodenabtrag und Wiedereinbau, Schutz vor Schadstoffeintrag, Verdichtung und ähnlichen Beeinträchtigungen). Generell sind bei Bodenarbeiten die DIN 18300 und DIN 18915 zu beachten. Die detaillierte Ausformulierung ist in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) enthalten.

### **V 2 Schutz von Einzelbäumen, Gehölz- und Vegetationsflächen während der Bauzeit**

*(Vermeidungsmaßnahme, betrifft die Biotop- und Biotopverbundfunktion des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und die Landschaftsbildfunktion des Schutzgutes Landschaft)*

Es werden durch die Sicherung der Stützwand 7 und die damit einhergehende Verlegung des Rauner Baches straßen- und gewässerbegleitende Gehölze in Anspruch genommen.

Im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V 2 werden zu erhaltende Gehölzstrukturen im Randbereich des Baufeldes, gewässerbegleitende Gehölze im westlichen Bereich innerhalb des Baufeldes sowie Vegetationsflächen im östlichen Randbereich des Baufeldes vor Verlust, mechanischer Beschädigung, Verdichtung des Wurzelraumes sowie Bodenauf- und -abtrag geschützt.

Dafür sind während der Bauzeit Schutzzäune aufzustellen oder andere geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Die vorzusehenden Maßnahmen sind für die gesamte Dauer der Baumaßnahme vorzuhalten und regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Die Schutzmaßnahme erfolgt entsprechend den Regelungen in der DIN 18920 in Verbindung mit den in der RAS-LP 4 getroffenen Regelungen.

In den Schutz von Vegetationsflächen sind auch die ausgewiesenen Gartenbereiche innerhalb des östlichen Baufeldes mit einzubeziehen.

Somit werden zu erhaltende Gehölzstrukturen und Vegetationsbestände im Randbereich des Bauvorhabens verbindlich während der Bauzeit geschützt.

### **V 3<sub>CEF</sub> Baufeldfreimachung / Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit**

*(Vermeidungsmaßnahme, betrifft die Habitatfunktion des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)*

Die **Baufeldfreimachung** darf nur außerhalb der Brutzeit der im Gebiet vorkommenden Brutvogelarten durchgeführt werden. Für die Grünland- und Ruderalflächen im Plangebiet sind Habitate und Brutstätten von Offenlandbrütern nicht auszuschließen. Aus diesem Grunde ist die Baufeldfreimachung auf diesen Flächen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit (Anfang April bis Ende Juli) durchzuführen. Damit lassen sich Individuenverluste und Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für diese Vogelarten ausschließen.

Im Rahmen der Baufeldfreimachung sind das **Fällen von Bäumen und das Roden von Gehölzen** in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Auch damit können Individuenverluste innerhalb der Brutzeit sowie eine Schädigung/Zerstörung von belegten Nestern ausgeschlossen werden.

Bei festzustellenden Höhlenbäumen ist vor Fällung eine Präsenzuntersuchung von Fledermäusen durchzuführen.

**V 4<sub>CEF</sub> Nachtbauverbot / Verhinderung von bauzeitlichen Fallenwirkungen entlang des Rauner Baches**

*(Vermeidungsmaßnahme, betrifft die Habitatfunktion des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)*

Durch das geplante Vorhaben entlang des Rauner Baches ist potenziell ein Störungsrisiko für den Fischotter gegeben. Die Vermeidungsmaßnahme V 4<sub>CEF</sub> beinhaltet eine nächtliche Baubeschränkung und dient dem Schutz der dämmerungs- und nachtaktiven Art Fischotter vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen (Nachtbauverbot zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang).

Außerdem sind im Bereich des Rauner Baches keine offenen Gruben mit Fallenwirkungen für Fischotter zulässig. Gruben sind entweder abzudecken oder so zu gestalten, dass ein Verlassen der Abgrabungen für die Art aus eigenen Kräften möglich ist.

**V 5.1<sub>FFH</sub> Bauzeitenregelung an Gewässern außerhalb der Schonzeiten der Bachforelle**

*(Vermeidungsmaßnahme, betrifft die Habitatfunktion des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt des Schutzgutes Wasser)*

Zum Schutz der Fischfauna wird im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V 5.1<sub>FFH</sub> für den Rauner Bach eine Bauzeitenregelung im Zuge der Verlegung des Bachlaufes ergriffen. Für Arbeiten im Gewässerbereich des Rauner Baches sind die Schonzeiten der Bachforelle (1. Oktober bis 30. April des Jahres) zwingend zu berücksichtigen. Eingriffe im unmittelbaren Gewässerbereich sind nur außerhalb der Schonzeit zu realisieren. Darunter fallen unter anderem die Gewässerarbeiten im Zuge des Einbindens des neu verlegten Gewässerabschnittes.

**V 5.2<sub>FFH</sub> Abfischen des Gewässers vor Baubeginn**

*(Vermeidungsmaßnahme, betrifft die Habitatfunktion des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, und die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt des Schutzgutes Wasser)*

Vor Verlegung des Rauner Baches wird die Vermeidungsmaßnahme V 5.2<sub>FFH</sub> notwendig. Sie beinhaltet das Abfischen des Gewässers vor dem Baubeginn. Dies wird in der Regel durch den betreuenden Anglerverband mittels Elektrobefischung durchgeführt.

**V 5.3<sub>FFH</sub> Absuchen des Gewässers nach Lebensformen der Flussperlmuschel vor Baubeginn**

*(Vermeidungsmaßnahme, betrifft die Habitatfunktion des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, und die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt des Schutzgutes Wasser)*

Unmittelbar vor Umbindung des Rauner Baches wird die Vermeidungsmaßnahme V 5.3<sub>FFH</sub> notwendig. Sie beinhaltet das Absuchen des Gewässers kurz vor dem Umbinden des alten in den neuen Bachlauf nach Lebensformen der Flussperlmuschel durch eine fachkundige Person. Beim Antreffen von Individuen der Flussperlmuschel sind diese zu bergen und fachgerecht an geeignete Abschnitte umzusetzen.

#### **V 5.4<sub>FFH</sub> Einrichten eines Sedimentfangs unterhalb der Baustelle**

*(Vermeidungsmaßnahme, betrifft die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt des Schutzgutes Wasser sowie die Habitatfunktion des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)*

Im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V 5.4<sub>FFH</sub> erfolgt die Einrichtung eines Sedimentfanges unmittelbar unterhalb der Baustelle. Dieser Sedimentfang ist notwendig, um den unterstromigen Gewässerabschnitt nicht durch baubedingte Abschwemmungen oder Eintrag von Mineral- bzw. Mutterboden zu verunreinigen. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Vogtlandkreises soll zusätzlich ein Absetzbecken angelegt werden, in welches sich durch eine Absenkung der Fließgeschwindigkeit und durch die Anordnung eines Strömungslenkens die Trübstoffe und Feinsedimente absetzen können.

Eine detaillierte Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme V 5.4<sub>FFH</sub> erfolgt im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.2) sowie im entsprechenden Maßnahmenblatt (Unterlage 9.3).

#### **V 5.5<sub>FFH</sub> Fachgerechter Einbau von gereinigtem Grob-Sohlsubstrat aus externem Gewässersubstrat standortgeeigneter Herkunft in das neue Bachbett**

*(Vermeidungsmaßnahme, betrifft die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt des Schutzgutes Wasser sowie die Habitatfunktion des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)*

Das Sohlsubstrat des aktuellen Bachbettes kann für den neuen Bachlauf nicht genutzt werden, da der neue Bachlauf realisiert wird, während der alte noch als solcher besteht. Im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V 5.5<sub>FFH</sub> erfolgt daher der Einbau von gereinigtem Grob-Sohlsubstrat von externen Gewässersubstraten mit standortgeeigneter Herkunft in das neue Bachbett.

Der fachgerechte Einbau von externem Grob-Sohlsubstrat wird notwendig, damit sich ein natürlicher bzw. naturnaher Charakter des Bachlaufes kurzfristig wieder einstellen kann. Der Einbau des Stein-Kies-Gemisches darf nur erfolgen, wenn aus dem Einzugsgebiet der Weißen Elster entsprechend autochtones Material verwendet werden kann.

#### **V 5.6<sub>FFH</sub> Realisierung der bauzeitlichen Überfahrten als aufgelöste Baustraße**

*(Vermeidungsmaßnahme, betrifft die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt des Schutzgutes Wasser sowie die Habitatfunktion des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)*

Für die baulichen Maßnahmen zur Sicherung der Stützwand sind zwei temporäre Gewässerquerungen herzustellen. Über diese soll bauzeitlich der Baustellenverkehr geführt werden.

Um die baubedingten Eingriffe bei den Arbeiten zur Erneuerung der Stützwand 7 in den verlegten Rauner Bach weitestgehend auszuschließen, werden im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V 5.6<sub>FFH</sub> die bauzeitlichen Überfahrten als „aufgelöste Baustraße“ realisiert. Umgesetzt werden diese Baustraßen mit einer Art Brücke aus Straßenplatten über dem Gewässerverlauf. Nicht zulässig sind verrohrte Gewässerquerungen.

Die oberstromige temporäre Gewässerüberfahrt soll flächengleich über die schon im Zuge der Gewässer- verlegung gebaute Furt errichtet werden. Damit wird verhindert, dass die Furt bauzeitlich genutzt wird.

Die Lage der Überfahrten ist im Maßnahmenplan „Bestand / Endzustand“ M 1 : 500 (Unterlage 9.2/1) dargestellt.

### **V 5.7<sub>FFH</sub> Schutz des Rauner Baches vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen**

*(Vermeidungsmaßnahme, betrifft die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt des Schutzgutes Wasser sowie die Habitatfunktion des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)*

Im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V 5.7<sub>FFH</sub> wird der verlegte Lauf des Rauner Baches außerhalb des Baufeldes für nachfolgende Baumaßnahmen (Sicherung der Stützwand, Neuerrichten der Straßenböschung, etc.) verbindlich zur Bautabuzone erklärt. Dafür sind während der Bauzeit Schutzzäune aufzustellen oder andere geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Die vorzusehenden Maßnahmen sind für die gesamte Dauer der Baumaßnahme vorzuhalten.

Die Bauarbeiten sind so auszuführen, dass eine Verunreinigung des Oberflächengewässers durch Nährstoff-, Sediment- (Bodeneintrag in das Gewässer) und Schadstoffeintrag (Baustoffe, wie Öle, Kraftstoffe und andere Wasserschadstoffe) ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme werden verbindliche Auflagen für den Baubetrieb in Gewässernähe gegeben.

Es wird sichergestellt, dass das natürliche Gewässerbett des Rauner Baches durch das Vorhaben „B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“ keine anlagebedingten Veränderungen erfährt. Notwendige baubedingte Beeinträchtigungen, wie die Realisierung bauzeitlicher Überfahrten, führen zu kurzzeitigen Gewässereinträchtigungen. Mit Ausnahme dieser unvermeidbaren Eingriffe sind keine weiteren baubedingten Inanspruchnahmen des Gewässers mit dem Vorhaben „B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“ verbunden.

### **V 6<sub>FFH</sub> Umweltbaubegleitung**

Zur zeitlichen und räumlichen Koordination der Maßnahmen wird eine Umweltbaubegleitung für notwendig erachtet und als Vermeidungsmaßnahme V 6<sub>FFH</sub> festgeschrieben.

Mit der Vermeidungsmaßnahme V 6<sub>FFH</sub> wird insbesondere im Bereich der angrenzenden Lebensraumtypen feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) und Rauner Bach (LRT 3260) eine verbindliche Einhaltung der ergriffenen Ausgleichsmaßnahmen (A 1<sub>FFH</sub> bis A 3<sub>FFH</sub>) und der konfliktvermeidenden Maßnahmen (V 5.1<sub>FFH</sub> bis V 5.7<sub>FFH</sub>) während der Bauphase sichergestellt.

Die im Sinne des Umweltschutzes fachgerechte bauliche Ausführung des Vorhabens ist durch eine fachkundige Umweltbaubegleitung (UBB) zu gewährleisten. Diese arbeitet ab der Baurechtserlangung von der Phase der Bauvorbereitung bis zur Fertigstellung des Vorhabens mit der Bau- und Projektleitung beratend und unterstützend zusammen.

Die zu erbringenden Leistungen der UBB sind im Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau, Leistungsbild Umweltbaubegleitung (UBB) (BMVI 2019) festgehalten.

Bereits bei der Erarbeitung der Ausführungsplanung ist die Umweltbaubegleitung einzubinden. Sie stellt sicher, dass ausschreibungsrelevante Belange des Biotop- und Artenschutzes schon frühzeitig im Planungsablauf Berücksichtigung finden. Zu Baubeginn erfolgt eine Erläuterung der umweltrelevanten Aspekte und eine Einweisung durch die Umweltbaubegleitung auf der Baustelle. Des Weiteren erfolgt ein regelmäßiger Informationsaustausch zwischen den fachlich beteiligten Gewerken und der UBB während der Bauphase. Mit der UBB sind die Bautabuzonen, die Baufeldgrenzen, die Optimierung der Baustelleneinrichtung und der Baustraßen abzustimmen.

Der UBB obliegt die Kontrolle der Unbedenklichkeit der verwendeten Baustoffe und der Maschinen sowie der Durchführung und Umsetzung der Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Kontrollen finden regelmäßig über die gesamte Bauphase hinweg statt. Der Umweltbaubegleitung obliegt auch die Konkretisierung und Optimierung von Maßnahmen zur ökologisch verträglichen Bauausführung.

Nach der Bauphase sind die Wiederherstellung der Flächen gemäß dem Zustand vor den Arbeiten zu prüfen und ggf. die notwendigen Pflanz- und Wiedereingrünungsmaßnahmen zu koordinieren.

### 3.3 Konflikte

Folgende in Tabelle 5 aufgeführte Konflikte stellen, trotz der Durchführung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, bei dem Vorhaben „B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“ mit Verlegung des Rauner Baches erhebliche Beeinträchtigungen dar.

Erklärung Konfliktzuweisung:

- Bo Konflikt des Schutzgutes Boden (natürliche Bodenfunktion)
- B Konflikt des Schutzgutes Tiere und Pflanzen (Biotopfunktion / Habitatfunktion)
- L Konflikt des Landschaftsbildes (Landschaftsbildfunktion)
- Ow Konflikt des Schutzgutes Wasser (Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt)

Tabelle 5: Unvermeidbare Konflikte des Vorhabens „B 92 Sicherung Stützwand 7“ bei Sohl mit Verlegung des Rauner Baches

Bezugsraum / Konflikt	planungsrelevante Funktion	Wirkfaktoren (Sicherung Stützwand 7 bei Sohl)
1 Bo	natürliche Bodenfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Überformung bisheriger Straßenböschungen und Gewässerflächen</li> </ul>
1 B	Biotopfunktion / Habitatfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• baubedingte Beeinträchtigung eines Abschnitts des Rauner Baches durch Umverlegung</li> <li>• baubedingter (temporärer) Verlust von verkehrs- und gewässerbegleitenden Gehölzbeständen</li> <li>• baubedingter (temporärer) Verlust von Hochstaudenfluren</li> </ul>
1 L	Landschaftsbildfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• baubedingter (temporärer) Verlust von verkehrs- und gewässerbegleitenden Gehölzbeständen</li> </ul>
1 Ow	Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• baubedingte Beeinträchtigung eines Abschnitts des Rauner Baches durch Umverlegung</li> </ul>

Für die mit dem Vorhaben verbundenen Konflikte sind Maßnahmen zur Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen zu ergreifen. Diese Maßnahmen sollen über eine Wiederherstellung des Rauner Bachabschnittes und der angrenzenden Bereiche eine zeitnahe ökologische Einbindung des neuen Gewässerabschnittes in den Landschaftsraum sicherstellen.

In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Vogtlandkreises kann mit einer zeitnahen ökologischen Wiedereinbindung des Gewässerbereiches und der Wiederzuweisung der vorgesehenen Flächennutzungen im Baufeld eine ausreichende Kompensation der Eingriffe des Vorhabens erfolgen.

## 4 Konfliktanalyse/ Eingriffs - Ausgleichsbilanz

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 BNatSchG und § 9 SächsNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können.

Der Verursacher eines Eingriffes im Sinne von § 15 BNatSchG und § 10 SächsNatSchG ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer angemessenen Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Eine Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes liegt vor, wenn die belebten und unbelebten Faktoren des Naturhaushaltes und deren Wirkgefüge (z. B. Lebensraum für Tiere und Pflanzen, der Wasserhaushalt und Boden sowie die Erholung) in dem betroffenen Landschaftsraum gestört werden.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist gegeben, wenn sinnlich wahrnehmbare, die Landschaft prägende, gliedernde und/oder belebende Elemente (z. B. Wald, Hecken, Einzelgehölze oder ähnliches) oder Sichtbeziehungen gestört werden.

## 4.1 Beschreibung des Bauvorhabens

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen, plant die Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl.

### Planerische Beschreibung

Das geplante Vorhaben beinhaltet die Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl. Im Zuge der Hochwasserereignisse im Mai / Juni 2018 wurde das Bauwerk geschädigt bzw. es erfolgte eine Einschränkung der Standsicherheit der Stützwand. Das betrachtete Bauwerk befindet sich an der B 92 südlich von Oelsnitz zwischen Adorf und Bad Brambach. Der Bauanfang, betrachtet in Fahrtrichtung Adorf, befindet sich ca. 300 m nach dem Abzweig der K 7843 in Richtung Sohl / Bad Elster.

Der Rauner Bach fließt unmittelbar an der Böschung, die entlang der geschädigten Stützwand verläuft.

Die an der Stützwand verlaufende Böschung wurde im Zuge der Hochwasserereignisse des Rauner Baches ausgespült und durch Erosion abgetragen. Dadurch entstand eine übersteile Böschung. Durch Setzungen und Hangrutschungen wurde die Gründungssohle der Stützwand freigelegt.

Die zu sichernde Baulänge der Stützwand beträgt 102,50 m.

Das Ziel der Maßnahme ist die Errichtung einer standsicheren Böschung, die die Gründungsebene der Stützwand sichert und damit die Standsicherheit und die Dauerhaftigkeit des Bauwerkes gewährleistet.

Dies ist mit Beibehaltung des Gewässerverlaufes unmittelbar entlang der B 92 nicht möglich. Auch würden bestehende und zukünftige Beeinträchtigungen des Gewässerverlaufes durch die B 92 beibehalten und andauern. Aus diesem Grunde ist für die Herstellung der Böschung eine dauerhafte Unterlegung des Rauner Baches auf einer Länge von 136 m erforderlich.

### Technische Beschreibung

Die Baumaßnahme beinhaltet die Sicherung der Stützwand entlang der Bundesstraße B 92 bei Sohl. Die Sicherung soll mit der Herstellung einer standsicheren Böschung, die sich unterhalb der Stützwand befindet, realisiert werden.

Um die Böschung fachgerecht herstellen zu können, ist es erforderlich, den Rauner Bach, der unmittelbar am jetzigen Böschungsfuß verläuft, dauerhaft umzuverlegen. Nachfolgend werden die beiden Einzelmaßnahmen technisch beschrieben.

### Umverlegung Rauner Bach

Der Rauner Bach ist ein Lebensraum für verschiedene Tiere, die als unter Schutz gestellte Arten gelten. Dementsprechend ist die Umverlegung des Gewässers so zu planen, dass für die Individuen der einzelnen Arten keine Verbotstatbestände eintreten und deren lokale Populationen dauerhaft gesichert werden.

Um dies zu gewährleisten, bleibt der Rauner Bach solange im Bestand, bis das neue Gewässerbett hergestellt ist. Kurz vor der Umbindung des Gewässers in das neue Bachbett können dann die Lebewesen mit geeigneten Mitteln abgefischt bzw. eingesammelt und dann in den neuen Gewässerlauf umgesetzt werden. Das neue Gewässerprofil wird im bestehenden Baugrund hergestellt. Der anstehende Boden besteht nach Auswertung des Baugrundgutachtens im Eingriffsbereich aus Oberboden, Auelehm, Schwemmsand und Bachschotter.

Nach Abtrag des Oberbodens wird das neue Gewässerprofil möglichst in die Auelehmschicht modelliert. Teilweise werden auch die Schwemmsandschichten angeschnitten. In Anlehnung an den bestehenden Gewässerverlauf soll ein unregelmäßiges Bachbett mit Engstellen, Flachwasserzonen und unterschiedlichen Sohlgefällen hergestellt werden. Durch diese Maßnahmen kann sich der Bach im Baubereich naturnah entwickeln und es bildet sich eine relativ hohe Gewässerdynamik.

Die anfallenden Aushubmassen sind als bindige und schwach bindige Böden mit einem hohen Wassergehalt nicht zum Wiedereinbau in die neu zu profilierende Böschung geeignet. Der Aushub ist somit von der Baustelle zu entfernen und zu entsorgen.

Die profilierte Gewässersohle soll mit einem ca. 20 cm mächtigen Stein-Kies-Gemisch abgedeckt werden. Störsteine werden zur naturnahen Gewässerentwicklung vereinzelt als Strömunglenker angeordnet.

Die Uferböschungen sollen mit verschiedenen Neigungen hergestellt werden. Das rechtsseitige Gewässerufer soll mit ingenieurb biologischen Maßnahmen gesichert werden, um eine Gewässerverlagerung in Richtung Straßenböschung zu vermeiden. Das linke Ufer soll weitestgehend unbefestigt ausgebildet werden. Die Mindestneigung der Ufer sollte 1 : 3 betragen.

Das mittlere Längsgefälle des Gewässers beträgt 1,00 % (1,35 m Höhenunterschied auf 136,50 m Gewässerslänge). Bei der Anlage des neuen Bachlaufes sollen Gewässerabschnitte mit differenzierten Sohlgefällen angelegt werden, um verschiedene Fließgeschwindigkeiten zu erzeugen.

Bei den notwendigen Wasserbauarbeiten werden durch Erosion und Bodenbewegungen Trübstoffe in das Gewässer eingetragen. Um ein Abschwemmen in den unterstromigen Gewässerabschnitt zu vermeiden, wird unmittelbar am Bauende eine Sedimentfalle angeordnet. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Vogtlandkreises soll ein Absetzbecken angelegt werden, wo sich durch eine Absenkung der Fließgeschwindigkeit und durch die Anordnung eines Strömunglenkers die Trübstoffe und Feinsedimente absetzen können.

Für Unterhaltungszwecke der Straßenböschung ist eine Furt über den Rauner Bach vorgesehen. Die Furt wird zeitgleich mit der Verlegung des Rauner Baches gebaut. Für die Furt werden Fahrbahnplatten aus Stahlbeton verwendet. Diese werden so verlegt, dass ausreichend Abstand zwischen den Platten (mit Grobschotter gefüllt gegen Verrutschung) für die ökologische Durchgängigkeit verbleibt. Auch sollte die mittlere Platte so tief gelegt werden, dass eine Mindestwassertiefe für den Furtbereich ermöglicht wird.

Für die baulichen Maßnahmen zur Sicherung der Stützwand sind zwei temporäre Gewässerquerungen herzustellen. Über diese soll der Baustellenverkehr geführt werden. Es ist geplant, die Überfahrten mit Fahrbahnplatten aus Stahlbeton als „aufgelöste Baustraße“ herzustellen. Die oberstromige temporäre Gewässerüberfahrt soll flächengleich über die im Zuge der Gewässerverlegung gebaute Furt errichtet werden. Damit wird verhindert, dass die Furt bauzeitlich genutzt wird.

### Sicherung Stützwand

Nach Abschluss der Gewässerumverlegung erfolgt die Sicherung der Stützwand entlang der B 92 auf einer Länge von 112,50 m. Die teilweise freigelegte Gründungssohle der Stützwand soll mit Beton unterstopft werden, sodass eine Lastabtragung in den Untergrund gewährleistet ist.

Die angrenzende Erdböschung mit einer Neigung von 1 : 1,3 oder steiler soll angeschüttet und auf eine Neigung von 1 : 2 neu profiliert werden.

Beim Aufbau der Böschung erfolgt im Bereich der Dammbasis eine Bodenverbesserung mit Grobschlag der Körnung 60/200 in eine Einbaudicke von 40 cm. Dies ist erforderlich, da hier die Gründung auf Auelehm und locker bis mitteldicht gelagerten Bachschotter und Schwemmsand erfolgt. Die Bodenverbesserung wird vibrationslos in den weichen, aufgelockerten Untergrund eingearbeitet.

Die Anschüttung an die bestehende Böschung erfolgt mit Liefermaterial. Der Aufbau der Böschung erfolgt lagenweise mit einer Lagenstärke von 30 cm. Die einzelnen Lagen sind mittels Bermen mit der bestehenden Böschung zu verschneiden. Die angeschüttete Böschung wird mit einer Neigung von 1 : 2 profiliert. Es erfolgt die Andeckung einer Oberbodenschicht mit einer Einbaustärke von 15 cm. Die Böschungsfläche wird mit Landschaftsrasen begrünt.

Am oberstromigen Bauanfang der Böschung wird der Böschungsfuß mit dem Einbau von Wasserbausteinen der Größenklasse HMB 300/1000 auf einer Länge von ca. 33 m und mit einer Höhe von ca. 1,00 m befestigt. Dies ist erforderlich, da sich hier die Fließrichtung des Rauner Baches stark ändert und bei größeren Hochwasserereignissen das rechte Ufer überflutet wird. Die Verlegung der Wasserbausteine erfolgt in Mineralgemisch mit offenen Fugen.

## 4.2 Projektbezogene Wirkfaktoren

Die Auswirkungen von Baumaßnahmen im Straßenbau werden nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden.

Die potenziell möglichen Beeinträchtigungen gliedern sich in direkten Flächen- und Funktionsverlust und die Beeinträchtigung von Funktionen. Die Ermittlung der erheblichen Eingriffe eines Bauvorhabens bildet die Grundlage für die in einem zweiten Schritt erfolgende Planung von Kompensationsmaßnahmen. Dabei sind die Bedeutung und Empfindlichkeit der in Anspruch genommenen bzw. beeinträchtigten Flächen als auch der flächige Umfang des Eingriffs zu berücksichtigen.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen sind alle vom Bauvorhaben verursachten Veränderungen in Natur und Landschaft. Diese Auswirkungen sind dauerhaft, d. h. sie wirken zeitlich unbegrenzt.

Anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens umfassen die neu anzulegenden Böschungsflächen südlich des Ersatzneubaus der Stützwand 7.

Als indirekte anlagebedingte Auswirkung ist die Verlegung des Rauner Baches in ein neues Gewässerbett abgerückt vom Verlauf der B 92 zu sehen. Diese Auswirkungen sind schwer zu fassen, da sie zwar einen Eingriff z.B. für das Gewässersystem darstellen, jedoch gleichzeitig auch eine landschaftspflegerische Maßnahme mit einer dauerhaften Aussicht auf Verbesserung der bestehenden Verhältnisse beinhalten.

### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind alle Umweltauswirkungen, die durch Betrieb und Unterhaltung des Vorhabens hervorgerufen werden.

Für das Vorhabens ist nicht mit betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu rechnen, da sich die Verkehrsstärke der B 92 durch den Sicherungsbau nicht verändern wird und somit auch keine vermehrten Schadstoff- und Tausalzeinträge in Schutzgüter erfolgen.

### Baubedingte Auswirkungen

Hierunter fallen alle auf die zeitweilige Inanspruchnahme während der Bauphase beschränkten Umweltauswirkungen, z. B. durch Lagerflächen, Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen, Baustellenzufahrten sowie durch den Baubetrieb:

- Bodenverdichtungen und -erschütterungen durch Einsatz von schweren Baumaschinen, Beeinträchtigungen in den oberflächennahen Bodenschichten,
- Verkehrs- und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge sowie
- Vegetationsverluste und -beeinträchtigungen durch Baufelder und baubedingte Zuwegungen.

Baubedingte Auswirkungen sind vor allem dann erheblich, wenn diese nicht nur kurzfristig wirken (z. B. baubedingte Gehölzverluste, irreversible Bodenverdichtungen).

Bei dem Vorhaben sind baubedingte Auswirkungen im Zuge der Arbeiten zur Sicherung der Stützwand 7 und Verbreiterung der sichernden Straßenböschung sowie im Zuge der Verlegung des Rauner Baches zu erwarten.

### 4.3 schutzgutbezogene Auswirkungen – Eingriffs - Ausgleichsbilanz

Aufgrund der geringen Flächengrößen des eigentlichen Eingriffs im Zuge der zu sichernden Stützwand wird auf eine Flächenermittlung und daraus folgenden Ermittlung des Kompensationsbedarfes verzichtet. Statt dessen wird innerhalb des definierten Baufeldes eine Verlegung des Rauner Baches mit wirksamer Trennung von Gewässer- und Straßenkörper umgesetzt und durch Initialpflanzung und gezielte Sukzession eine ökologische Neuordnung des Gewässer- und Auenabschnittes herbeigeführt.

Unter der Voraussetzung der naturschutzfachlich und ökologisch verträglichen „Neuordnung“ der Baufeldflächen wurde bei dem Scoping am 30.07.2019 mit der Unteren Naturschutzbehörde und Unteren Wasserbehörde des Vogtlandkreises vereinbart, dass für dieses Vorhaben keine zusätzlichen externen Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

Neben den in Kapitel 3.2 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen werden 3 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Baufeldes umgesetzt:

- A 1<sub>FFH</sub> Verlegung des Rauner Baches, mit weitestgehend natürlicher Ausprägung
- A 2<sub>FFH</sub> Anlage eines Auwaldes, Initialpflanzung gewässerbegleitender Gehölze
- A 3<sub>FFH</sub> Gezielte Sukzession der rekultivierten Baufeldflächen zur Etablierung von Feuchtgrünland bzw. feuchten Hochstauden / Ruderalflur

Mit den aufgelisteten Ausgleichsmaßnahmen kann innerhalb des verbindlich definierten Baufeldes eine umfassende Wiederherstellung der bisher bestehenden Funktionen im Naturhaushalt realisiert werden.

Da es bei diesem Vorhaben primär um die Wiederherstellung geht werden im Maßnahmenplan (Unterlage 9.2 im Maßstab 1:500) der „Bestand innerhalb des Baufeldes vor dem Bauvorhaben“ und die „Darstellung des Endzustandes innerhalb des Baufeldes nach dem Bauvorhaben“ gegenübergestellt.

Anhand dieser Gegenüberstellung wird ersichtlich, dass die bestehenden Flächennutzungen in geänderter Form wiederhergestellt werden.

Auch bei der Maßnahmenplanung wird besonders auf die Wiederherstellung der Baufeldflächen Bezug genommen und diese fachlich unterlegt.

#### 4.3.1 Auswirkungen und Kompensation bezogen auf die natürliche Bodenfunktion

Mit dem Bauvorhaben sind keine betriebsbedingten Eingriffe mit Auswirkungen auf die natürliche Bodenfunktion verbunden.

##### Anlage- und baubedingte Auswirkungen

Die Baufeldbereiche betreffen hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktion überwiegend schnell regenerierbare Biotoptypen, die nach der Maßnahme wieder ihre ursprüngliche Funktion übernehmen können. Eingriffe in die natürliche Bodenfunktion betreffen die anzulegenden Böschungsflächen südlich des Ersatzneubaus der Stützwand 7.

Der Konflikt wird als nicht erheblich eingestuft, da die Böschungsflächen zum Teil wieder auf bestehenden Böschungen (bereits anthropogen beeinträchtigte Flächen) entstehen und zum anderen noch Bodenfunktionen wahrnehmen können. Die überformten Gewässerböden des Rauner Baches entstehen im Zuge der Gewässerumverlegung wieder neu.

##### Konfliktbeurteilung unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen handelt es sich unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 1 (Schutz des belebten Oberbodens) um nachrangige Auswirkungen, da diese Flächen nach der Baumaßnahme wieder in den ursprünglichen Zustand überführt werden.

Das Baufeld betrifft ausschließlich Flächen, auf denen sich bauzeitlich in Anspruch genommene Bodenfunktionen kurzfristig durch Rekultivierung wiederherstellen lassen (Gestaltungsmaßnahme G 1, Ausgleichsmaßnahme A 2 FFH, A 3 FFH.).

Weitere mögliche baubedingte Beeinträchtigungen, wie beispielsweise die Verunreinigung des Bodens durch Unachtsamkeit, Mängel an Baumaschinen und der Lagerung von Bau- und Betriebsmitteln etc. sind nicht quantifizierbar. Diese potenziellen Beeinträchtigungen sind, durch Berücksichtigung der für Bodenarbeiten geltenden DIN 18300 und DIN 18915, weitestgehend auszuschließen.

#### 4.3.2 Auswirkungen und Kompensation bezogen auf die Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion/ Habitatfunktion

Mit dem Bauvorhaben sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf die Biotopfunktion, die Biotopverbundfunktion und die Habitatfunktion verbunden.

Mit dem Abrücken des Rauner Baches von der B 92 kann im Gegenteil mittel- bis langfristig eine Verbesserung des naturschutzfachlichen Zustandes des betreffenden Bachabschnittes bezüglich der Biotop- und Habitatfunktion erzielt werden.

##### Anlage- und baubedingte Auswirkungen auf die Biotopfunktion

Als wertvolle Biotopstrukturen werden im Zuge der Sicherung der Stützwand 7 und der Verlegung des Rauner Baches, verkehrs- und gewässerbegleitende Gehölzbestände sowie Hochstaudenfluren in Anspruch genommen. Diese Biotoptypen sind in unterschiedlichem Ausmaß durch baubedingte Inanspruchnahme betroffen.

Für den Bereich der Stützwand 7 und der dafür notwendigen Straßenböschung (ca. 1.120 m<sup>2</sup>) erfolgen anlagebedingt dauerhafte Flächeninanspruchnahmen.

Mit der Verlegung des Rauner Baches und der Initialpflanzung gewässerbegleitender Gehölze sowie der gezielten Sukzession standorttypischer Biotopausprägungen für die Ruderalflurbereiche werden die in

Anspruch genommenen Biotope kurz- bis mittelfristig im unmittelbaren Umfeld des Eingriffes wieder angelegt / entwickelt.

Das Vorhaben ist mit Eingriffen in geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (Naturnaher Bachlauf des Rauner Baches) sowie in andere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (Naturschutzgebiet „Rauner- und Haarbachtal“) verbunden.

### **Baubedingte Auswirkungen auf die Habitat- und Biotopverbundfunktion**

Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen haben neben der Biotopfunktion auch Habitatfunktionen. Auch diese werden sich mit der Verlegung des Rauner Baches und der Biotopzuweisungen für die Baufeldbereiche wieder einstellen.

Mit der Sicherung der Stützwall 7 bei Sohl werden die Zerschneidungswirkungen des bestehenden Verkehrsweges in den bisher bestehenden Dimensionen beibehalten. Für das Untersuchungsgebiet stellt der Rauner Bach einschließlich seines Auenbereiches eine Austausch- und Leitbeziehung dar.

Mit der Verbesserung der Standortfaktoren für den Abschnitt des Rauner Baches (im Gegensatz zur derzeitigen Lage unmittelbar an der B 92) ist insgesamt mittel bis langfristig von einer Verbesserung für die Habitat- und Biotopverbundfunktion auszugehen.

### **Konfliktbeurteilung unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>V 2</b>                 | Schutz von Einzelbäumen, Gehölz-, und Vegetationsflächen während der Bauzeit,  |
| <b>V 3<sub>CEF</sub></b>   | Baufeldfreimachung / Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit,   |
| <b>V 4<sub>CEF</sub></b>   | Nachtbauverbot / Verhinderung bauzeitlicher Fallenwirkungen entlang des Rauner Baches,   |
| <b>V 5.1<sub>FFH</sub></b> | Bauzeitenregelung an Gewässern außerhalb der Schonzeiten der Bachforelle,  |
| <b>V 5.2<sub>FFH</sub></b> | Abfischen des Gewässers vor Baubeginn,   |
| <b>V 5.3<sub>FFH</sub></b> | Absuchen des Gewässers nach Lebensformen der Flussperlmuschel vor Baubeginn,   |
| <b>V 5.4<sub>FFH</sub></b> | Einrichten eines Sedimentfangs unterhalb der Baustelle,  |
| <b>V 5.5<sub>FFH</sub></b> | Fachgerechter Einbau von gereinigtem Grob-Sohlsubstrat aus externem Gewässersubstrat standortgeeigneter Herkunft in das neue Bachbett, |
| <b>V 5.6<sub>FFH</sub></b> | Realisierung der bauzeitlichen Überfahrten als aufgelöste Baustraße,   |
| <b>V 5.7<sub>FFH</sub></b> | Schutz des Rauner Baches vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen,   |
| <b>V 6<sub>FFH</sub></b>   | Umweltbaubegleitung  |
| <b>A 1<sub>FFH</sub></b>   | Verlegung des Rauner Baches, mit weitestgehend natürlicher Ausprägung,   |
| <b>A 2<sub>FFH</sub></b>   | Anlage eines Auwaldes, Initialpflanzung gewässerbegleitender Gehölze,  |
| <b>A 3<sub>FFH</sub></b>   | Gezielte Sukzession der rekultivierten Baufeldflächen zur Etablierung von Feuchtgrünland bzw. feuchten Hochstauden / Ruderalflur.      |

Mit den Vermeidungsmaßnahmen V 2, und der Komplexmaßnahme V 5<sub>FFH</sub> wird der bauzeitliche Schutz von Bäumen, Gehölz- und Vegetationsflächen, Gewässern sowie der Gewässerfauna entlang bzw. innerhalb des Baufeldes verbindlich sichergestellt.

Mit den Ausgleichsmaßnahmen A 2<sub>FFH</sub> bis A 3<sub>FFH</sub> wird eine Verlegung des Gewässerverlaufes aus dem Einflussbereich der B 92, die Initialisierung von gewässerbegleitender Vegetation / Auwald und die gezielte Sukzession für die Ruderalbereiche in der Aue des Rauner Baches realisiert.

In Summe dessen wird es möglich die im Zuge des Vorhabens verursachten Beeinträchtigungen komplett zu kompensieren / wieder herzustellen.

### 4.3.3 Auswirkungen und Kompensation bezogen auf die Landschaftsbildfunktion

Mit dem Bauvorhaben sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf die Landschaftsbildfunktion verbunden.

#### Anlagebedingte Auswirkungen auf die Landschaftsbildfunktion

Die Eigenart des Landschaftsbildes ist durch das technische Bauwerk Straße und die bestehende Stützwand 7 bereits vorbelastet. Es erfolgt kein grundhafter Ausbau der betreffenden Bundesstraße, es wird lediglich die bestehende Stützwand mittels einer flacheren Straßenböschung gesichert.

Aus diesem Grund sind mit dem Vorhaben keine anlagebedingten erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf die Landschaft und Erholungseignung verbunden.

#### Baubedingte Auswirkungen auf die Landschaftsbildfunktion

Im Zuge der Baumaßnahme sind baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. Darunter zählen die Baufeldberäumung, verbunden mit dem Verlust von verkehrs- und gewässerbegleitenden Gehölzbeständen. Die Auswirkungen betreffen sowohl den Bereich der Sicherung der Stützwand 7 als auch den Bereich der Umverlegung des Rauner Baches.

Alle diese Beeinträchtigungen sind temporär, da mit der Verlegung des Rauner Baches eine standortgerechte Gewässerrandvegetation und eine Initialpflanzung gewässerbegleitender Gehölze / Auwaldbereiche erfolgt.

Damit wird eine kurzfristige Vegetationsdeckung der Baufeldbereiche erreicht und eine mittelfristige Einbindung in das Landschaftsbild sowohl des Stützbauwerkes 7 als auch des verlegten Rauner Baches durch die initiierten Gehölzpflanzungen.

#### Konfliktbeurteilung unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>V 2</b>               | Schutz von Einzelbäumen, Gehölz- und Vegetationsflächen während der Bauzeit  |
| <b>A 2<sub>FFH</sub></b> | Anlage eines Auwaldes, Initialpflanzung gewässerbegleitender Gehölze   |
| <b>A 3<sub>FFH</sub></b> | Gezielte Sukzession der rekultivierten Baufeldflächen zur Etablierung von Feuchtgrünland bzw. feuchten Hochstauden / Ruderalflur |
| <b>G 1</b>               | Anlage von Landschaftsrasen  |

Mit der Vermeidungsmaßnahme V 2 und den Ausgleichsmaßnahmen A 2<sub>FFH</sub> und A 3<sub>FFH</sub> sowie der Einsaat aller Straßennebenflächen mit Landschaftsrasen wird eine Neuordnung und mittelfristige Wiederherstellung des Landschaftsbildes bewirkt. Es verbleiben keine erheblichen Auswirkungen bezüglich der Landschaftsbildfunktion.

#### 4.3.4 Auswirkungen und Kompensation bezogen auf die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt

Mit dem Bauvorhaben sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf die Regulationsfunktion des Landschaftswasserhaushaltes verbunden.

Mit dem Abrücken des Rauner Baches von der B 92 kann im Gegenteil mittel- bis langfristig eine Verbesserung des naturschutzfachlichen Zustandes des betreffenden Bachabschnittes durch eine Verringerung diffuser Einträge von der Bundesstraße (insbesondere Tausalz u. a. gelöste Stoffe) erzielt werden.

##### Anlage- und baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen des Vorhabens „B 92 Sicherung Stützwall 7 bei Sohl“ erfolgt eine anlagebedingte Verlegung des Rauner Baches. Dies ist sowohl technisch bedingt als auch naturschutzfachlich sinnvoll und gewünscht.

Mit der Gewässerverlegung und den nachfolgenden Arbeiten an der Stützwall 7 sind temporär baubedingte Auswirkungen auf das Gewässersystem des Rauner Baches zu erwarten.

Weitere mögliche baubedingte Beeinträchtigungen sind beispielsweise die Verunreinigung des Gewässers durch Unachtsamkeit, Mängel an Baumaschinen und die Lagerung von Bau- und Betriebsmitteln. Diese potenziellen Beeinträchtigungen sind nicht quantifizierbar und durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen.

Aufgrund der zeitlichen Befristung der baubedingten Auswirkungen und der Wiederherstellung eines günstigen Ausgangszustandes für den Rauner Bach sind keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen für die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt erforderlich

##### Konfliktbeurteilung unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- V 5.1<sub>FFH</sub> Bauzeitenregelung an Gewässern außerhalb der Schonzeiten der Bachforelle
- V 5.2<sub>FFH</sub> Abfischen des Gewässers vor Baubeginn
- V 5.3<sub>FFH</sub> Absuchen des Gewässers nach Lebensformen der Flussperlmuschel vor Baubeginn
- V 5.4<sub>FFH</sub> Einrichten eines Sedimentfangs unterhalb der Baustelle
- V 5.5<sub>FFH</sub> Fachgerechter Einbau von gereinigtem Grob-Sohlsubstrat aus externem Gewässersubstrat standortgeeigneter Herkunft in das neue Bachbett
- V 5.6<sub>FFH</sub> Realisierung der bauzeitlichen Überfahrten als aufgelöste Baustraße
- V 5.7<sub>FFH</sub> Schutz des Rauner Baches vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen
- V 6<sub>FFH</sub> Umweltbaubegleitung
  
- A 1<sub>FFH</sub> Verlegung des Rauner Baches, mit weitestgehend natürlicher Ausprägung
- A 2<sub>FFH</sub> Anlage eines Auwaldes, Initialpflanzung gewässerbegleitender Gehölze

Mit den Vermeidungsmaßnahmen V 5.1<sub>FFH</sub> bis V 5.7<sub>FFH</sub>, V 6<sub>FFH</sub> und den Ausgleichsmaßnahmen A 1<sub>FFH</sub>, A 2<sub>FFH</sub> wird eine Verlegung des Gewässerverlaufes aus dem Einflussbereich der B 92 und ein umfassender bauzeitlicher Schutz des Rauner Baches im Vorhabengebiet verbindlich sichergestellt.

## 5 Maßnahmenplanung

### Grundsätze

Neben dem BNatSchG wird bei der Herleitung und Entwicklung von landschaftspflegerischen Maßnahmen nach den „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ (RLBP, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2011a) verfahren. Die Darstellung erfolgt analog der „Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau“ (Musterkarten LBP, BMVBS, 2011b) und den Hinweisen vom Sächsischen Ministerium für Wirtschaft und Arbeit zum Musterkarten LBP sowie zum RLBP.

Für die Ermittlung des Ausgleichs/ Ersatzes werden die verbleibenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen zugrunde gelegt.

Ausgleichsmaßnahmen dienen der Wiederherstellung beeinträchtigter Werte und Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild und sind eng an die gestörten Werte und Funktionen zu binden (Funktionsraum). Ziel des Ausgleichs ist es, die ursprünglichen ökologischen Funktionen des Naturhaushaltes am Eingriffsort wiederherzustellen bzw. das Landschaftsbild neu zu gestalten. Die Art der Ausgleichsmaßnahmen muss mit den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar sein. Die Ableitung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt verbal-argumentativ.

Ersatzmaßnahmen sind den Ausgleichsmaßnahmen gleichgestellt. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung nach § 15 (2) BNatSchG, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Die Ersatzmaßnahmen dürfen in ihrer Art und Funktion von denen der beeinträchtigten Funktionselemente abweichen. Bei der Bestimmung dieser Maßnahmen ist eine Verbesserung für möglichst ähnliche Funktionen des gleichen Schutzgutes anzustreben.

### 5.1 Ermittlung des naturschutzfachlichen Ausgleichs

Auf die Ermittlung des Kompensationsumfanges wird im Rahmen des vorliegenden Projektes verzichtet, da die rechnerische Ermittlung eines flächigen Kompensationsbedarfs nicht zielführend ist, um die Auswirkungen des Vorhabens „Sicherung der Stützwall 7 bei Sohl“ in Verbindung mit der Verlegung des Rauner Baches aus dem Einflussbereich der Bundesstraße B 92 zu erfassen und funktional auszugleichen.

Bei dem Scoping am 30.07.2019 mit Vorhabenträger und der Naturschutzbehörde des Vogtlandkreises wurde vereinbart, dass ein ausreichender Kompensationsausgleich mit der naturschutzfachlich und ökologisch verträglichen Verlegung des Rauner Baches und der Funktionszuweisung der Bauelflächen möglich wird.

Im Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) wird dem Ausgangszustand der geplante Endzustand gegenübergestellt. Hier wird mittels dem geplanten Endzustand und den zu ergreifenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen dargelegt, dass mit der Verlegung des Rauner Baches eine naturschutzfachliche und ökologische Verbesserung für das Gewässersystem im Vorhabenbereich erreicht wird.

## 5.2 Ableitung von Kompensationsmaßnahmen

Bei dem betrachteten Vorhaben wird die Kompensation über die Verlegung des Rauner Baches mit weitestgehend natürlicher Ausprägung, der Wiederherstellung (Initialpflanzung) gewässerbegleitender Gehölzstrukturen sowie Feuchtgrünland bzw. feuchten Hochstauden / Ruderalflur planerisch umgesetzt. Dazu werden drei Ausgleichsmaßnahmen ergriffen, die gleichzeitig auch Schadensbegrenzungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet sind, da sie beeinträchtigte Lebensraumtypen und Habitate funktional ersetzen bzw. wiederherstellen.

### A 1<sub>FFH</sub> Verlegung des Rauner Baches, mit weitestgehend natürlicher Ausprägung

Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme A 1<sub>FFH</sub> erfolgt die Verlegung eines Teilabschnittes des Rauner Bachlaufes. Der Rauner Bach bleibt solange im Bestand, bis das neue Gewässerbett hergestellt ist, damit für die Individuen der einzelnen Arten keine Verbotstatbestände eintreten und deren lokale Populationen gesichert bleiben.

Das neue Gewässerprofil wird im bestehenden Baugrund hergestellt. Der anstehende Boden besteht nach Auswertung des Baugrundgutachtens im Eingriffsbereich aus Oberboden, Auelehm, Schwemmsand und Bachschotter. Nach Abtrag des Oberbodens wird das neue Gewässerprofil möglichst in die Auelehmschicht modelliert. Teilweise werden auch die Schwemmsandschichten angeschnitten. In Anlehnung an den bestehenden Gewässerverlauf soll ein unregelmäßiges Bachbett mit Engstellen, Flachwasserzonen und unterschiedlichen Sohlgefällen hergestellt werden. Durch diese Maßnahmen kann sich der Bach im Baubereich naturnah entwickeln und es bildet sich eine relativ hohe Gewässerdynamik.

Die profilierte Gewässersohle soll mit einem ca. 20 cm mächtigen Stein-Kies-Gemisch standortgeeigneter Herkunft abgedeckt werden. Störsteine werden zur naturnahen Gewässerentwicklung vereinzelt als Strömunglenker angeordnet.

Die Uferböschungen sollen mit verschiedenen Neigungen hergestellt werden. Das rechtsseitige Gewässerufer soll mit ingenieurbiologischen Maßnahmen gesichert werden, um eine Gewässerverlagerung in Richtung Straßenböschung zu vermeiden. Das linke Ufer soll weitestgehend unbefestigt ausgebildet werden. Die Mindestneigung der Ufer sollte 1 : 3 betragen.

Das mittlere Längsgefälle des Gewässers beträgt 1,00 % (1,35 m Höhenunterschied auf 136,50 m Gewässerslänge). Bei der Anlage des neuen Bachlaufes sollen Gewässerabschnitte mit differenzierten Sohlgefällen angelegt werden, um verschiedene Fließgeschwindigkeiten zu erzeugen.

Bei den notwendigen Wasserbauarbeiten werden durch Erosion und Bodenbewegungen Trübstoffe in das Gewässer eingetragen. Um ein Abschwemmen in den unterstromigen Gewässerabschnitt zu vermeiden, wird unmittelbar am Bauende eine Sedimentfalle angeordnet.

Mit dem Abrücken des Baches von der B 92 kann mittel- bis langfristig eine Verbesserung des naturschutzfachlichen Zustandes betreffend Bachabschnittes durch eine Verringerung diffuser Einträge von der Bundesstraße (insbesondere Tausalz u. a. gelöste Stoffe) erzielt werden.

#### **A 2<sub>FFH</sub> Anlage eines Auwaldes, Initialpflanzung gewässerbegleitender Gehölze**

Die Ausgleichsmaßnahme A 2<sub>FFH</sub> umfasst die Anlage eines gewässerbegleitenden Gehölzbestandes durch Initialpflanzung standortgerechter heimischer Gehölze (Schwarzerle, Weide, Traubenkirsche) am neuen Bachlauf sowie zwischen neu verlegtem Rauner Bach und der Straßenböschung.

Entlang des Gewässerverlaufes sind 5 größere Erlen-Baumstubben (aus dem Randbereich des ehemaligen Bachverlaufes) randlich einzubringen. Die Stubben sollen zum einen zur Sicherung der Gewässerböschung dienen und deshalb an Prallbereiche eingebaut werden. Zum anderen sind sie in der Lage kurzfristig wieder auszutreiben und Gehölzstrukturen zu initiieren. Zusätzlich sind Heister gewässerbegleitender Gehölze (Schwarzerle, Weiden, Traubenkirsche) an einigen Stellen des Gewässerverlaufes zu pflanzen.

Für die Gehölzpflanzung zwischen Rauner Bach und unterer Straßenböschung sind locker eingestreut jeweils truppweise 5 – 7 Heister / Sträucher auf die Fläche zu pflanzen. Damit soll ein möglichst natürliches Vegetationsmuster entstehen. Auch schon während der Pflege ist für diese Bereiche eine Entwicklung über natürliche Sukzession zuzulassen.

#### **A 3<sub>FFH</sub> Gezielte Sukzession der rekultivierten Baufeldflächen zur Etablierung von Feuchtgrünland bzw. feuchten Hochstauden / Ruderalflur**

Als Ausgleichsmaßnahme A 3<sub>FFH</sub> werden die rekultivierten Baufeldflächen gezielt der Sukzession überlassen. Ziel ist die Etablierung von Feuchtgrünland bzw. feuchten Hochstauden / Ruderalflur. Mit dieser Maßnahme werden z.T. flächengleich bauzeitlich beanspruchte Grünland-, Hochstaudenflur- und Ruderalflächen ausgeglichen.

Konkret sind die Flächen mit Zielbiotop Feuchtgrünland / Nasswiese mit Regio- Saatmischung Frischwiese (UM 15) einzusäen und wieder als Dauergrünlandflächen zu bewirtschaften.

Für die Bereiche mit Ruderalfluren als Zielbiotop ist auf die Rohbodenstandorte eine Mulchabdeckung aus Mulchgut / Heu vergleichbarer lokaler Vegetationsflächen aufzubringen. Die Begrünung soll hauptsächlich aus dem im Boden vorhandenen Samenpotenzial erfolgen. Vor Aufbringen einer Mulchabdeckung wird durch die UNB des Vogtlandkreises Samen vom Gewöhnlichen Teufelsabbiss / *Succisa pratensis* aufgebracht. Die Mulchabdeckung ist so dünn aufzutragen, dass konkurrenz schwache Arten sie durchstoßen können. Pflegemaßnahmen, wie ein Schröpfschnitt bzw. selektive Mahd sollen in Abhängigkeit vom Auflaufergebnis und Vegetationszustand sparsam und nur in den ersten Pflegejahren erfolgen.

### **5.3 Maßnahmen mit gestalterischen Funktionen**

#### **G 1 Anlage von Landschaftsrasen**

Als Gestaltungsmaßnahme ist die Einsaat der neuen Böschung für die Stützwand mit Regio- Saatmischung Frischwiese (UM 15) vorgesehen. Die Rekultivierung und Einsaat der Böschungflächen haben aus Gründen des Bodenschutzes (u. a. Schutz vor Erosion) unmittelbar nach Fertigstellung der Böschung zu erfolgen. Der Umfang der Maßnahme beträgt ca. 1.120 m<sup>2</sup>.

Die Straßenböschungen werden in der Regel straßenbegleitend im Zuge der Unterhaltung gemäht.

Auf dem unteren Böschungsbereich wird sich im Rahmen der natürlichen Sukzession ein Gehölzbereich entwickeln. Dieser soll abschnittsweise erhalten werden, da er der Sichtabschirmung und Eingrünung für die B 92 und die Stützwand dient. Gleichzeitig fungiert er als Pufferstreifen für die Aue des Rauner Baches.

Die Begrünung der anzulegenden Böschung dient der Verhinderung von Erosion auf dieser sowie der Einbindung der neuen Stützwand und der B 92 einschließlich aller Straßennebenflächen in die Landschaft. Sie hat somit nicht nur eine gestalterische Funktion, sondern auch eine Bodenschutzfunktion inne.

## 5.4 Verträglichkeit der Baumaßnahme mit nationalen Schutzgebieten

### 5.4.1 Naturschutzgebiet

#### Naturschutzgebiet (NSG) „Rauner- und Haarbachtal“

Das Naturschutzgebiet „Rauner- und Haarbachtal“ hat eine Größe von ca. 260 ha. Es liegt innerhalb des LSG „Oberes Vogtland“ und umfasst wesentliche Teile der Auen des Rauner Baches und Haarbaches sowie weitestgehend auch deren Nebenbäche und Quellgebiete. Das Naturschutzgebiet besteht aus neun eng benachbarten Teilflächen, die jeweils durch Straßen beziehungsweise die Bahnlinie Plauen – Eger (Cheb) voneinander getrennt sind.

Das Naturschutzgebiet ist in wesentlichen Bereichen Bestandteil des FFH-Gebietes DE 5639-302 „Raunerbach- und Haarbachtal“. Für das NSG „Rauner- und Haarbachtal“ gibt es eine Verordnung des Regierungspräsidiums Chemnitz zur Festsetzung des NSG vom 13. Juli 2007. Anhand dieser Verordnung ist das Vorhaben auf seine Verträglichkeit zu prüfen.

#### Schutzzweck:

Für das NSG werden 8 Schutzzwecke aufgelistet, wobei die Schutzzwecke 1 bis 4 den verbindlichen Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Raunerbach- und Haarbachtal“ entsprechen (eigenständige Betrachtung in Unterlage 19.2 FFH-Verträglichkeitsprüfung).

- (5) die Erhaltung oder Entwicklung der Bestände sonstiger seltener und gefährdeter Pflanzenarten (...) und der Vegetationsgesellschaften in denen diese Pflanzen typischerweise vorkommen;
- (6) die Erhaltung, Wiederherstellung oder Entwicklung der im Naturschutzgebiet vorhandenen Lebensräume als Habitate gefährdeter Tiergemeinschaften, insbesondere der wertvollen Wirbellosen zöonosen mit zum Teil hochgradig gefährdeten aquatischen Organismen (...), Tagfalter (...), Spinnen (...) sowie Fische und Vogelarten naturnaher Bachläufe (...) sowie Wiesenbrütender Vögel (...);
- (7) die Erhaltung des Rauner- und Haarbachtals mit seinem reich gegliederten Mosaik aus naturnahen Fließ- und Stillgewässern, blumenbunten Mager-, Feucht- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Übergangsmooren und anderen attraktiven Lebensräumen wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart und hervorragender Schönheit;
- (8) die Erhaltung einzigartiger Landschaftspotenziale und Zöonosen für die wissenschaftliche, naturgeschichtliche und landeskundliche Forschung.

#### Einordnung des Vorhabens bezüglich der Verträglichkeit:

##### Sicherung der Stützwall 7 bei Sohl

Nach § 6 Zulässige Handlungen (5) der Verordnung des RP Chemnitz zur Festsetzung des NSG ist die Beanspruchung von Flächen im Bestand der B 92 für den richtliniengerechten Ausbau (bzw. Erhalt) der B 92 zulässig.

Da eine Sicherung der Stützwall 7 bei Sohl im Bestand der B 92 nicht realisierbar ist, ohne den unmittelbar unterhalb der Straßenböschung verlaufenden Rauner Bach erheblich zu beeinträchtigen, wurde im Vorfeld erwogen, den Rauner Bach bauvorbereitend dauerhaft aus dem Einflussbereich der B 92 zu verlegen.

### Verlegung des Rauner Baches im Bereich der Stützwand 7 bei Sohl

Die Verlegung des Rauner Baches auf ca. 130 m Länge wird unter den vorhandenen Rahmenbedingungen als Maßnahme zur Erhaltung, Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines natürlichen Fließgewässers, einschließlich seiner Biotop- und Habitatfunktion im Sinne des § 3 (Schutzzweck) eingestuft.

Grundlage dieser Einstufung sind folgende Faktoren:

- Der betrachtete Gewässerabschnitt des Rauner Baches wurde vor längerer Zeit an den Rand der Aue verlegt, es handelt sich nicht um den ursprünglichen Gewässerverlauf des Gewässers,
- Inanspruchnahme von Flächen artenarmer eutropher Ruderalflur (ohne besondere Biotop- und Habitatausprägung) für die Verlegung des Rauner Baches,
- dauerhafte Entkopplung des Rauner Baches aus dem direkten Einflussbereich der B 92 (Schadstoffeinträge, Gefahr von Unfällen, hoher Tausalzeintrag),
- naturnahe Planung der Gewässerumverlegung, Ermöglichen eines deutlich erhöhten Entwicklungspotenzials für das Gewässer, Ergreifung von verbindlichen Vermeidungsmaßnahmen,
- Ergreifen von flächendeckenden Maßnahmen zur Wiederherstellung des Gewässers und angrenzender Biotope im Sinne des Naturschutzgebietes (Maßnahmen A 1<sub>FFH</sub> bis A 3<sub>FFH</sub>).

**Aufgrund der erheblichen Positivwirkungen der Verlegung des Rauner Baches im Bereich der Stützwand 7 bei Sohl wird das Vorhaben als Maßnahme im Sinne des § 3 der Schutzverordnung zum Naturschutzgebiet und somit als verträglich angesehen eingestuft.**

**Das Vorhaben ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen auf den Schutzgegenstand und den Schutzzweck des NSG verbunden.**

## 5.4.2 Landschaftsschutzgebiet

### **Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Oberes Vogtland“**

Das geplante Vorhaben liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Oberes Vogtland“.

Das LSG „Oberes Vogtland“ besitzt noch keine rechtsangepasste Schutzverordnung. Eine Beurteilung der Verträglichkeit ist deshalb anhand der allgemeinen Zielstellungen des Gesetzes zu beurteilen (§ 26 BNatSchG).

### § 26 BNatSchG Landschaftsschutzgebiete

(1) Landschaftsschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist

1. Zur Erhaltung oder Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
3. wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung.

(2) in einem Landschaftsschutzgebiet sind unter besonderer Beachtung des § 5 Absatz 1 und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.

Die Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl umfasst eingriffsseitig, eine flächengleiche Erhaltung der bestehenden Stützwand und der Anlage einer vorgelagerten Straßenböschung.

Wie schon unter Punkt 5.4.1 ausgiebig dargestellt wird gleichzeitig die Verlegung eines Abschnittes des Rauner Baches im Sinne einer Maßnahme des vorbeugenden Naturschutzes notwendig. Diese Verlegung bewirkt längerfristig die Wiederherstellung eines ursprünglich vorhanden gewesenen Gewässerabschnittes und damit eine Aufwertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und eine Verbesserung für Lebensstätten und Lebensräume.

Der Rauner Bach wird wieder als Gewässer mit begleitenden Gehölzstrukturen in der Aue erlebbar werden. Es wird möglich kurzfristig und dauerhaft das Landschaftsbild wieder herzustellen.

Aufgrund Art und Umfang des Vorhabens sowie der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzziele des Landschaftsschutzgebietes „Oberes Vogtland“ gegeben.

### **5.4.3 Naturpark (NP) „Erzgebirge und Vogtland“**

Das geplante Vorhaben „B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“ befindet sich ebenso vollständig im Naturpark „Erzgebirge / Vogtland“.

Die Verträglichkeit des Vorhabens mit dem NSG „Raunerbach- und Haarbachtal“ und dem LSG „Oberes Vogtland“, hergeleitet in den Abschnitten 5.4.1 und 5.4.2, bedingt auch eine Verträglichkeit mit dem großflächiger zu sehenden Naturpark „Erzgebirge und Vogtland“.

### **5.4.4 Besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG**

Diese Biotope sind ohne Rechtsverordnung oder Eintragung in Verzeichnisse unter besonderen Schutz gestellt. Im Bereich des Vorhabens ist der Verlauf des Rauner Baches als besonders geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG (naturnaher Bachlauf) einzustufen.

Im Rahmen des Vorhabens wird ein Teilabschnitt des Rauner Bachlaufes verlegt. Mit dem Abrücken des Baches von der B 92 kann mittel- bis langfristig eine Verbesserung des naturschutzfachlichen Zustandes für das Biotop erfolgen und eine grundlegende Verbesserung des Entwicklungspotenzials für diesen Bachabschnitt ermöglicht werden. Auch wird eine Verringerung diffuser Einträge von der Bundesstraße (insbesondere Tausalz u. a. gelöste Stoffe) erzielt werden.

Es wird eingestuft, dass die Voraussetzungen für den Biotopstatus eines nach § 30 BNatSchG besonders geschütztes Biotopes für den verlegten Abschnitt des Rauner Baches kurzfristig wiedererlangt werden können. Die langfristige Sicherung und der Erhalt des geschützten Biotops bleiben vollumfänglich gewahrt.

## 5.5 Verträglichkeit der Baumaßnahme mit dem § 34 BNatSchG

Im Rahmen einer eigenständigen FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.2) werden mögliche Auswirkungen der Sicherungsmaßnahme Stützwand 7 bei Sohl sowie der damit notwendig werdenden Verlegung des Rauner Baches auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Raunerbach- und Haarbachtal“ untersucht.

Das FFH-Gebiet „Raunerbach- und Haarbachtal“ (DE 5639-302) umfasst eine Fläche von 275 ha. Im Rahmen der Erstellung eines Managementplans (LPBR 2005) konnten insgesamt 10 Lebensraumtypen nach Anhang I und 5 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ermittelt werden.

Die Erneuerung der Stützwand 7 im Bestand würde erhebliche Eingriffe und Beeinträchtigungen für den Rauner Bach verursachen. Aus diesem Grund wurde im Vorfeld der Planung eine dauerhafte Verlegung des Rauner Baches aus dem unmittelbaren Einflussbereich der B 92 erwogen.

Damit werden nicht allein baubedingte Beeinträchtigungen bei der Baumaßnahme Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl vermieden, sondern mit der konsequenten Trennung von B 92 und Rauner Bach würde eine dauerhafte Verbesserung des Rauner Bach als Lebensraumtyp und Habitat für Bachneunauge, Groppe und Flussperlmuschel im betrachteten Abschnitt ermöglicht.

Es werden im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung alle von dem Bauvorhaben ausgehenden Wirkfaktoren sowie ihre Wirkreichweiten definiert. Anschließend erfolgt eine Betrachtung der Betroffenheit im Wirkraum befindlicher Lebensraumtypen und Habitate.

Als im Wirkungsbereich des Vorhabens befindliche LRT und Habitate und damit vertieft betrachtungsrelevant, sind der LRT 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“, der LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“, Habitate des Bachneunauges, der Groppe und der Flussperlmuschel zu nennen.

Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, das bei einer Verlegung des Rauner Baches unter Berücksichtigung zwingend notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen die bestehenden Lebensraumtypen und Habitate zeitnah wiederhergestellt werden können. Außerdem verringern sich Beeinträchtigungen durch die B 92 und es erhöht sich für den Rauner Bach das Entwicklungspotenzial.

- V 5.1<sub>FFH</sub> Bauzeitenregelung an Gewässern außerhalb der Schonzeiten der Bachforelle
- V 5.2<sub>FFH</sub> Abfischen des Gewässers vor Baubeginn
- V 5.3<sub>FFH</sub> Absuchen des Gewässers nach Lebensformen der Flussperlmuschel vor Baubeginn
- V 5.4<sub>FFH</sub> Einrichten eines Sedimentfangs unterhalb der Baustelle
- V 5.5<sub>FFH</sub> Fachgerechter Einbau von gereinigtem Grob-Sohlsubstrat aus externem Gewässersubstrat standortgeeigneter Herkunft in das neue Bachbett
- V 5.6<sub>FFH</sub> Realisierung der bauzeitlichen Überfahrten als aufgelöste Baustraße
- V 5.7<sub>FFH</sub> Schutz des Rauner Baches vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen

Zur Koordination und Überwachung der Umsetzung der aufgeführten Schadensbegrenzungsmaßnahmen wird eine Umweltbaubegleitung (V 6<sub>FFH</sub>) notwendig.

- V 6<sub>FFH</sub> Umweltbaubegleitung

Als Ausgleichsmaßnahmen werden im Rahmen des Vorhabens die Verlegung des Rauner Bachlaufes mit weitestgehend natürlicher Ausprägung, die Wiederherstellung gewässerbegleitender Gehölzstrukturen sowie Feuchtgrünland bzw. feuchten Hochstauden / Ruderalflur verbindlich festgesetzt.

- A 1<sub>FFH</sub> Verlegung des Rauner Baches, mit weitestgehend natürlicher Ausprägung
- A 2<sub>FFH</sub> Anlage eines Auwaldes, Initialpflanzung gewässerbegleitender Gehölze
- A 3<sub>FFH</sub> Gezielte Sukzession der rekultivierten Baufeldflächen zur Etablierung von Feuchtgrünland bzw. feuchten Hochstauden / Ruderalflur

**Unter der Voraussetzung, dass bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens alle beschriebenen Schadenbegrenzungs- und Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden, sind keine erheblichen, projektbedingten Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Raunerbach- und Haarbachtal“ in seinen Erhaltungszielen und maßgeblichen Bestandteilen zu prognostizieren. Das Vorhaben ist damit gemäß § 34 BNatSchG zulässig.**

**Die Kohärenz der betroffenen Gebiete in der Gebietskulisse NATURA 2000 bleibt gewährleistet.**

## 5.6 Prüfung der Verbotstatbestände mit dem § 44 BNatSchG

Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung sind die Vorkommen der europäischen Vogelarten sowie Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Die Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG soll dabei klären, ob bau-, anlage- und/ oder betriebsbedingte Auswirkungen auf diese Arten zu erwarten sind und welche Konsequenzen sich daraus ergeben.

Die Prüfung für diesen räumlich begrenzten und zudem weitestgehend bestandsnahen Eingriff erfolgt im vorliegenden Fall im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes. Dieses Vorgehen wurde mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde bei der Vorstellung des Arbeitsstandes am 18.08.2020 im Landesamt für Straßenbau und Verkehr NL Plauen abgestimmt.

### Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung

Im Rahmen der Planung erfolgt die artenschutzrechtliche Prüfung, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG in Verbindung mit Absatz 5 BNatSchG vorliegen. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände folgendermaßen gefasst:

*"Es ist verboten:*

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören*

Die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten gemäß §44 (5) BNatSchG bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben für die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten und für die Europäischen Vogelarten.

Ferner liegt bei diesen Eingriffen kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder der Standorte wild lebender Pflanzen im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dabei können auch erforderliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt werden. Alle sonstigen national besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung abzuhandeln.

### Nachweis europarechtlich geschützter Pflanzenarten

Vorkommen von europarechtlich geschützten Pflanzenarten im Eingriffsbereich wurden nicht nachgewiesen (zentrale Artdatenbank Sachsen, eigene Begehung des Plangebietes im Mai und Juni 2020).

Auch schließt die vorhandene Biotopstruktur und -ausprägung ein Vorkommen der wenigen für Sachsen relevanten europarechtlich geschützten Pflanzenarten aus, da im Plangebiet keine geeigneten Lebensräume dafür vorhanden sind.

Eine Prüfung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen in Bezug auf Pflanzenarten des Anhangs IV kann damit entfallen.

### Faunistische Nachweise für den Planungsraum

In Auswertung des Auszuges aus der zentralen Artdatenbank Sachsens (Abfrage beim Landratsamt Vogtlandkreis 06/2020) gibt es für das Umfeld des Vorhabens überwiegend avifaunistische Nachweise sowie Nachweise des Fischotters. Die Rasterverbreitungskarte MTBQ 5739-2 (LFULG 2020b) sowie die Publikation „Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse in der Region Chemnitz“ (PV CHEMNITZ 2013) geben darüber hinaus Aufschluss über potenzielle Vorkommen von Fledermausarten, Amphibien- und Reptilienarten sowie die Flussperlmuschel, Bachneunauge und Groppe.

Ebenso ist das Vorkommen ubiquitärer Arten (weit verbreitet, allgemein vorkommend) anzunehmen. Dabei sind die Gewässer-, Gehölz-, Grünland- und Hochstaudenstrukturen entlang des Rauner Baches als Lebensstätten besonders geeignet.

### Artengruppe Säugetiere

Fledermäuse sind im Vorhabengebiet lediglich potenziell anzunehmen. Durch das Vorhaben werden keine als Sommerquartier geeigneten höhlenreiche Altholzbäume betroffen bzw. in Anspruch genommen. Es sind ebenso keine Stollen als fungierende Winterquartiere vorhanden. Darüber hinaus sind Fledermäuse in ihrer Sommerquartierwahl sehr flexibel.

Eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit des Vorhabens für Fledermäuse kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden.

Vorkommen des Fischotters sind im Tal des Rauner Baches aus den Jahren 2012 – 2018 belegt. Innerhalb des betrachteten Talabschnittes ist daher mit der Art zu rechnen. Aufgrund der Habitatausprägung (Struktur des Rauner Baches, Gewässer im Umfeld) ist jedoch nicht von einem Reproduktionshabitat auszugehen. Für die Art Fischotter stellt der Rauner Bach eine Migrationsleitlinie dar.

### Auswirkung des Vorhabens auf den Fischotter

Mit der Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl und den Gehölzverlusten sind keine relevanten Eingriffe in Lebensräume des Fischotters verbunden. Die Sicherungsmaßnahme erfolgt flächengleich auf den Grundflächen der bestehenden Stützwand. Die darunter liegende Böschung wird flacher ausgeformt. Um dies zu ermöglichen wird ein Abschnitt des Rauner Baches aus dem Einflussbereich der B 92 verlegt.

Mit dem Abrücken des Rauner Baches von der B 92 kann mittel- bis langfristig eine Verbesserung des naturschutzfachlichen Zustandes des betreffenden Bachabschnittes durch eine Verringerung diffuser Einträge von der Bundesstraße (insbesondere Tausalz u. a. gelöste Stoffe) erzielt werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen und zusätzliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen für den Fischotter sind aus diesem Grund nicht zu erwarten und können ausgeschlossen werden.

Von dem Vorhaben Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl gehen bauzeitliche Beeinträchtigungen für den Gewässerabschnitt des Rauner Baches aus. Ebenso ist im Zuge der Verlegung des Rauner Bachlaufes mit bauzeitlichen Vergrämungen zu rechnen. Diese Einschränkungen sind lokal auf den unmittelbaren Baustellenbereich begrenzt. Außerdem besteht die Gefahr von Fallenwirkungen offener Baugruben, vor allem im unmittelbaren Gewässerbereich.

Die Wechselbeziehungen des Fischotter entlang des Rauner Baches erfahren dabei eine bauzeitliche Beeinträchtigung. Diese Beeinträchtigung ist jedoch nicht erheblich, da sie ausschließlich baubedingt auftritt und der Fischotter ein dämmerungs- und nachtaktives Tier ist, so dass sich seine Aktivitätsphase und ein Tages-Baubetrieb zeitlich nicht überlagern.

#### Konfliktvermeidende Maßnahmen / Festlegungen mit Bezug zum Fischotter

Für den Fischotter kommt die folgende konfliktvermeidende Maßnahme zur Anwendung:

##### **V 4<sub>CEF</sub>** Nachtbauverbot / Verhinderung bauzeitlicher Fallenwirkungen entlang des Rauner Baches

Die konfliktvermeidende Maßnahme V 4<sub>CEF</sub> weist ein Nachtbauverbot im Baustellenbereich aus und verhindert Fallenwirkungen entlang des Rauner Baches (z.B. durch offene Gruben im Gewässer- und Gewässerrandbereich) während der Bauzeit durch entsprechende Regelungen. Damit wird sichergestellt, dass der Fischotter während seiner nächtlichen Hauptaktivitätszeit ungestört den Rauner Bach auch bauzeitlich als Leitlinie / Austauschkorridor nutzen kann. Bei verbindlicher Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahme können Verbotstatbestände und erhebliche Störungen während der Bauphase ausgeschlossen werden.

Insgesamt bleiben für die geschützte Art Fischotter die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes gewahrt.

#### Artengruppe Vögel

Da bei dem eng begrenzten Vorhabengebiet und den geringen avifaunistischen Nachweisen (keine genaue Abgrenzung von Revieren oder Dokumentation von Brutstellen) eine artbezogene Relevanzprüfung/ Konfliktanalyse nicht zielführend ist, wird hier eine Betrachtung der Artengruppe Avifauna erfolgen. Dabei wird sich an potenziell möglichen Auswirkungen für die Artengruppe Avifauna orientiert.

Das Vorhaben ist vor allem mit baubedingten Eingriffen verbunden, da mit der Verlegung des Rauner Baches keine avifaunistischen Habitatflächen dauerhaft beansprucht werden, sondern in geänderter Art und Weise entlang des verlegten Gewässerverlaufes wieder entstehen werden.

Eine Berücksichtigung von relevanten anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen sowie Effektdistanzen erübrigt sich bei Zugrunde legen eines mittelfristigen Prognosehorizontes.

#### Auswirkung des Vorhabens auf die Avifauna

Das Vorhaben ist mit einem baubedingten Verlust verkehrs- und gewässerbegleitender Gehölzflächen sowie einem temporären Verlust von Hochstaudenfluren und Grünlandbiotopen verbunden. Mit den Flächeninanspruchnahmen können Teilflächen avifaunistischer Habitate für ubiquitäre Arten (häufig vorkommende Arten) in Anspruch genommen werden. Ein dauerhafter Verlust von wertgebender Habitatfläche ist damit nicht verbunden. Brutstätten von Eisvogel und Wasserramsel konnten bei einer Begehung im Frühjahr / Sommer 2020 nicht belegt und somit für den Bereich des Baufeldes ausgeschlossen werden.

Bei den baubedingten Störwirkungen handelt es sich um temporäre Beeinträchtigungen, die eine zeitweise Vergrämung der Vogelarten im unmittelbaren Baustellenbereich hervorrufen können. Diese Beeinträchtigungen wirken nur temporär und überlagern sich zum Teil mit dem Vorbelastungsband entlang der B 92. Die Störungen sind daher bezüglich der lokalen Populationen insgesamt als nicht erheblich einzuschätzen. Die dauerhafte Erhaltung der lokalen Populationen ist somit gesichert.

#### Konfliktvermeidende Maßnahme mit Bezug zur Avifauna

Vermeidungsmaßnahmen mit einer konfliktvermeidenden Wirkung für die Artengruppe Avifauna werden als Artenschutzmaßnahmen im Sinne des § 44 BNatSchG definiert. Damit wird sichergestellt, dass die Verluste von Gehölzen, Grünland, Hochstauden- und Ruderalfluren im Zuge der Baufeldfreimachung keine Betroffenheit von Individuen und Brutstätten verursachen. Für die Avifauna kommt die folgende konfliktvermeidende Maßnahme zur Anwendung:

#### **V 3<sub>CEF</sub> Baufeldfreimachung/ Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit**

Die Baufeldfreimachung darf nur außerhalb der Brutzeit der im Gebiet vorkommenden Brutvogelarten durchgeführt werden. Für die Grünland- und Ruderalflächen im Plangebiet sind Habitate und Brutstätten von Offenlandbrütern nicht auszuschließen. Aus diesem Grunde ist die Baufeldfreimachung auf diesen Flächen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit (Anfang April bis Ende Juli) durchzuführen. Damit lassen sich Individuenverluste und Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für diese Vogelarten ausschließen.

Im Rahmen der Baufeldfreimachung sind das Fällen von Bäumen und das Roden von Gehölzen in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Auch damit können Individuenverluste innerhalb der Brutzeit sowie eine Schädigung/Zerstörung von belegten Nestern ausgeschlossen werden.

Mit dem Ergreifen der Vermeidungsmaßnahme V 3<sub>CEF</sub> können Verbotstatbestände und erhebliche Störungen der Avifauna verbindlich ausgeschlossen werden.

Insgesamt bleiben für die europäisch geschützten Vogelarten die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes vollständig gewahrt.

#### Artengruppe Amphibien/Reptilien

Im Vorhabengebiet und dessen unmittelbarer Umgebung sind keine Arten der Amphibien und Reptilien bekannt, die artenschutzrechtlich relevant sind. Eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit des Vorhabens für Amphibien und Reptilien kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden.

### Artengruppe Fische/Rundmäuler sowie Weichtiere

Mit dem Vorhaben „Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl“ ist eine bauvorbereitende Verlegung des Rauner Baches notwendig. Da der Rauner Bach unmittelbar am Böschungsfuß der B 92 verläuft, wird eine Verlegung aus dem Einflussbereich der B 92 zur dauerhaften Konfliktvermeidung erwogen und planerisch im Rahmen des Vorhabens mit realisiert.

Da der Rauner Bach in einem NATURA 2000 Gebiet liegt und sowohl Lebensraumtyp als auch Habitat für die geschützten Arten Groppe, Bachneunauge und Flussperlmuschel ist, erfolgt eine Verträglichkeitsprüfung für diese Arten im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.2).

Die abgeleiteten Schadensbegrenzungsmaßnahmen betreffen neben den genannten Arten auch weitere wertgebende gewässergebundene Arten. Aus diesem Grunde werden die für eine FFH-Verträglichkeit mit der Artengruppe Fische/Rundmäuler und Weichtiere ergriffenen Schadenbegrenzungsmaßnahmen für die Umverlegung des Rauner Baches hier im Artenschutzbeitrag nochmals aufgeführt.

### Konfliktvermeidende Maßnahmen mit Bezug zur Artengruppe Fische/Rundmäuler

Vermeidungsmaßnahmen mit einer konfliktvermeidenden Wirkung für die Artengruppe Fische/Rundmäuler (Bachneunauge und Groppe) und Flussperlmuschel werden als Artenschutzmaßnahmen im Sinne des § 44 BNatSchG definiert. Damit wird sichergestellt, dass die Verlegung des Rauner Baches keine Betroffenheit von Individuen und Fortpflanzungsstätten verursachen. Für die Artengruppe Fische/Rundmäuler sowie die Flussperlmuschel kommen folgende konfliktvermeidende Maßnahmen zur Anwendung:

- V 5.1<sub>FFH</sub>     Bauzeitenregelung an Gewässern außerhalb der Schonzeiten der Bachforelle**
- V 5.2<sub>FFH</sub>     Abfischen des Gewässers vor Baubeginn**
- V 5.3<sub>FFH</sub>     Absuchen des Gewässers nach Lebensformen der Flussperlmuschel vor Baubeginn**
- V 5.4<sub>FFH</sub>     Einrichten eines Sedimentfangs unterhalb der Baustelle**
- V 5.5<sub>FFH</sub>     Fachgerechter Einbau von gereinigtem Grob-Sohlsubstrat aus externem Gewässersubstrat standortgeeigneter Herkunft in das neue Bachbett**
- V 5.6<sub>FFH</sub>     Realisierung der bauzeitlichen Überfahrten als aufgelöste Baustraße**
- V 5.7<sub>FFH</sub>     Schutz des Rauner Baches vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen**

Mit dem Ergreifen der Vermeidungsmaßnahmen V 5.1<sub>FFH</sub> bis V 5.7<sub>FFH</sub> können Verbotstatbestände und erhebliche Störungen der Artengruppe Fische/Rundmäuler sowie der Flussperlmuschel verbindlich ausgeschlossen werden.

Insgesamt bleiben für die europäisch geschützten Fisch- und Rundmaularten Bachneunauge und Groppe sowie die Flussperlmuschel die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes vollständig gewahrt.

### Fazit:

**Für das Vorhaben „Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl“ kann unter Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für alle europäisch geschützten Arten ausgeschlossen werden.**

Es wird sichergestellt, dass die ökologische Gesamtsituation des von dem Vorhaben betroffenen Raumes für die betrachteten europäisch geschützten Tierarten gewahrt bleibt.

## 5.7 Wasserrechtliche Belange

### Rechtlicher Hintergrund

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) verfolgt das Ziel, für alle Gewässer einen „guten Zustand“ hinsichtlich biologischer Kenngrößen, aber auch morphologischer und chemisch-physikalischer Parameter zu erreichen. Die in Artikel 1 der WRRL enthaltenen Ziele umfassen unter anderem eine „Vermeidung einer weiteren Verschlechterung der aquatischen Ökosysteme“ (a), eine „Förderung der nachhaltigen Wassernutzung“ (b), einen „stärkeren Schutz und eine Verbesserung der aquatischen Umwelt“ (c) und die „Sicherstellung der schrittweisen Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers“ (d).

Nach der WRRL ist sicherzustellen, dass im Rahmen des „Verschlechterungsverbot“ keine Zustandsverschlechterung eines Wasserkörpers eintritt und eine zukünftige Zustandsverbesserung („Verbesserungsgebot“) nicht behindert wird. Hierzu werden für die einzelnen Flussgebietseinheiten Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme erarbeitet, die die Erreichung guter Gewässerzustände bis spätestens 2027 vorsehen.

### Betroffenheitsabschätzung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Oberlauf der Weißen Elster“ (DESN\_SAL GW 043), welcher sich sowohl chemisch als auch mengenmäßig in einem guten Zustand befindet (LfULG 2015a).

Für das Vorhaben relevant ist der Oberflächenwasserkörper (OWK) DESN 566116 „Rauner Bach“. Der Rauner Bach hat eine Länge von 11,19 km und ein Einzugsgebiet von 30,10 km<sup>2</sup>.

Sein ökologischer Zustand wird mit „mäßig“, sein chemischer Zustand mit „nicht gut“ bewertet (LfULG 2015b). Im Detail wurden die biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten / Phytobenthos sowie benthisches wirbellose Fauna mit „mäßig“ und die Fischfauna (3 Befischungsstrecken) mit „gut“ bewertet. Die Morphologie des Rauner Baches wird mit „mäßig verändert“ eingestuft (Gewässerstrukturkartierung 2016). Überschrittene Umweltqualitätsnormen hinsichtlich des chemischen Zustandes gibt es bei Quecksilber und Quecksilberverbindungen sowie Polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK).

Für die Erreichung der Bewirtschaftungsziele eines guten ökologischen und chemischen Zustandes gibt es für den Rauner Bach eine Fristverlängerung – Zielerreichung bis 2021 bzw. 2027. (LfULG 2017)

### Ermittlung des Prüfbedarfs zum Verschlechterungsverbot

Für die Planung B 92 Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl wird eine Ermittlung des Prüfbedarfs zum Verschlechterungsverbot WRRL durchgeführt.

Dabei wird zunächst geprüft, ob ein Vorhaben überhaupt einer Prüfung gegenüber dem Verschlechterungsverbot zu unterziehen ist oder ob eine Verschlechterung aufgrund der Eigenschaften des Vorhabens sowie der Rahmenbedingungen im Gewässersystem bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden kann. In diesem Falle kann von einer weiteren Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit der WRRL abgesehen werden.

#### 1.) Vorhaben mit potenzieller Wirkung auf ein Gewässer

Bei der im Vorfeld für die Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl notwendigen Verlegung des Rauner Baches in sein ursprüngliches Gewässerbett handelt es sich um ein Vorhaben mit potenzieller Wirkung auf Gewässer.

## 2.) Rahmenbedingungen im potenziell betroffenen Gewässersystem

Die Verlegung des Rauner Baches in sein ursprüngliches Gewässerbett ist mit baubedingten Auswirkungen auf das betroffene Gewässersystem verbunden. Diese werden durch festgelegte Vermeidungsmaßnahmen verhindert bzw. erheblich gemindert.

Mit dem Vorhaben ist keine Veränderung der Stoffkonzentration von Einleitungen (betriebsbedingte Auswirkungen) und auch keine erhebliche Veränderung (im Sinne einer Verschlechterung) des Gewässerverlaufes (anlagebedingte Auswirkungen) verbunden.

## 3.) vorhabenbedingte Wirkungen

Mit der Verlegung des Rauner Baches in sein ursprüngliches Gewässerbett kann neben dem Ausschluss von erheblichen negativen Veränderungen auf das Gewässersystem eine dauerhafte Verbesserung für den Rauner Bach im betrachteten Abschnitt prognostiziert werden. Dies begründet sich durch das Abrücken des Gewässerverlaufes von der B 92 (Verringerung verkehrsbedingter Stoffeinträge bzw. Risiko von Havarien mit wassergefährdenden Stoffen) und durch die Verbesserung der Fließgewässerfunktion des Rauner Baches im Bereich der Gewässerverlegung.

### kein weiterer Prüfbedarf zum Verschlechterungsverbot

Bei unveränderter Art und / oder Intensität der Nutzung und unveränderten Rahmenbedingungen besteht kein Prüfbedarf, da eine vorhabenbedingte Verschlechterung in diesem Fall unwahrscheinlich ist bzw. ausgeschlossen werden kann.

Mit der Rückverlegung des Rauner Baches in das ursprüngliche Gewässerbett wird das ökologische Potential des Rauner Baches verbessert. Durch das geplante unregelmäßige Gewässerbett mit Engstellen, Flachwasserzonen und unterschiedlichem Gefälle wird ein naturnaher Zustand entsprechend § 61 SächsWG herbeigeführt. Damit verbunden ist eine dauerhafte Verbesserung des aktuell gegebenen Fließgewässerzustandes.

Die dauerhafte Rückverlegung des Rauner Baches in das ursprüngliche Gewässerbett im Rahmen der Sicherungsmaßnahmen Stützwand 7 bei Sohl führt zu keinem Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot für den Oberflächenwasserkörper „Rauner Bach“ (DESN 566116).

Das Vorhaben entspricht dem Verbesserungsgebot der Wasserrahmenrichtlinie.

Der Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl führt auch für den Grundwasserkörper „Oberlauf der Weißen Elster“ (DESN SAL GW 043) zu keiner Verschlechterung (keine Änderung des bestehenden Zustandes).

## 5.8 Maßnahmenverzeichnis

In den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) werden die durch den geplanten Eingriff erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung sowie zum Ausgleich aufgeführt und ausführlich beschrieben. Bei zeitnaher und vollständiger Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist ein Ausgleich der mit der Sicherung der Stützwall 7 bei Sohl und der Verlegung des Rauner Baches verursachten Eingriffe gegeben. Die Vermeidung und Kompensation der Eingriffe in die Boden- und Biotopfunktion setzen sich wie folgt zusammen:

### Vermeidungsmaßnahmen:

- V 1 Schutz des belebten Oberbodens während der Bauzeit,
- V 2 Schutz von Einzelbäumen, Gehölz- und Vegetationsflächen während der Bauzeit,
- V 3<sub>CEF</sub> Baufeldfreimachung / Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit,
- V 4<sub>CEF</sub> Nachtbauverbot / Verhinderung bauzeitlicher Fallenwirkungen entlang des Rauner Baches,
- V 5.1<sub>FFH</sub> Bauzeitenregelung an Gewässern außerhalb der Schonzeiten der Bachforelle,
- V 5.2<sub>FFH</sub> Abfischen des Gewässers vor Baubeginn,
- V 5.3<sub>FFH</sub> Absuchen des Gewässers nach Lebensformen der Flussperlmuschel vor Baubeginn,
- V 5.4<sub>FFH</sub> Einrichten eines Sedimentfangs unterhalb der Baustelle,
- V 5.5<sub>FFH</sub> Fachgerechter Einbau von gereinigtem Grob-Sohlsubstrat aus externem Gewässersubstrat standortgeeigneter Herkunft in das neue Bachbett,
- V 5.6<sub>FFH</sub> Realisierung der bauzeitlichen Überfahrten als aufgelöste Baustraße,
- V 5.7<sub>FFH</sub> Schutz des Rauner Baches vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen,
- V 6<sub>FFH</sub> Umweltbaubegleitung.

### Ausgleichsmaßnahmen:

- A 1<sub>FFH</sub> Verlegung des Rauner Baches, mit weitestgehend natürlicher Ausprägung,
- A 2<sub>FFH</sub> Anlage eines Auwaldes, Initialpflanzung gewässerbegleitender Gehölze,
- A 3<sub>FFH</sub> Gezielte Sukzession der rekultivierten Baufeldflächen zur Etablierung von Feuchtgrünland bzw. feuchten Hochstauden / Ruderalflur.

### Gestaltungsmaßnahmen:

- G 1 Anlage von Landschaftsrasen

Die dargestellten Maßnahmen stellen Wert- und Funktionselemente räumlich und zeitlich in einem planungsrelevanten Zeitraum (max. bis 30 Jahre) wieder her. Biotoptypen, die nicht wiederherstellbar sind (nicht ausgleichbar), sind von der Planung nicht betroffen.

Zur Verwendung kommende Pflanzen und Materialien müssen den jeweiligen Qualitätsnormen (DIN-Norm) entsprechen und fachgerecht eingebaut werden.

Es sollen ausschließlich einheimische und standortgerechte Baumarten verwendet werden.

## 6 Zusammenfassung

Die vorliegende Unterlage umfasst den Landschaftspflegerischen Begleitplan für das Vorhaben „B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Vogtlandkreis, in der Gemeinde Bad Elster und in den Gemarkungen Sohl und Mühlhausen an der Bundesstraße 92. Das Tal des Rauner Baches prägt das Untersuchungsgebiet. Der naturnahe Abschnitt der Bachaue gehört zum FFH-Gebiet „Raunerbach- und Haarbachtal“. Der Rauner Bach besitzt innerhalb des FFH-Gebietes und des Naturraumes eine sehr hohe ökologische Bedeutung.

Die Erneuerung der Stützwand 7 ist nicht möglich, ohne erhebliche Eingriffe in den Bestand des Rauner Baches zu verursachen. Aus diesem Grund wurde im Vorfeld der Planung eine dauerhafte Verlegung des Bachlaufes aus dem unmittelbaren Einflussbereich der B 92 erwogen.

Damit werden nicht allein baubedingte Beeinträchtigungen bei der Baumaßnahme Sicherung der Stützwand 7 bei Sohl vermieden, sondern mit der konsequenten Trennung von B 92 und Gewässerlauf würde sowohl eine dauerhafte Verbesserung des Rauner Baches als Lebensraumtyp und Habitat als auch als ökologische Leitlinie im betrachteten Abschnitt ermöglicht.

### Eingriffsregelung

Aufgrund der geringen Flächengrößen des eigentlichen Eingriffs im Zuge der zu sichernden Stützwand wird auf eine Flächenermittlung und daraus folgenden Ermittlung des Kompensationsbedarfes verzichtet. Stattdessen wird innerhalb des definierten Baufeldes eine Verlegung des Rauner Baches mit wirksamer Trennung von Gewässer- und Straßenkörper umgesetzt und durch Initialpflanzung und gezielte Sukzession eine ökologische Neuordnung des Gewässer- und Auenabschnittes herbeigeführt.

Unter der Voraussetzung der naturschutzfachlich und ökologisch verträglichen „Neuordnung“ der Bauelflächen wurde bei dem Scoping am 30.07.2019 mit der Unteren Naturschutzbehörde und Unteren Wasserbehörde des Vogtlandkreises vereinbart, dass für dieses Vorhaben keine zusätzlichen externen Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

### Verträglichkeit des Vorhabens mit dem § 34 BNatSchG

Das Vorhaben befindet sich nahezu vollständig im FFH-Gebiet „Raunerbach- und Haarbachtal“ (DE 5639-302). Die Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens erfolgt in einer eigenständigen Unterlage 19.2. Das Vorhaben beinhaltet Betroffenheiten für die Lebensraumtypen 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ und den LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“ sowie Habitate des Bachneunauges, der Groppe und der Flussperlmuschel.

Die Belange NATURA 2000 werden mit folgenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen bewältigt:

- V 5.1<sub>FFH</sub>** Bauzeitenregelung an Gewässern außerhalb der Schonzeiten der Bachforelle,
- V 5.2<sub>FFH</sub>** Abfischen des Gewässers vor Baubeginn,
- V 5.3<sub>FFH</sub>** Absuchen des Gewässers nach Lebensformen der Flussperlmuschel vor Baubeginn,
- V 5.4<sub>FFH</sub>** Einrichten eines Sedimentfangs unterhalb der Baustelle,
- V 5.5<sub>FFH</sub>** fachgerechter Einbau von gereinigtem Grob-Sohlsubstrat aus externem Gewässersubstrat standortgeeigneter Herkunft in das neue Bachbett,
- V 5.6<sub>FFH</sub>** Realisierung der bauzeitlichen Überfahrten als aufgelöste Baustraße,
- V 5.7<sub>FFH</sub>** Schutz des Rauner Baches vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen,
- V 6<sub>FFH</sub>** Umweltbaubegleitung
- A 1<sub>FFH</sub>** Verlegung des Rauner Baches, mit weitestgehend natürlicher Ausprägung,
- A 2<sub>FFH</sub>** Anlage eines Auwaldes, Initialpflanzung gewässerbegleitender Gehölze,

**A 3<sub>FFH</sub>** gezielte Sukzession der rekultivierten Baufeldflächen zur Etablierung von Feuchtgrünland bzw. feuchten Hochstauden / Ruderalflur

Unter der Voraussetzung der Umsetzung der ergriffenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind keine erheblichen, projektbedingten Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Raunerbach- und Haarbachtal“ in seinen Erhaltungszielen und maßgeblichen Bestandteilen zu prognostizieren. Das Vorhaben ist damit gemäß § 34 BNatSchG zulässig.

#### **Verträglichkeit des Vorhabens mit dem § 44 BNatSchG (Artenschutz)**

Die Artenschutzbelange werden mit in der Unterlage 19.1 abgehandelt. In Ergänzung der FFH-Maßnahmen werden folgende Artenschutzmaßnahmen für das Vorhaben notwendig:

**V 3<sub>CEF</sub>** Baufeldfreimachung / Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit

**V 4<sub>CEF</sub>** Nachtbauverbot / Verhinderung bauzeitlicher Fallenwirkungen entlang des Rauner Baches

Für das Vorhaben kann unter Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für alle europäisch geschützten Arten ausgeschlossen werden.

#### **Landschaftspflegerische Maßnahmen**

Die folgenden Maßnahmen wurden zur Vermeidung bzw. zur Minderung des Eingriffs sowie zum Ausgleich der damit verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet:

##### Vermeidungsmaßnahmen:

**V 1** Schutz des belebten Oberbodens während der Bauzeit,

**V 2** Schutz von Einzelbäumen, Gehölz-, und Vegetationsflächen während der Bauzeit,

**V 3<sub>CEF</sub>** Baufeldfreimachung / Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit,

**V 4<sub>CEF</sub>** Nachtbauverbot / Verhinderung bauzeitlicher Fallenwirkungen entlang des Rauner Baches,

**V 5.1<sub>FFH</sub>** Bauzeitenregelung an Gewässern außerhalb der Schonzeiten der Bachforelle,

**V 5.2<sub>FFH</sub>** Abfischen des Gewässers vor Baubeginn,

**V 5.3<sub>FFH</sub>** Absuchen des Gewässers nach Lebensformen der Flussperlmuschel vor Baubeginn,

**V 5.4<sub>FFH</sub>** Einrichten eines Sedimentfangs unterhalb der Baustelle,

**V 5.5<sub>FFH</sub>** Fachgerechter Einbau von gereinigtem Grob-Sohlsubstrat aus externem Gewässersubstrat standortgeeigneter Herkunft in das neue Bachbett,

**V 5.6<sub>FFH</sub>** Realisierung der bauzeitlichen Überfahrten als aufgelöste Baustraße,

**V 5.7<sub>FFH</sub>** Schutz des Rauner Baches vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen,

**V 6<sub>FFH</sub>** Umweltbaubegleitung

##### Ausgleichsmaßnahmen:

**A 1<sub>FFH</sub>** Verlegung des Rauner Baches, mit weitestgehend natürlicher Ausprägung,

**A 2<sub>FFH</sub>** Anlage eines Auwaldes, Initialpflanzung gewässerbegleitender Gehölze,

**A 3<sub>FFH</sub>** Gezielte Sukzession der rekultivierten Baufeldflächen zur Etablierung von Feuchtgrünland bzw. feuchten Hochstauden / Ruderalflur

**Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass bei konsequenter Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und der ergriffenen Ausgleichsmaßnahmen eine abschnittsweise Verlegung des Rauner Baches und die Sicherung der Stützwand 7 an der B 92 bei Sohl verträglich umsetzbar sind. Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.**

**Das Vorhaben ist verträglich mit europäischen und nationalen Schutzgebieten.**

## 7 Literaturverzeichnis

### Gesetze, Normen, Richtlinien

- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG (BBODSCHV) vom 12.07.1999, die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG. ABTEILUNG STRAßENBAU (BMVBS) (Hrsg.) (2011a): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Ausgabe 2011.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG. ABTEILUNG STRAßENBAU (BMVBS) (Hrsg.) (2011b): Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP). Ausgabe 2011.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), am 01. März 2010 in Kraft getreten, das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (EG) (1992): Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt am 20.12.2006 geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006.
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (EG) (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie); ABl. Nr. L 207 vom 26.01.2010.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR DAS STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV) (2003): Hinweise zur Umsetzung landschaftspflegerischer Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau. Köln.
- SÄCHSISCHES GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (SÄCHSNATSchG) vom 6. Juni 2013, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782).
- SÄCHSISCHES WASSERGESETZ (SÄCHSWG) vom 12.06.2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) geändert worden ist.

## Literatur

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn, Bad Godesberg.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (BMVI) (2019): Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau
- GARNIEL, A.; MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- LANDSCHAFTSPLANUNG DR. BÖHNERT & DR. REICHHOFF – PLANUNGSBÜRO FÜR ÖKOLOGIE, NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND UMWELTBILDUNG (LPBR) (2005): Managementplan für das SCI Nr. 080 „Raunerbach- und Haarbachtal“ (DE 5639-302).
- MANSFELD K. UND RICHTER H. (1995): Naturräume in Sachsen, In: Forschungen zur deutschen Landeskunde, Band 238. Zentralaussschuss für deutsche Landeskunde, Selbstverlag, Trier.
- PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PV CHEMNITZ) (2013): Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse in der Region Chemnitz. Fachliche Grundlagen für Landschaftsrahmenplanung, Regionalplanung und Naturschutzbehörden.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND SÜDWESTSACHSEN (2011): Regionalplan Südwestsachsen. Erste Gesamtfortschreibung in der Fassung vom 06.10. 2011 öffentlich bekannt gemacht und in Kraft getreten (Sächsische Amtsblatt Nr. 40/2011).
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2010): CIR Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen (Stand 02.12.2010).
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG) (2013): Rote Liste und Artenliste Sachsens. Farn- und Samenpflanzen. Elektronisch veröffentlicht.
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG) (2015c): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens. Elektronisch veröffentlicht.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (SMWA) (2014): Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen 2014.
- ZENTRALES GEOLOGISCHES INSTITUT (ZGI) (Hrsg.) (1983): Hydrogeologisches Kartenwerk der DDR: Grundkarte und Karte der Grundwassergefährdung. Blatt 1406 3/4 (Maßstab 1:50.000).

## Schriftliches

- LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE SACHSEN (LFA) (2020): Archäologische Informationen und GIS-Daten vom 29.06.2020.
- LANDRATSAMT VOGTLANDKREIS, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (LRA) (2020): Auszug aus der Zentralen Artdatenbank Sachsens zu faunistischen Artvorkommen für das Vorhaben B 92 Sicherung Stützwand 7 bei Sohl (Abfrage 06/2020).

## Gutachten und Planungen

- LANDSCHAFTSPLANUNG DR. BÖHNERT & DR. REICHHOFF – PLANUNGSBÜRO FÜR ÖKOLOGIE, NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND UMWELTBILDUNG (LPBR) (2005): Managementplan für das SCI Nr. 080 „Raunerbach- und Haarbachtal“ (DE 5639-302).
- PANZERT + PARTNER INGENIEURE PARTGMBB (2020): straßenplanerischer Feststellungsentwurf zum Vorhaben „B 92, Sicherung Stützwand 7 bei Sohl“

STAATLICHES UMWELTFACHAMT PLAUEN (2004): Würdigung zum Naturschutzgebiet „Rauner- und Haarbachtal“

### Digitale Daten

- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (1992): Interaktive Karte „Geologische Übersichtskarte“ (iDA).  
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/geologie?> (Abgerufen 07/2020)
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2012): Interaktive Karte „Auswertekarte Bodenschutz“ (iDA).  
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/bbw50?> (Abgerufen 07/2020)
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2015a): Interaktive Karte „Zustand der Grundwasserkörper“ (iDA).  
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/wrrlzustand?> (Abgerufen 07/2020)
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2015b): Interaktive Karte „Zustand der Oberflächenwasserkörper“ (iDA).  
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/wrrlzustandowk?> (Abgerufen 07/2020)
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2016): Interaktive Karte „Strukturkartierung Seen und Strukturkartierung Fließgewässer 2016“ (iDA).  
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/strukturguete?> (Abgerufen 08/2020)
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2017): Steckbrief Oberflächenwasserkörper Rauner Bach (DESN\_566116).  
[https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/OWK\\_STECKBRIEFE/Steckbrief\\_Rauner\\_Bach\\_DESN\\_566116.pdf](https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/OWK_STECKBRIEFE/Steckbrief_Rauner_Bach_DESN_566116.pdf)
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2018): Interaktive Karte „HÜK200 – Hydrogeologische Übersichtskarte“ (iDA).  
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/huek?> (Abgerufen 08/2020)
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2020a): Interaktive Karte „Digitale Bodenkarte“ (iDA).  
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/bk50?> (Abgerufen 07/2020)
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2020b): Rasterverbreitungskarte MTBQ 5739-2 auf Artdaten-Online: Darstellung von Inhalten der Zentralen Artdatenbank im Internet). [https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/rvkmmtb\\_qp?](https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/rvkmmtb_qp?) (Abgerufen 06/2020)
- STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN (GEO SN) (2020): Geoportal Sachsenatlas. <https://geoportal.sachsen.de/cps/karte.html?showmap=true> (Abgerufen 07/2020)
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN & SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (TUD / LFULG) (2010): REKIS. Regionales Klimainformationssystem für Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen.  
<https://rekisviewer.hydro.tu-dresden.de/fdm/ReKISExpert.jsp#menu-1> (Abgerufen 07/2020)
- TOPOGRAPHISCHE KARTEN 1 : 10.000: Rasterdaten der digitalen Topographischen Karte (DTK10) © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2020
- UMWELTBUNDESAMT (UBA) (2015): Hintergrundbelastungsdaten Stickstoff. Bezugszeitraum: Dreijahresmittelwert der Jahre 2013-2015; <http://gis.uba.de/website/depo1/> (Abgerufen 07/2020).