



**Freistaat Sachsen
Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV)
Niederlassung Plauen
Weststraße 73 , 08523 Plauen**

**S 297
Neubau Radweg
Talsperre Pöhl, Kletterwald**

FESTSTELLUNGSENTWURF

FREISTAAT SACHSEN
Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV)
Niederlassung Plauen

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Station 1,840
bis
NK 5439 017 Station 0,873

FESTSTELLUNGSENTWURF

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Verzeichnis der Unterlagen			
Unterlage Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Anzahl Blatt Pläne
Teil A - Vorhabensbeschreibung			
1	Erläuterungsbericht		32
	UVP-Bericht		42
Teil B - Planteil			
2	Übersichtskarte	1 : 100 000	1
3	Übersichtslageplan	1 : 10 000	1
5	Lageplan	1 : 1 000	1
6	Höhenplan	1 : 1 000 / 100	1
	<u>Landschaftspflegerische Maßnahmen</u>		
	9.1 Maßnahmenübersichtsplan	1 : 75 000	1
	9.2 Bl.1 Maßnahmenplan	1 : 1 000	1
	9.2 Bl.2 Maßnahmenplan	1 : 5 000 / 1 000	1
	9.3 Maßnahmenblätter		10
	9.4 tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation		2
9	9.5 Wassertechnische Untersuchung		20
	Anlage 1		1
	Übersichtsplan	1 : 10 000	1
	Lageplan Sollzustand	1 : 250	1
	Querprofile	1 : 100 / 25	1
	Längsschnitt Gewässer	1 : 250 / 50	1
	Regeldetails	1 : 25	1
	<u>Grunderwerb</u>		
	10.1/1 Grunderwerbsplan	1 : 5 00	1
	10.1/2 Grunderwerbsplan	1 : 5 00	1
10	10.1/3 Grunderwerbsplan für trassen- ferne Maßnahme E1	1 : 1 000	1
	10.2 Grunderwerbsverzeichnis		3
11	Regelungsverzeichnis		12
Teil C – Untersuchungen, weitere Pläne und Skizzen			
	<u>Straßenquerschnitt</u>		
14	14/1 Regelquerschnitte	1 : 50	1
	<u>Bauwerksskizzen</u>		
15	15/1 Bauwerksplan Gabionenwand	1 : 50 / 25	1
	<u>Umweltfachliche Untersuchungen</u>		
	<u>19.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)</u>		
19	19.1.0 Bericht		80
	19.1/1 Anlage 1-1		19

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Verzeichnis der Unterlagen

Unterlage Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Anzahl	
			Blatt	Pläne
19	19.1/2 Anlage 1-2	1 : 2 000		1
	19.2 Bestand und Konflikte	1 : 1 000		1
	<u>19.3 FFH-Vorprüfung</u>			
	19.3.0 Bericht FFH-Vorprüfung		20	
	19.3.1 Übersichtsplan	1 : 45 000 / 5 000		1

Vorhabensbeschreibung

Teil A

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

Teil A – Vorhabenbeschreibung

Erläuterungsbericht

1

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0



Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen


Staatsstraße 297 von NK 5439017 Station 1,840 bis NK 5439017 Station 0,873

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

PROJIS-Nr.: 5215006

FESTSTELLUNGSENTWURF

-Erläuterungen-

<p>Aufgestellt:</p> <p>06. Mai 2021</p> <p>Frank Weigel Niederlassungsleiter</p> <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen</p>	<p>Plan festgestellt.</p> <p>Landesdirektion Sachsen</p> <p>Chemnitz, den 07.09.2022</p> <p>Unterschrift</p>
	

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Inhaltsverzeichnis

1. DARSTELLUNG DER BAUMASSNAHME	3
1.1. Planerische Beschreibung	3
1.2. Straßenbauliche Beschreibung	3
1.3. Streckengestaltung	3
2. BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	4
2.1. Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	4
2.2. Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	4
2.3. Besonderer naturschutzrechtlicher Planungsauftrag	4
2.4. Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	4
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	4
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	5
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit	5
2.5. Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	6
2.6. Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	6
3. VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE	6
3.1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes	6
3.2. Beschreibung der untersuchten Varianten	7
3.2.1 Variantenübersicht	7
3.2.2 Variante 1 - Vorzugsvariante	7
3.3. Variantenvergleich	8
3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen	8
3.3.2 Verkehrliche Beurteilung	8
3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	9
3.3.4. Umweltverträglichkeit	9
3.3.5. Wirtschaftlichkeit	9
3.3.5.1 Investitionskosten	9
3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	10
3.4. Gewählte Linie	10
4. TECHNISCHE GESTALTUNG DER MASSNAHME	10
4.1. Ausbaustandard	10
4.1.1. Entwurfs- und Betriebsmerkmale	10
4.1.2. Vorgesehene Verkehrsqualität	11
4.1.3. Gewährleistung der Verkehrssicherheit	11
4.2. Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung	11
4.3. Linienführung	11
4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufes	11
4.3.2 Zwangspunkte	11
4.3.3. Linienführung im Lageplan	12
4.3.4. Linienführung im Höhenplan	12
4.4. Querschnittsgestaltung	12
4.4.1. Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	12
4.4.2. Fahrbahnbefestigung	13
4.4.3. Böschungsgestaltung	13
4.4.4. Hindernisse in Seitenräumen	13
4.5. Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	14
4.5.1. Anordnung von Knotenpunkten	14
4.5.2. Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	14
4.5.3. Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	14
4.6. Besondere Anlagen	14
4.7. Ingenieurbauwerke	14
4.8. Lärmschutzanlagen	14
4.9. Öffentliche Verkehrsanlagen	14

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

4.10.	Leitungen	14
4.11.	Baugrund / Erdarbeiten	15
4.12.	Entwässerung	15
4.13	Straßenausstattung	16
5.	ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	16
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	17
5.1.1.	Bestand	17
5.1.2.	Umweltauswirkungen	17
5.2	Naturhaushalt	17
5.2.1.	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	18
5.2.1.1	Bestand	18
5.2.1.2.	Umweltwirkungen	18
5.2.2.2.	Umweltwirkungen	20
5.2.3.	Schutzgut Boden	20
5.2.3.1	Bestand	20
5.2.3.2.	Umweltwirkungen	21
5.2.4.	Schutzgut Wasser	21
5.2.4.1	Bestand	21
5.2.4.2.	Umweltwirkungen	22
5.2.5.	Schutzgut Klima/Luft	23
5.2.5.1	Bestand	23
5.2.5.2.	Umweltwirkungen	23
5.3	Landschaftsbild	24
5.3.1.	Bestand	24
5.3.2.	Umweltwirkungen	24
5.4	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	24
5.4.1.	Bestand	24
5.4.2.	Umweltwirkungen	25
5.5	Artenschutz	25
5.6	Natura 2000-Gebiete	26
5.7	Weitere Schutzgebiete	27
6.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN	28
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	28
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	28
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	28
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	28
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	29
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	29
7.	KOSTEN	29
8.	VERFAHREN	30
9.	DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME	30
10.	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	31
11.	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	32
ANLAGE 1 ZUM ERLÄUTERUNGSBERICHT		
UVP - Bericht		

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

1. DARSTELLUNG DER BAUMASSNAHME

1.1. Planerische Beschreibung

Der Abschnitt Talsperre Pöhl, Kletterwald ist Bestandteil des Radfernweges Elsterradweg und damit Teil der 2019 aufgestellten Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen. Der Elsterradweg besitzt eine überregionale, landesweite und grenzüberschreitende Bedeutung.

Mit dem schrittweisen Ausbau des Radwegenetzes wird auch im Vogtland die Entwicklung des Radtourismus als wichtiger Wirtschaftsfaktor gefördert.

Im Rahmen des Ausbaus der S297 Möschwitz – Neudörfel ist ein straßenbegleitender Radweg geplant. Der Zeitpunkt für die Fertigstellung des Ausbaues der S297 ist derzeit unbekannt (siehe „Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen, Bauprogramm Radwege, Anlage 2).

Ein Teilstück zwischen Möschwitz und dem Campingplatz Gunzenberg wurde bereits fertiggestellt.

Der Zweckverband Talsperre Pöhl plant die erweiterte touristische Erschließung des Naherholungsgebietes Talsperre Pöhl.

Im Juni 2003 wurde die Firma Reppel + Lorenz vom Zweckverband Talsperre Pöhl mit der Erarbeitung eines Touristischen Entwicklungskonzeptes für das Feriencenter „Vogtländische Schweiz“ beauftragt.

Der Talsperrenrundweg bietet die Möglichkeit zur Anbindung an folgende Radwege:

- Elsterradweg
- Radweg Gewerbegebiet „Goldene Höhe“ Treuen
- Radweg Möschwitz – Plauen
- Radweg Falkenstein - Oelsnitz
- Radwanderweg „Quer durchs Vogtland“
- Radfernweg Euregio Egrensis, Teilstrecke Vogtland
- Rundwanderweg Plauen

Die vorgeschlagene Linienführung stellt einen Kompromiss zwischen den Bedürfnissen der Radfahrer hinsichtlich Leichtigkeit und Verkehrssicherheit und den räumlichen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet dar.

1.2. Straßenbauliche Beschreibung

Die im Rahmen des vorliegenden Feststellungsentwurfes bearbeiteten und zum Ausbau vorgesehenen Abschnittes wird in einer Länge von 0,98 km neu- bzw. ausgebaut. Soweit Bankette angelegt werden beträgt die Breite 0,50 m.

Der Abschnitt wird durch den Radverkehr genutzt.

Der Ausbau des Radweges erfolgt in Asphaltbauweise.

1.3. Streckengestaltung

Ziel des Vorhabens ist der Lückenschluss zwischen den schon ausgebauten Teilstücken des Radweges an der S 297, der eine Verbindung von der Stadt Plauen in den ländlichen Raum zur Talsperre Pöhl herstellt. Die Trassenführung ist durch die jeweiligen Anschlusspunkte des bestehenden Radweges an der S 297 sowie der Vorgabe zum Anschluss an die Stützmauer der Talsperre Pöhl vorgegeben. Die Trassierung der Radverkehrsanlage erfolgt auf der Grundlage des geltenden technischen Regelwerkes für Radverkehrsanlagen (ERA 2010).

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

2. BEGRÜNDUNG DES VORHABENS

2.1. Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Zum Ausbau des Radwegenetzes im Vogtlandkreis im Rahmen des Radverkehrskonzeptes für den Freistaat Sachsen aus dem Jahr 2019 wurde durch das Landratsamt Vogtlandkreis, SG Tourismus, eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben.

Fahrradwege sind kaum vorhanden. Straßenbegleitende Radwege sind z.T. angelegt, jedoch unvollendet.

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen (LASuV NL PL), plant den Neubau des Radweges Talsperre Pöhl, Kletterwald. Der vorliegende Abschnitt war bereits Gegenstand vorausgegangener Planungen des Vogtlandkreises. Dabei sah die Streckenführung die Einbeziehung vorhandener Wege in Ufernähe der Talsperre Pöhl vor. In der aktuellen Planung wurde eine weitgehend parallele Linienführung zur Staatsstraße S 297 Möschwitz – Neudörfel gewählt. Die Gesamtkonzeption sieht im Zuge der Staatsstraße einen straßenbegleitenden Radweg von Plauen an die Talsperre Pöhl (Möschwitz – Jocketa – Neudörfel) vor. Gemäß der Radwegekonzeption für Sachsen [02] dient der geplante Radweg als Ergänzung zum bestehenden Wegenetz. Mit der teilweisen Trennung des Radverkehrs vom Fahrzeugverkehr wird die Sicherheit und Attraktivität entscheidend verbessert.

2.2. Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Bei der geplanten Baumaßnahme handelt es sich um ein UVP-pflichtiges Vorhaben nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVPG) vom 25. Juni 2019.

Die UVP-Pflicht bei einem Straßenbauvorhaben besteht, wenn gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 SächsUVPG das Vorhaben unter eine Rubrik der Anlage 1 dieses Gesetzes fällt.

Da der Radweg ein unselbständiger Teil der Staatsstraße S 297 ist und durch ein FFH-Gebiet führt, ergibt sich die UVP-Pflicht gemäß der Anlage 1 nach Nr. 2 c.

Der UVP-Bericht nach § 16 UVPG ist die Anlage 1 zum technische Erläuterungsbericht.

2.3. Besonderer naturschutzrechtlicher Planungsauftrag

Das Vorhaben zählt nicht unter die Projekte mit besonderem naturschutzfachlichen Planungsauftrag.

2.4. Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Alle vorhandenen Wanderwege sind mit dem Rad befahrbar. Aufgrund teilweise schwieriger Wegestrecken, sind die Wege nur eingeschränkt nutzbar und besonders für Mountainbiker geeignet. Straßenbegleitende Radwege sind nur stückweise ausgebaut und oft unvollendet. Eigene Radwege sind nicht vorhanden.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Im Zuge des Ausbaus der S297 ist ein straßenbegleitender Radweg von Plauen an die Talsperre Pöhl (Möschwitz – Jocketa – Neudörfel) geplant. Gemäß Radwegekonzeption für Sachsen (Teil III, Programmteil 1 – nachträglicher Anbau von Radwegen – von 2014) ist dieser als Ergänzung zum bestehenden Wegenetz vorgesehen.

Regionalplan Südwestsachsen

Der Regionalplan formuliert Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung, die auf dem Landesentwicklungsplan beruhen. Für das Untersuchungsgebiet ist dabei das folgende Ziel relevant:

Z 3.1.4.1

In der Region ist ein flächendeckendes, mit den angrenzenden Regionen abgestimmtes Radwegenetz zu schaffen und auszubauen. Hierzu sind die in der „Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen 2005“ dargestellten landesweit bedeutsamen touristischen Radfernwege, die regional bedeutsamen touristischen Regionalen Hauptradrouten und die netzergänzenden sonstigen Strecken des radtouristischen Netzes weiter auszubauen.

Die Weiterentwicklung des regionalen Radverkehrsnetzes dient der Stärkung der Tourismusgebiete und Tourismusschwerpunkte. Durch die Einbeziehung zusätzlicher touristischer Anziehungspunkte in den Streckenverlauf kann die Attraktivität der touristisch orientierten Radrouten weiter gesteigert werden. Der Elsterradweg ist in der „Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen 2014“ [02] unter der Dachmarke SachsenNetz Rad (SNR) als Radfernweg mit landesweiter Bedeutung (SNR I) benannt.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich laut Regionalplan ein Vorranggebiet und ein Vorbehaltsgebiet für „Natur und Landschaft“ sowie Vorbehaltsgebiete für „Landwirtschaft“ und „Landschaftsbild/Landschaftserleben“. Das Vorbehaltsgebiet für „Landwirtschaft“ liegt westlich der S 297 und ist damit durch den Radweg nicht betroffen.

Flächennutzungsplan Gemeinde Pöhl

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Pöhl werden keine Aussagen zum Radweg getroffen. Die betroffenen Flächen sind als Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für Wald, öffentliche Parkflächen und Grünflächen ohne weitere Spezifizierung dargestellt.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Entsprechend den Ergebnissen der SVZ 2015 beträgt die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV(w) auf der S 297 4.200 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 4,3 % (entspricht ca. 181 Fz/24h).

Aktuell erfolgt die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn der S 297 im Mischverkehr.

Der Abschnitt wird, aufgrund der Benutzung der Straßen von Radfahrern für Familien mit Kindern, als weniger geeignet eingestuft. Die Sicherheit der Radfahrer ist eingeschränkt. Zu Stoßzeiten kommt es während der Saison an manchen Wochenenden zu Staus.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die Anforderungen des Alltags- und Freizeitradverkehrs an die straßenbauliche Infrastruktur auch hinsichtlich der Verbesserung der Verkehrssicherheit werden durch die Herstellung einer attraktiven, sicheren und netzwirksamen Radwegverbindung erfüllt.

Die Verlagerung von Alltags- und Freizeitradverkehr auf die vorgesehene Trasse wirkt sich positiv auf die Verkehrssicherheit im Zuge der Staatsstraße selbst aus, da durch die separate Führung des Radverkehrs die dargestellten Gefahrenmomente auch für andere Verkehrsarten entfallen. Mit dem Neubau des Radweges werden die Verkehrsbedingungen für den Radverkehr erheblich verbessert.

Der Radfahrer muss nicht mehr die Staats- oder Kreisstraßen benutzen. Nur bei einigen

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

wenigen Ausnahmen ist die Benutzung der u. g. Straßen derzeit nicht zu vermeiden.

- Talsperrenmauer
Dampferanlegestelle bis Abzweig Jocketa
- Gansgrün – Thoßfell
K 7880
- Neuensalz – Altensalz
K 7883

2.5. Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch die verbesserte Verbindung der vorhandenen Teilabschnitte sowohl untereinander, als auch mit der Stadt Plauen wird sich in Zukunft die Attraktivität des Radverkehrs im Planungsraum erhöhen. Ein Umstieg auf das Verkehrsmittel Rad wird die mit dem motorisierten Verkehr verbundenen schädlichen Immissionen reduzieren. Zudem führt die Trennung der Verkehrsarten zu einer Verflüssigung des Verkehrs, was ebenso zu einer Reduzierung der genannten Umweltbeeinträchtigungen beitragen wird.

2.6. Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Mit dem Vorhaben sind weder erhebliche Beeinträchtigungen von NATURA 2000-Gebieten noch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG verbunden, die Ausnahmeprüfungen nach § 34 bzw. § 45 BNatSchG erforderlich machen. Ein Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses ist somit nicht erforderlich.

3. VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE

3.1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Ferienzentrums „Vogtländische Schweiz“ liegt im südwestlichen Teil des Freistaates Sachsen und gehört damit zum sächsischen Teil des Vogtlandes. Administrativ ist das Gebiet dem Vogtlandkreis angehörig.

Das Untersuchungsgebiet ist innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Vogtland“ der Untereinheit „Mittelvogtländisches Kuppenland“ zuzuordnen.

Das „Vogtland“ stellt naturräumlich das Bindeglied zwischen dem Erzgebirge, dem Thüringer Schiefergebirge und dem Fichtelgebirge dar. Es dominieren Hochflächen mit eingestreuten flachen Schwellen und gesteinsbedingten Kleinkuppenlandschaften sowie meist weitständigen, tief eingeschnittenen Haupttälern.

Im „Mittelvogtländischen Kuppenland“ haben sich durch die Verwitterung der vorherrschenden devonischen Diabase und Diabastuffe Böden entwickelt, die reich an Mineralien, besonders an Kalk, sind. Sie sind damit basenreicher als die Böden des Schiefergebirges und neigen nicht so stark zur Versauerung. Die Diabaskuppen liegen dabei vielfach zwischen Tonschiefern und Grauwacken. Durch Solifluktionvorgänge der Kaltzeiten wurden von den Diabaskuppen teilweise Wanderschuttedecken über diesen ärmeren Nachbargesteinen abgelagert, so dass hier nährstoffreichere Böden entstehen konnten. So gibt es ein Mosaik an Böden mit zahlreichen Übergängen und Zwischengliedern in Bodenart und Bodentyp.

Aufgrund von Leewirkungen sind vergleichsweise geringe Niederschlagsmengen zu verzeichnen, die meist unter 700 mm im Jahr bleiben. Die Temperaturen liegen mit 7° bis 7,5°C fast um 2°C höher als auf den westlich gelegenen, breiten Hochflächen.

Das Pöhler Talsperrengebiet ist durch einen kleinteiligen Wechsel von land- und forstwirtschaftlichen Flächen geprägt und durch unterschiedlich große Bachtäler gegliedert. Die

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

bis zu 60 m eingeschnittenen Haupttäler der Weißen Elster und der Trieb als ihr Seitenarm stellen dabei die markantesten dar. Die steilen, z. T. felsigen Hänge weisen sowohl geologisch als auch botanisch eine hohe Wertigkeit auf und sind daher als Naturschutzgebiet Triebtal geschützt.

Die potenziell natürliche Vegetation (PNV) stellt die Vegetation dar, die in einem Naturraum bei Ausbleiben menschlicher Tätigkeit aufgrund der natürlichen ökologischen Verhältnisse (Boden- und Klimaverhältnisse) vorhanden wäre und den heutigen Standortbedingungen entsprechen würde. Sie ist in der heutigen Kulturlandschaft kaum noch vorhanden und dient im Wesentlichen als Vorlage für die Artenzusammensetzung bei Renaturierungs- bzw. landschaftspflegerischen Maßnahmen.

Die PNV des Untersuchungsgebietes würde aus Perlgras-Waldmeister-Buchenwald und Vogtländischem Eichen-Buchenwald bestehen.

Geprägt wird das Landschaftsbild durch die Talsperre Pöhl.

Die Talsperre ist eine Brauchwassersperre mit den Aufgaben Wasser zu speichern, im Bedarfsfall den Wasserstand der Elster anzureichern sowie vor Hochwasser zu schützen. Außerdem dient sie der Bevölkerung als Ort der Erholung, z. B. zum Baden, und der Elektroenergieerzeugung. Zuflüsse zur Talsperre sind: Trieb, Rabenbach, Schafwiesenbach, Gansgrüner Bach, Voigtsgrüner Bach, Lohstattbächel, Ziegenlohgraben, Bellwitzbach, Aubach, Pöhler Lohbach.

3.2. Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Im Vorfeld der Entwurfsplanung wurden im Rahmen einer Variantenuntersuchung zwei Trassenvarianten für die Führung des Radverkehrs untersucht. Dabei wurde eine Variante der baulichen Anlage eines staatstraßenbegleitenden Radweges (Varianten 1) rechtsseitig der Staatsstraße und eine Variante in wassernähe der Talsperre Pöhl Nutzung des Wegenetzes (Variante 2) betrachtet.

Die vorgeschlagene Linienführung stellt einen Kompromiss zwischen den Bedürfnissen der Radfahrer hinsichtlich Leichtigkeit und Verkehrssicherheit und den räumlichen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet dar.

Besonderer Wert wurde auf die Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft durch den Ausbau bereits vorhandener befestigter und unbefestigter Wege sowie der Auswahl der Trassierungsparameter in Grund- und Aufriss gelegt. Überschreitungen der Richtwerte der EAR 2010 hinsichtlich maximaler Längsneigungen und deren Längen sind durch die Topographie, der Linienführung und der Nutzung anliegender Flächen bedingt.

Die Trassenführung war durch die Anschlusspunkte an die Führung des Radweges von der S 297 sowie den Vorgaben zum Anschluss an die Staumauer der Talsperre Pöhl vorgegeben.

3.2.2 Variante 1 - Vorzugsvariante

Bauanfang ist der Einfahrtbereich zu den Parkplätzen am Gunzenberg. Dies ist gleichzeitig das Bauende des vorhandenen straßenbegleitenden Rad-/ Gehweges an der S 297 aus Richtung Möschwitz. Kostenträger dieser Maßnahme ist der Freistaat Sachsen vertreten durch das LASuV NL Plauen.

Von Bau-km 0+050 bis Bau-km 0+270 verläuft die Trasse parallel zur S 297. Dieser wird durch einen Mischwaldstreifen vor dem Parkplatz begrenzt.

Von Bau-km 0+270 bis Bau-km 0+430 verläuft die Trasse auf dem vorhandenen Weg der im Mischverkehr mit Fußgängern genutzt wird.

Von Bau-km 0+430 bis Bau-km 0+665 verläuft die Trasse parallel zur S 297. Danach verläuft sie weitestgehend parallel zur S 297 am Böschungsfuß entlang bis sie bei Station 0+860 auf den vorhandenen Weg trifft.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Bauende ist gleichzeitig auch Bauende der Sanierung der Staumauer.

Vorgesehen ist die Anlage eines straßenbegleitenden Radweges mit einer Fahrbahnbreite von 2,50 m.

Die Gesamtlänge der Trassenvariante beträgt 0,978 km.

3.2.3 Variante 2

Bauanfang ist der Einfahrtsbereich zu den Parkplätzen am Gunzenberg. Dies ist gleichzeitig das Bauende vorhandenen straßenbegleitenden Rad-/ Gehweges an der S 297 aus Richtung Möschwitz. Kostenträger dieser Maßnahme ist der Freistaat Sachsen vertreten durch das LASuV NL Plauen.

Von Bau-km 0+050 bis Bau-km 0+270 verläuft die Trasse parallel zum Parkplatz in einem Mischwaldstreifen. Dieser wird durch den Verlauf der S 297 begrenzt.

Von Bau-km 0+270 bis Bau-km 0+535 verläuft die Trasse auf dem vorhandenen Weg der im Mischverkehr mit Fußgängern genutzt wird.

Von Bau-km 0+535 bis Bau-km 0+760 verläuft die Trasse in Ufernähe der Talsperre Pöhl durch den Wald, der neue Weg dient auch der Entflechtung mit den Besuchern aus dem Kletterwald.

Von Bau-km 0+760 bis Bau-km 0+845 verläuft die Trasse auf vorhandenen Wegen entlang dem neu gebauten touristischen Areal.

Von Bau-km 0+845 bis Bau-km 1+052 verläuft die Trasse auf vorhandenen Wegen durch den Mischwald.

Bauende ist gleichzeitig auch Bauende der Sanierung der Staumauer.

3.3. Variantenvergleich

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Die Trassenvariante 1 zielt auf eine Trennung der Verkehrsarten Kfz-Verkehr und Radverkehr durch Schaffung einer fahrbahnbegleitenden Radverkehrsanlage im Zuge der Staatsstraße 297.

Demgegenüber zielt Trassenvariante 2 in vollem Umfang auf eine Führung des Radverkehrs im parallel zur Staatsstraße bestehenden kommunalen Wegenetz und an der Wasserfläche der Talsperre Pöhl ab.

Während die Trasse 1 durch die Schaffung einer baulich angelegten Verkehrsanlage eine hinsichtlich des Radverkehrs konkrete raumstrukturelle Wirkung auf die Verbindung der vorhandenen straßenbegleitenden Abschnitte aufweist, ist dies für Trassenvariante 2 nur von untergeordneter Bedeutung.

Zur Umsetzung beider Varianten ist durchgehend der Erwerb von privatem Grundeigentum Voraussetzung.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Durch die Anlage eines straßenbegleitenden Radverkehrsanlage wird im Falle der beiden Varianten eine vollständige Trennung der Verkehrsarten Kfz-Verkehr und Radverkehr erreicht. Dies dient neben der Erhöhung der Sicherheit des Radverkehrs ebenso der Verbesserung des Verkehrsflusses auf der Staatsstraße und wird durch die perspektivisch geplante Fortführung des Radweges in Richtung Jocketa/Neudörfel unterstützt.

Beide Varianten sind in einem Zug realisierbar und somit nach Fertigstellung sofort verkehrs-

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

wirksam.

Variante 1 kann aus verkehrlicher Sicht positiv bewertet werden.

Eine Führung des Radverkehrs entsprechend Trassenvariante 2 entlastet die Staatsstraße zwar von den Beeinträchtigungen des Mischverkehrs, führt jedoch im Bereich des genutzten kommunalen Netzes zu analogen Behinderungen des dortigen Verkehrsablaufs.

3.3.3. Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Die realisierbaren Fahrbahnbreiten der Trassenvarianten 1 und 2 entsprechen mit jeweils 2,50 m dem geltenden Ausbaustandard für fahrbahnbegleitende Radwege.

Trassenvariante 1 verläuft durch einen Freistreifen abgesetzt über den Großteil der Strecke parallel der Staatsstraße, ihre Gradienten kann im Wesentlichen dem gegebenen Gelände Verlauf folgen. Entsprechend sind Erdarbeiten größeren Umfangs verzichtbar.

Die durchgehende separate Führung des Radverkehrs führt zu einer signifikanten Erhöhung der Radverkehrssicherheit im Abschnitt.

Im Gesamtverlauf der Trassenvariante 1 befinden sich Überfahrten zu den angrenzenden Flächen. Auf Grund der in der Regel geringen Frequentierung solcher Überfahrten ist dies aus sicherheitstechnischer Sicht als unbedenklich zu bewerten.

Im Vergleich der beiden Höhenlinien sieht man, dass die Variante 1 von Bauanfang bis Station 0+670 auf Höhe der S 297 verläuft, dann auf einem kurzen Stück abfällt auf das Höhenniveau des Böschungsfußes der S 297, dann in der Höhe bleibt und nach ca. 270 m wieder Bergauf auf das Niveau der Bestandstrecke geht.

Variante 1 verläuft bis auf wenige Ausnahmen immer parallel zur S 297.

Trassenvariante 2 nutzt für die Führung des Radverkehrs in ihrem Verlauf Wege des kommunalen Netzes im Mischverkehr.

Bei Variante 2 verläuft die Höhenlinie von Bauanfang bis Station 0+850 auf dem Niveau des Bestandes um danach wieder Bergauf um auf dem Niveau der Bestandstrecke anzuschließen.

Die Länge der beiden variieren um ca. 70 m.

Bei Variante 2 kommt es zu Konfliktpunkten beim Unterqueren der Anlagen des Kletterwaldes sowie im Bereich der Dampferanlegestellen. Im Verlauf am Uferand kann es zu Überflutung des Radweges während eines Hochwassers kommen.

Die Linienführung der Variante 2 rückt in vielen Bereichen sehr weit von der S 297 ab.

3.3.4. Umweltverträglichkeit

Bei beiden Varianten kommt es zu Eingriffen in das FFH-Gebiet. Bei Variante 1 ist der Eingriff in die Natur geringer als bei Variante 2. Es sind bei Variante 1 weniger Baumfällungen nötig.

3.3.5. Wirtschaftlichkeit

3.3.5.1 Investitionskosten

Kostenschätzung Variante 1: 677.000 €

In dieser Kostenschätzung sind der Neubau sowie eine 120 m lange Gabionenwand mit Geländer enthalten.

Kostenschätzung Variante 2: 545.000 €

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Der Aufwand, die Vorzugsvariante Variante 1 an die Erfordernisse der Sächsischen Radverkehrs-Konzeption anzupassen, ist größer als bei Variante 2. Auf der anderen Seite bietet die Vorzugsvariante eine höhere Sicherheit. Dagegen hat Variante 2 hat einen höheren touristischen Erlebniswert, die Strecke kann nach der Fertigstellung auch gut von Familien mit Kindern genutzt werden.

3.4. Gewählte Linie

Die vorgeschlagene Linienführung der Variante 1 stellt einen Kompromiss zwischen den Bedürfnissen der Radfahrer hinsichtlich Leichtigkeit und Verkehrssicherheit und den räumlichen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet dar. Besonderer Wert wurde auf die Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft durch den Ausbau bereits vorhandener befestigter und unbefestigter Wege sowie der Auswahl der Trassierungsparameter in Grund- und Aufriss gelegt. Überschreitungen der Richtwerte der EAR 2009 hinsichtlich maximaler Längsneigungen und deren Längen sind durch die Topographie, der Linienführung und der Nutzung anliegender Flächen bedingt.

4. TECHNISCHE GESTALTUNG DER MASSNAHME

4.1. Ausbaustandard

4.1.1. Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Im Rahmen der Baumaßnahme ist die Errichtung eines Radweges straßenbegleitend zur Staatsstraße 297 über eine Gesamtlänge von 0,978 km geplant. Der Verkehrsweg soll den Radverkehr der Staatsstraße aufnehmen und im Zweirichtungsverkehr genutzt werden. Er erhält eine durchgehende Fahrbahnbreite von 2,50 m.

Die Auswahl der Trassierungselemente im Grund- und Aufriss erfolgte auf der Grundlage der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 2009. Die Festlegung der Regelausbaubreiten erfolgte entsprechend den Vorgaben der ERA 2009 unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse.

Der Radweg wurde in die Kategorie AR II überregionale Radverkehrsverbindung nach ERA 2009 eingestuft. Die angestrebte Fahrgeschwindigkeit beträgt nach Tabelle 1-2 somit 20 bis 30 km/h, die sichere Befahrbarkeit bei höherem Gefälle 35 km/h. Die Linienführung innerhalb der einzelnen Neu- bzw. Ausbauabschnitte erfolgte entsprechend der gewählten Entwurfsgeschwindigkeit mit den Mindestwerten nach Tabelle 2-3 ERA 2009 bzw. der örtlichen Gegebenheiten. Der Mindestkurvenradius in Abschnitten mit Radverkehr beträgt für 20 km/h 10 m und 30 km/h 20 m.

Im Aufriss werden entsprechend ERA 2009 als Mindestausrundungen für Kuppen Radien von 80 m und für Wannen Radien von 50 m empfohlen. Diese Mindestradien wurden bei der Trassierung im Aufriss eingehalten. Im Regelfall kamen erheblich größere Ausrundungsradien zur Anwendung.

Gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 2009 wurden im Aufriss für die Neu- und Ausbaustrecken Steigungswerte von bis zu maximal 10 % auf 20 m Länge angestrebt. In einzelnen Bereichen war die Einhaltung der Richtwerte unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse und des Schutzes von Natur und Landschaft nicht vertretbar.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

4.1.2. Vorgesehene Verkehrsqualität

Mit der Anlage eines fahrbahnbegleitenden, parallel zur S 297 geführten Radweges und der daraus resultierenden Trennung der Verkehrsarten Kraftverkehr und Radverkehr wird eine deutliche Erhöhung der Verkehrsqualität auf der Staatsstraße erreicht. Konfliktpotenziale zwischen Kraftfahrern und Radfahrern werden erheblich eingedämmt.

Die Verbindung der vorhandenen Abschnitte des Radweges an der S 297 wird für den Radverkehr gesichert und eine Grundlage für das weiterführende Radwegenetz in Richtung Jocketa/Neudörfel geschaffen.

4.1.3. Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Durch den Bau des Radweges wird eine sichere Führung sowie eine sichere Nutzung durch andere Verkehrsteilnehmer gewährleistet. Die Radfahrer müssen nicht mehr die S 297 nutzen. Im Bereich des Neubaus der Gabionenwand wird auf dieser ein 1,30 m hohes Geländer angeordnet.

In den übrigen Bereichen sind keine weitergehenden Schutzeinrichtungen vorgesehen und notwendig.

4.2. Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Wesentliche Änderungen im Wegenetz als Folgemaßnahme des geplanten Neubaus des Radweges werden nicht erforderlich.

4.3. Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufes

Ziel des Bauvorhabens ist die Errichtung eines straßenbegleitenden, parallel zur Fahrbahn der Staatsstraße geführten Radweges auf einer Länge von ca. 0,98 km zur sicheren Führung insbesondere des Alltagsradverkehrs.

Bauanfang ist der Einfahrtbereich zu den Parkplätzen am Zeltplatz Gunzenberg. Dies ist gleichzeitig das Bauende des vorhandenen straßenbegleitenden Rad-/ Gehweges an der S 297 aus Richtung Möschwitz. Kostenträger dieser Maßnahme ist der Freistaat Sachsen vertreten durch das LASuV NL Plauen.

Von Bau-km 0+050 bis Bau-km 0+270 verläuft die Trasse parallel zur S 297.

Der Radweg wird durch einen Mischwaldstreifen vor dem Parkplatz begrenzt.

Von Bau-km 0+270 bis Bau-km 0+430 verläuft die Trasse auf dem vorhandenen Weg der im Mischverkehr mit Fußgängern genutzt wird.

Von Bau-km 0+430 bis Bau-km 0+665 verläuft die Trasse parallel zur S 297.

Danach verläuft sie weitestgehend parallel zur S 297 am Böschungsfuß entlang bis sie bei Station 0+860 auf den vorhandenen Weg trifft.

Bauende ist gleichzeitig auch Bauende der Sanierung der Staumauer.

Vorhandene Wege bzw. Grundstückseinfahrten werden an den neuen Radweg angepasst.

4.3.2 Zwangspunkte

Die Trassenführung ist durch die Anschlusspunkte an die Führung des Radweges im Bereich der Staumauer der Talsperre Pöhl, die Einfahrt zum Zeltplatz Gunzenberg sowie die S 297 weitgehend vorgegeben.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

4.3.3. Linienführung im Lageplan

Die Auswahl der Trassierungselemente im Grundriss erfolgte auf der Grundlage der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 2010.

Die Linienführung innerhalb der einzelnen Neu- bzw. Ausbauabschnitte erfolgte entsprechend der gewählten Entwurfsgeschwindigkeit mit den Mindestwerten nach Tabelle 2-3 ERA 2010 bzw. der örtlichen Gegebenheiten.

Der Mindestkurvenradius in Abschnitten mit Rad/Gehverkehr beträgt für 20 km/h 10 m und 30 km/h 20 m.

Mindestradien wurden zur Verdeutlichung besonderer Bereiche (z.B. Übergang vom Misch- zum Rad/Gehverkehr) für die Untergrenze der angestrebten Fahrgeschwindigkeit gewählt.

In den Abschnitten mit Mischverkehr (Radwegführung auf vorhandenen Verkehrsanlagen) wurden die vorhandenen Kurvenradien zu Grunde gelegt.

Der minimale Krümmenradius $R = 20$ m im Grundriss zwischen Bau-km 0+665 und Bau-km 0+700 entspricht dem Mindestradius nach EAR 2010. Alle weiteren Krümmungsradien übersteigen den Mindestwert.

4.3.4. Linienführung im Höhenplan

Die Auswahl der Trassierungselemente im Aufriss erfolgte auf der Grundlage der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 2010.

Im Aufriss werden entsprechend ERA 2010 als Mindestausrundungen für Kuppen Radien von 80 m und für Wannen Radien von 50 m empfohlen. Diese Mindestradien wurden bei der Trassierung im Aufriss eingehalten. Im Regelfall kamen erheblich größere Ausrundungsradien zur Anwendung.

Gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 2010 wurden im Rahmen der Grobtrassierung im Aufriss für die Neu- und Ausbaustrecken Steigungswerte von bis zu maximal 9 % auf 11 m Länge angestrebt. Für kurze Steigungsstrecken bis zu ca. 20 m Länge werden nach ERA 2009 Tabelle 2-4 maximal 10 % zugelassen.

Das Geländeprofil und die sich daraus ergebende Gradienten unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse weist auf Teilstrecken maximale Längsneigungen von ca. 10 % auf bis zu ca. 34 m Länge (Bau-km 0+860 bis Bau-km 0+900). Die Richtwerte der EAR 2010 werden damit überschritten.

Der minimale Ausrundungsradius von $R_k = 50$ m (Bau-km 0+730) entspricht dem Minimalwert nach ERA 2010. Alle weiteren Ausrundungsradien für Kuppen und Wannen überschreiten die empfohlenen Mindestradien.

Der Radweg wird höhenmäßig überwiegend in einer flachen Dammlage $H \leq 0,30$ m so eingeordnet, sodass eine offene Entwässerung in den vorhandenen Gräben oder das Gelände möglich ist.

4.4. Querschnittsgestaltung

4.4.1. Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

In den Neu- und Ausbauabschnitten für den Radverkehr wurde nach ERA 2010 Tabelle 2-2 eine Regelbreite von 2,50 m Radwegfahrbahn mit beidseitigem Bankett (Sicherheitstrennstreifen) von 0,50 m festgelegt.

Bei der Anordnung von erforderlichen Absturzsicherungen (Geländer) wurde das Bankett auf 0,75 m verbreitert.

Die sich aus der Trassierung ergebenden Damm- bzw. Einschnittsböschungen erhalten in der Regel eine Neigung von 1:1,5.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Für den Fahrbahnaufbau ist eine Befestigung mit Asphaltdeck- und -tragschicht nach RStO 12 vorgesehen. Die Querneigung von Oberfläche und Planum beträgt im Regelfall 2,5 %.

Für die Baumaßnahme liegen Ergebnisse von Baugrunduntersuchungen vor. Gemäß den örtlichen Gegebenheiten wird der Baugrund im Planumbereich überwiegend als frostempfindlich eingeschätzt und entspricht somit der Klasse F3 nach RStO.

Als Mindestdicke kann für den Radwegaufbau von 40 cm ausgegangen werden.

4.4.2. Fahrbahnbefestigung

Für den Fahrbahnaufbau ist eine Befestigung mit Asphaltdeck- und -tragschicht nach RStO 12 vorgesehen. Die Querneigung von Oberfläche und Planum beträgt im Regelfall 2,5 %.

Für die Baumaßnahme wurden Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Gemäß den örtlichen Gegebenheiten wird der Baugrund im Planumbereich überwiegend als frostempfindlich eingeschätzt und entspricht somit der Klasse F3 nach RStO. Darüber hinaus ist in Hanglagen der Trasse, insbesondere bei Hanganschnitten, mit Fels und dessen Verwitterungsprodukten zu rechnen.

Als Mindestdicke kann für den Radwegaufbau von 40 cm ausgegangen werden.

Der Radwegaufbau wurde unter Beachtung der Nutzungsanforderungen wie folgt festgelegt:

3	cm	Asphaltdeckschicht AC 8 DL	
8	cm	Asphalttragschicht AC 22 TL	
15	cm	Schottertragschicht 0/32	$E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$
14	cm	Frostschuttschicht 0/45	Planum $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$
40	cm	Gesamtaufbau	

Bauweise für befahrbaren Bankettstreifen: $E_{v2} = 70 \text{ MN/m}^2$

12	cm	standfeste Vorabsiebung 0/32 mit Nassansaat
28	cm	standfeste Vorabsiebung 0/60 zur Auffüllung

Die nach RStO 12 Tafel 6/ Zeile 1 für Radwege vorgesehene Tragdeckschicht wurde aufgrund der Nutzungsanforderungen (Ebenheit, Befahrbarkeit) und örtlichen Gegebenheiten durch getrennte Deck- und Tragschicht aus Asphaltbeton ersetzt. Die Einbaustärken entsprechen den Festlegungen der ZTV Asphalt-StB 2007.

Die Bankette werden standfest aus 12 cm Vorabsiebung 0/32 hergestellt.

Böschungen zum Angleich an das umliegende Gelände erhalten eine Neigung von 1:1,5 mit 15 cm Oberbodenandeckung.

Die Oberfläche der Bankette und Böschungen wird durch Nassansaat vor Erosion geschützt.

4.4.3. Böschungsgestaltung

Die sich aus der Trassierung ergebenden Damm- bzw. Einschnittsböschungen erhalten eine Neigung von 1:1,5. Felsanschnitte erfolgen mit einem Winkel von 70°.

4.4.4. Hindernisse in Seitenräumen

Eine Beleuchtung der Neu- und Ausbaubereiche ist nicht vorgesehen.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

4.5. Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1. Anordnung von Knotenpunkten

Es werden keine Knotenpunkte angeordnet.

4.5.2. Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Es werden keine Knotenpunkte gestaltet und bemessen.

4.5.3. Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Eine bauliche Umgestaltung der vorhandenen Einmündungen ist nicht vorgesehen.
Sie werden höhenmäßig angepasst.

4.6. Besondere Anlagen

Besondere Anlagen und Anlagen des ruhenden Verkehrs sind nicht geplant.

4.7. Ingenieurbauwerke

Brücken und Durchlässe im Sinne von Ingenieurbauwerken sind nicht vorhanden bzw. nicht geplant.

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km von - bis	Länge [m]	Höhe [m]
01	Stützwand im Bereich Kletterwald als Gabionenwand	0+546 bis 0+667	121	max. 2,50

4.8. Lärmschutzanlagen

entfällt

4.9. Öffentliche Verkehrsanlagen

Öffentliche Anlagen von Busunternehmen befinden sich an der S 297, diese befinden sich nicht im unmittelbaren Baubereich des Radweges und werden baulich nicht verändert.

4.10. Leitungen

Im Baubereich befinden sich Leitungen der:

- Trinkwasserversorgung
- Elektroenergieversorgung
- Straßenbeleuchtung
- Telekom

Die Koordinierung vorhandener und geplanter Leitungen erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Umverlegungen von Ver- und Entsorgungsleitungen sind im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) geregelt.

4.11. Baugrund / Erdarbeiten

Zur Beurteilung des Baugrundes lagen zum Zeitpunkt der Erstellung der Unterlagen zum Vorentwurf die Angaben zu geotechnischen Untersuchungen im Baubereich für die Varianten 1 und 2 vor.

Die Gutachten wurden durch die G.U.B. Ingenieur AG, Büro Vogtland / Plauen erstellt:
Projekt-Nr. ZWU 14 1322 vom 06.02.2015
Projekt-Nr. ZWU 15 0717 vom 22.07.2015

Angaben zum Baugrund und Erdarbeiten beruhen auf Einschätzungen der örtlichen Gegebenheiten (siehe auch Abschnitt 4.4. Querschnitt).

Das Untersuchungsgebiet liegt regionalgeologisch im Bereich des, während der variskischen Tektonogenese entstandenen, Vogtländischen Synklinoriums mit SW-NE-orientierter Streichrichtung. Diese Großstruktur ist infolge intensiver tektonischer Überprägung in einzelne Unterstrukturen zergliedert.

Eine dieser Unterstrukturen ist der Sattel von Möschwitz-Plauen, an dessen Nordgrenze sich das Bearbeitungsgebiet befindet. Es stehen unterdevonische Tonschiefer und oberdevonische Diabase an.

Aus einer Vergitterung der erzgebirgisch streichenden Faltenstruktur mit herzyn streichenden Bruchstrukturen resultiert ein kompliziertes geologisches Kartenbild mit einer intensiven Falten- und Bruchtektonik.

Die anstehenden Gesteine sind oberflächlich mit Hanglehm und -schutt überdeckt.

Aufgrund der höheren Lage des Geländes ist in den Untersuchungstiefen nicht mit Grundwasser zu rechnen.

Angaben zu Kluffgrundwassern liegen für den Standort nicht vor.

Das Gebiet liegt in keiner Wasserschutzzone.

Die freigelegte OK gewachsener Boden ist vor Niederschlägen und anderen Witterungseinflüssen gegen Aufweichungen sowie Austrocknungserscheinungen zu schützen. Dazu eignen sich unter anderem Abdeckfolien, Quergefälle und Sammelgräben. Sollte es dennoch zu Aufweichungen der bindigen Böden während der Bauphase kommen, so sind diese auszuheben und zu ersetzen.

Zur Ermittlung der Schadstoffbelastung des Straßenuntergrundes wurden Mischproben aus den durchgeführten Aufschlüssen hergestellt und nach LAGA-„Boden“ untersucht. Mit den Analyseergebnissen wird das anstehende Material in die maßgebenden Zuordnungsklassen eingeordnet.

Vor dem Einbau der Schichten des Oberbaues sind die Anforderungen an die Tragfähigkeit durch den AN nochmal zu überprüfen. Demnach muss dann auf der kombinierten Frostschutz-/ Tragschicht ein Verformungsmodul von mindestens $E_{v2} = 80 \text{ MN/m}^2$ erreicht werden.

4.12. Entwässerung

Die Entwässerung der Fahrbahnen erfolgt entsprechend RAS-Ew über die Querneigung breitflächig in das angrenzende Gelände, mit dem Ziel der naturnahen Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers. Die Errichtung besonderer Anlagen zur Fassung und Ableitung des Oberflächenwassers ist nicht vorgesehen.

Die Fahrbahn und das Planum erhalten eine einseitige Querneigung von mindestens 2,5 %.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Das anfallende Oberflächenwasser wird durch Quer- und Längsneigung großflächig ins umliegende Gelände abgeleitet.

Die Planumsentwässerung erfolgt mit Ausnahme des Abschnittes von Bau-km 0+275 bis Bau-km 0+430 über eine 20 cm dicke bis zur Böschungsaußenkante herausgezogene Frostschutzschicht. Von Bau-km 0+265 bis Bau-km 0+432 wird das Planum über eine Drainage mit Teilsickerrohr DN 100 entwässert.

Rohrdurchlässe unter dem Radweg werden als Erweiterung vorhandener Durchlässe bzw. im Bereich von Austrittsöffnungen am Böschungsfuß angeordnet.

Bau-km 0+643

Der vorhandene Durchlass DN 400 B wird verlängert.

Der Durchlass wird im Böschungsbereich mit einem Böschungsstück 1:1,5 versehen, der mit zweireihigen Großpflaster aus Naturstein umpflastert wird.

Bau-km 0+772

Der vorhandene Durchlass DN 150 wird verlängert.

Am Rohrauslauf des vorhandenen Durchlasses wird ein Schacht DN 1000 mit außenliegendem Untersturz gesetzt.

Der Durchlass wird im Böschungsbereich mit einem Böschungsstück 1:1,5 versehen, der mit zweireihigen Großpflaster aus Naturstein umpflastert wird.

Bau-km 0+856

Am Böschungsfuß befindet sich die Auslauföffnung eines Kanals DN 450 B.

Dieser wird verlängert. Am Rohrauslauf des vorhandenen Durchlasses wird ein Schacht DN 1000 gesetzt.

Der Durchlass wird im Böschungsbereich mit einem Böschungsstück 1:1,5 versehen, der mit zweireihigen Großpflaster aus Naturstein umpflastert wird.

Bau-km 0+875

Am Böschungsfuß befindet sich die Auslauföffnung eines Kanals DN 200 KG.

Dieser wird verlängert. Am Rohrauslauf des vorhandenen Durchlasses wird ein Schacht DN 1000 mit außenliegendem Untersturz gesetzt.

Der Durchlass wird im Böschungsbereich mit Böschungsstücken 1:1,5 versehen, die mit zweireihigen Großpflaster aus Naturstein umpflastert werden.

4.13 Straßenausstattung

Die verkehrstechnische Beschilderung und die Markierung des Radweges wird im Zuge der Ausführungsplanung mit den zuständigen Straßenverkehrsbehörden abgestimmt.

5. ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

Betriebsbedingt ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen, da die Nutzung durch Radfahrer weder Schadstoffeinträge noch erhebliche Lärmbelastungen erwarten lässt. Zudem werden überwiegend schon bestehende und entsprechend genutzte Wege ausgebaut. Weiterhin unterliegt das gesamte Untersuchungsgebiet bereits einer intensiven touristischen Nutzung. Es wird daher bei der Beschreibung der möglichen Auswirkungen durch das Vorhaben nur zwischen bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren unterschieden.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1. Bestand

Das Untersuchungsgebiet ist mit seinen Infrastruktureinrichtungen, der guten Erschließung durch Wege und der Talsperre Pöhl als regional bedeutsames Erholungsgebiet zu werten. Die Freizeit- und Erholungsfunktion ist daher als hoch einzustufen.

Da keine Siedlungsbereiche im Gebiet liegen, ist keine Wohn- und Wohnumfeldfunktion vorhanden.

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von Siedlungsbereichen. Es sind im Umfeld der Talsperre Pöhl keine Bauflächen ausgewiesen [FNP]. Es ist daher keine Wohn- und Wohnumfeldfunktion vorhanden.

Die Talsperre Pöhl zählt zu einem der größten Erholungsgebiete Sachsens, das für Tagesausflüge und als Urlaubsziel genutzt wird. Das Untersuchungsgebiet tangiert den hier vorhandenen Kletterwald. Von der S 297 verlaufen mehrere Wege zur Talsperre Pöhl. An der Talsperre (östlich des Untersuchungsgebietes) befinden sich unter anderem die Tourist-Information, die Schiffsanlegestelle, ein Bootsverleih, das Wassersportzentrum sowie ein Spielplatz und ein Beachvolleyball-Feld. Der Talsperrenrundwanderweg verläuft teilweise im Untersuchungsgebiet. Westlich der S 297 erstrecken sich großflächige Waldbereiche, die im Untersuchungsgebiet nur durch wenige Wege erschlossen sind. Diese Wege führen außerhalb des Untersuchungsgebietes weiter zu dem Aussichtspunkt „Mosenturm“, der einen weitreichenden Panoramablick auf die Talsperre Pöhl und die umliegende Landschaft bietet.

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund der angrenzenden Talsperre Pöhl, der vorhandenen touristischen Einrichtungen sowie der guten Erschließung durch Wege als Teil des regional bedeutsamen Erholungsgebietes zu werten. Die Freizeit- und Erholungsfunktion ist daher überwiegend als hoch einzustufen.

Im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes befinden sich intensiv genutzte Ackerflächen, die nicht durch Wege erschlossen werden. Diese besitzen nur eine geringe Wertigkeit für die Freizeit- und Erholungsfunktion.

Die S 297 übernimmt im Untersuchungsgebiet die Zubringerfunktion zur Talsperre Pöhl. Durch sie ist eine Vorbelastung durch Lärm und Schadstoffmissionen zu verzeichnen.

5.1.2. Umweltauswirkungen

Baubedingt kann es durch die Wirkfaktoren „Lärm, Erschütterungen, visuelle Störreize“ und „Staub- und Schadstoffmissionen“ zu einer temporären Beeinträchtigung der Freizeit- und Erholungsfunktion im Untersuchungsgebiet kommen. Diese ist jedoch nicht als erheblich einzustufen, zumal mit dem Bau des Radweges die Freizeit- und Erholungsfunktion weiter aufgewertet wird.

Anlagebedingt sind durch den Radweg überwiegend schon bestehende Wege betroffen, so dass keine relevanten Flächen mit Freizeit- und Erholungsfunktion verloren gehen.

Mit dem Vorhaben wird die Verkehrssicherheit des Straßenabschnittes hinsichtlich des Radverkehrs erhöht und damit die Gefährdung für Verkehrsteilnehmer verringert.

Das Vorhaben hat keine negativen Auswirkungen auf den Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.

Insgesamt kann also für das Schutzgut Mensch und dabei insbesondere die menschliche Gesundheit festgestellt werden, dass es durch das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen wird.

5.2 Naturhaushalt

Betriebsbedingt ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen, da die Nutzung durch Radfahrer weder Schadstoffeinträge noch erhebliche Lärmbelastungen erwarten lässt. Zudem

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

werden überwiegend schon bestehende und entsprechend genutzte Wege ausgebaut. Weiterhin unterliegt das gesamte Untersuchungsgebiet bereits einer intensiven touristischen Nutzung. Es wird daher bei der Beschreibung der möglichen Auswirkungen durch das Vorhaben nur zwischen bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren unterschieden.

5.2.1. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.2.1.1 Bestand

Tiere

Im Untersuchungsgebiet sind die Lebensräume Wald, Offenland und Wasser vorhanden, so dass generell ein weites Spektrum an Vogelarten im Gebiet möglich ist. Anhand der Auswertung der vorhandenen Daten ist das Vorkommen von 90 Vogelarten im Untersuchungsgebiet möglich. Aufgrund der Vorbelastungen durch die S 297 und der Freizeitnutzung ist die Habitataignung des Untersuchungsraums jedoch als gemindert einzuschätzen. Eine Nutzung des Gebietes zur Nahrungssuche durch die potenziell vorkommenden Vogelarten ist möglich. Als im Gebiet brütend sind jedoch nur unempfindliche Allerweltsarten anzunehmen.

Die Auswertung der vorhandenen Daten ergab das mögliche Vorkommen der vier Säugetierarten Braunbrustigel (*Erinaceus europaeus*), Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*), Marder indet. (*Martes indet.*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*).

Im Untersuchungsgebiet mögliche Amphibienarten sind Grasfrosch (*Rana temporaria*), Teichfrosch (*Pelophylax "esculentus"*) und Erdkröte (*Bufo bufo*).

Eine im Untersuchungsgebiet mögliche Wirbellosen-Art ist die Kleine Rote Waldameise (*Formica polyctena*).

Als Vorbelastung für das Schutzgut Tiere ist die intensive Nutzung der Grünland- und Ackerflächen sowie die Überbauung oder Versiegelung von Flächen zu nennen. Diese Faktoren gehen mit einer Entwertung bzw. einem Verlust von Lebensräumen einher. Hinzu kommen Störungen durch die intensive Erholungsnutzung im Bereich des Untersuchungsgebietes und dessen Umfeld.

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet daher für das Schutzgut Tiere aufgrund der hohen Vorbelastungen durch Verlärmung und intensive Nutzung als geringwertig einzustufen.

Pflanzen

Das Untersuchungsgebiet ist durch Waldflächen und Einrichtungen für Freizeit und Erholung geprägt. Im südlichen Teil sind westlich der S 297 zudem Ackerflächen vorhanden. Im Untersuchungsgebiet sind vor allem gering- und mittelwertige Biotoptypen zu verzeichnen.

Geringwertig sind die Talsperre Pöhl, artenarmes Intensivgrünland, trocken-frische Ruderalflur/Staudenflur, junge Nadelholzreinbestände, Schlagfluren, alle Sport- und Freizeitanlagen sowie die Verkehrsflächen.

Von mittlerem Wert sind extensives mesophiles Grünland, jüngere Laubbaumreihen, Vorwälder und jüngere Laubwaldbestände sowie ältere Nadelwald-Rein- und Nadel-Laubwald-Mischbestände.

Als hochwertig sind nur gut ausgeprägte Gehölzstrukturen im Offenland sowie ältere Laubwälder mit heimischen Baumarten einzustufen.

Die Schadstoffeinträge im Bereich der S 297 stellen eine Vorbelastung für das Schutzgut Pflanzen dar. Auch die teilweise intensive Erholungsnutzung durch den Menschen beeinflusst die Ausprägung der Biotoptypen.

5.2.1.2. Umweltwirkungen

Tiere

Baubedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme von Flächen

Durch die Anlage des Radweges kommt es zu einem temporären Lebensraumverlust durch Bodenauf- bzw. -abtrag. Die beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme dem Bestand entsprechend wiederhergestellt. Die temporäre Inanspruchnahme von Flächen ist nicht dazu geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.

Individuenverluste

Im Hinblick auf das nachgewiesene bzw. potenzielle Arteninventar sind Individuenverluste von wenig mobilen Arten (Reptilien, Amphibien) durch den Baubetrieb unwahrscheinlich. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V2CEF „Durchführung notwendiger Baufeldfreimachung (Holzung, Gehölzschnittmaßnahmen) außerhalb der Brutzeit europäischer

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Vogelarten“ können Individuenverluste durch die Zerstörung von besetzten Nestern ausgeschlossen werden. Mehrjährig genutzte Nistplätze (Horste, Höhlen) sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden bzw. nicht von einer Fällung betroffen. Durch das Vorhaben sind keine für Fledermäuse geeigneten Höhlenbäume betroffen, so dass auch für diese Artengruppe durch das Vorhaben keine Individuenverluste möglich sind. Damit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen festzustellen.

Lärm, Erschütterungen, visuelle Störreize

Durch die Bauarbeiten kann es temporär zu Störungen der Tierwelt durch Lärm, Erschütterungen und Bewegungen kommen, was zu einer temporären Meidung des Gebietes durch empfindliche Tierarten führen könnte. Im Vorhabenbereich ist jedoch aufgrund der intensiven Erholungsnutzung und des von der S 297 ausgehenden Verkehrslärms nicht mit störungssensiblen Arten zu rechnen. Es kommt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Schadstoffeintrag

Baubedingt es durch die eingesetzten Baumaschinen zu Schadstoffeinträgen kommen, die die Standortvoraussetzungen der Biotope verändern und unter Umständen toxisch wirken können. Die Verwendung von Betriebsmitteln, wie Ölen und Schmierstoffen, im Zuge der Bautätigkeiten stellt zwar eine potenzielle Gefahr für die Tierwelt dar, die jedoch durch Vermeidungsmaßnahmen mit generellem Charakter (vgl. Kapitel 6.4) weitgehend ausgeschlossen wird. Es wird nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme von Flächen

Durch die Anlage des Radweges kommt es zu einem dauerhaften Lebensraumverlust von ca. 2.830 m² durch Neuversiegelung (ca. 2.040 m² Vollversiegelung und ca. 790 m² Teilversiegelung). Der dauerhafte Verlust an Lebensraum ist aufgrund der räumlichen Begrenzung und geringen Komplexität der Auswirkungen nicht als erheblich zu werten.

Pflanzen

Baubedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme von Flächen

Durch das benötigte Baufeld kommt es zu einem temporären Verlust von ca. 3.090 m² Biotoptypen. Davon entfallen 1.472 m² auf Biotoptypen mittlerer und hoher ökologischer Bedeutung (904 m² Wald, 513 m² sonstiger Gehölzbestand, 55 m² mesophiles Grünland). Auf einer Fläche von insgesamt 1.008 m² werden Biotoptypen geringer und sehr geringer ökologischer Bedeutung (Nadelholzforst, Abstandsflächen, Schwimmbad) beansprucht. Auf einer Fläche von ca. 613 m² ändert sich der Biotoptyp nicht, da die Trasse auf bereits versiegelten Wegen verläuft. Die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme, dem Bestand entsprechend, wiederhergestellt. Darunter fallen auch die Flächen, für die ein Bodenauf- bzw. -abtrag notwendig ist, um das Geländere Relief anzugleichen bzw. zu modellieren. Die temporäre Inanspruchnahme von Flächen ist nicht dazu geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.

Schädigung von Vegetationsbeständen

Im Bereich des Vorhabens befinden sich Gehölze, die durch die Baustellenfahrzeuge beschädigt werden könnten. Schädigungen werden aber mit Hilfe der Maßnahme V1 „Schutz von Gehölzen“ vermieden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht möglich.

Schadstoffeintrag

Baubedingt könnte es durch die eingesetzten Baumaschinen zu Schadstoffeinträgen kommen, die die Standortvoraussetzungen der Biotope verändern und unter Umständen toxisch wirken können. Die Verwendung von Betriebsmitteln, wie Ölen und Schmierstoffen, im Zuge der Bautätigkeiten stellen zwar eine potenzielle Gefahr für die Pflanzenwelt dar, die jedoch durch Vermeidungsmaßnahmen mit generellem Charakter (vgl. Kapitel 6.4) weitgehend ausgeschlossen wird. Es wird nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme von Flächen

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Anlagebedingt kommt es durch den Radweg zu einem dauerhaften Verlust an Biototypen auf einer Fläche von insgesamt ca. 3.680 m². Davon sind ca. 2.040 m² von mittlerer und hoher ökologischer Bedeutung (Wald, sonstiger Gehölzbestand, Staudenflur und Säume frischer Standorte) und ca. 1.640 m² Biototypen geringer ökologischer Bedeutung (z. B. Abstandsflächen, junger Nadelholzforst). Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind nicht betroffen.

Auf einer Fläche von ca. 750 m² ändert sich der Biototyp nicht (z. B. Trassenverlauf auf vorhandenen Wegen). Des Weiteren kommt es auf einer Fläche von insgesamt ca. 70 m² zu einer geringen ökologischen Aufwertung, indem gegenwärtig vollversiegelte Flächen durch die Anlage der Bankette und Abstandsflächen teilweise bzw. vollständig entsiegelt werden.

Die dauerhaften Verluste an Biototypen sind aufgrund der räumlichen Begrenzung und geringen Komplexität der Auswirkungen nicht als erheblich zu werten.

Die Eingriffe in Waldbestände wurden mit der Reduzierung des Baufeldes so weit wie möglich minimiert, so dass es nur zur Entnahme einzelner Bäume kommt. Diese werden durch Strauchpflanzungen ersetzt, welche die Windanfälligkeit des Waldrandes reduzieren. Damit verstärkt sich durch das Vorhaben die Anfälligkeit des Schutzgutes gegenüber den Folgen des Klimawandels (erhöhte Gefahr von starken Windböen) nicht.

5.2.2.2. Umweltwirkungen

Der Bedarf an Grund und Boden beläuft sich auf ca. 3.090 m² temporäre baubedingte Flächeninanspruchnahme und ca. 2.830 m² dauerhafte anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Voll- und Teilversiegelung). Durch die überwiegende Nutzung bereits vorhandener Wege und die Reduzierung des Baufeldes (vgl. Kap. 5.1) wurde der Flächenbedarf so weit wie möglich reduziert. Die temporär genutzte Fläche wird, entsprechend ihrem ursprünglichen Bestand, wiederhergestellt und ist daher nicht als Flächenverbrauch zu werten.

Zu einer weiteren Flächeninanspruchnahme kommt es außerhalb des Untersuchungsgebietes durch die benötigte Ersatzmaßnahme E1 mit 6.600 m² Erstaufforstung. Diese ist jedoch nicht als Flächenverbrauch zu werten.

Der dauerhafte Flächenbedarf für den Radweg ist aufgrund der räumlichen Begrenzung und geringen Komplexität der Auswirkungen nicht erheblich.

5.2.3. Schutzgut Boden

5.2.3.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der sächsischen Bodenregion „Böden der Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an Ton- und Schluffschiefen“ [LfULG 20].

Laut der Digitalen Bodenkarte [BK 50] wird der Hauptanteil des Untersuchungsgebietes von der Leitbodenform Parabraunerde-Pseudogley aus periglaziärem Gruslehm über periglaziärem Schuttsand (Lösslehm; Tonschiefer) eingenommen. Es handelt sich dabei um Böden aus periglaziären Lagen mit lössreichem Feinbodenanteil. Sie sind mittel vernässt, mäßig feucht und wechselfeucht, stark sauer (pH 4-5) sowie basenarm (5-20%). Diese Leitbodenform ist für die Bodenfunktionen Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Biotopentwicklungspotenzial, Wasserspeichervermögen und Archivfunktion jeweils eine geringe Wertigkeit auf. Nur hinsichtlich der Filter- und Pufferfunktion ist eine mittlere Wertigkeit vorhanden, aus der eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen abgeleitet werden kann.

Im Norden des Untersuchungsgebiets treten kleinräumig auch Braunerden aus periglaziärem Grus führendem Schluff (Lösslehm; Diabas) über periglaziärem Schutt führendem Schluff (Diabas; Lösslehm) auf. Es sind Böden aus periglaziären Lagen mit lössreichem Feinbodenanteil über Fest- und Lockergestein, die als nicht vernässt, mäßig trocken oder wechsellustig, sehr schwach sauer (pH 7-6,5) sowie basenreich (50-80%) charakterisiert werden. Die Bodenfunktionen „Biotopentwicklungspotenzial“ und „Archivfunktion“ sind bei dieser Leitbodenform beide als geringwertig, die Bodenfunktionen Natürliche Bodenfruchtbarkeit und Wasserspeichervermögen jeweils als mittelwertig einzustufen. Die Braunerde zeichnet sich durch eine hohe Filter- und Pufferfunktion aus, d. h. sie ist gegenüber Schadstoffeinträgen gering empfindlich.

An der nördlichen Untersuchungsraumgrenze ist Braunerde-Ranker aus periglaziärem Gruslehm (Diabas, Lösslehm) flach über verfestigtem Diabas anzutreffen. Die Bodenform bildet sich aus Fest- oder Lockergestein und ist nicht vernässt, trocken und basenreich (50 – 80 %). Die Bodenfunktionen Natürliche Bodenfruchtbarkeit und Wasserspeichervermögen sind bei dieser Leitbodenform als sehr geringwertig einzustufen. Dies ist jedoch eine wesentliche Voraussetzung für das hohe Biotopentwicklungspotenzial (trockenheitsliebende und basenholde Pflanzen). Die Archivfunktion ist geringwertig. Die Filter- und Pufferfunktion beim Braunerde-Ranker als sehr hoch

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

einzustufen, so dass eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen abgeleitet werden kann.

Entsprechend der Waldfunktionenkarte [WFK] sind am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes Waldflächen als Bodenschutzwald ausgewiesen.

Die Überbauung und Versiegelung von Böden stellen wesentliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden dar, da es zu einem vollständigen Funktionsverlust kommt. Im Untersuchungsgebiet trifft dies vor allem auf die versiegelten Verkehrswege und die überbauten Flächen zu.

5.2.3.2. Umweltwirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Schadstoffeintrag

Baubedingte Schadstoffeinträge in den Boden können bei unsachgemäßer Handhabung auftreten. Nicht gänzlich auszuschließen sind Unfälle (Havarien, Leckagen u. ä.), durch welche Betriebsmittel (Öle, Schmier- und Treibstoffe) in den Boden gelangen können. Bei Einhaltung der strengen gesetzlichen Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die Gefahren von Bodenverunreinigungen allerdings gering. Zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt es nicht.

Bodenverdichtung durch Baufeld

Im Bereich des Baufeldes werden ca. 3.090 m² Boden durch die Bauarbeiten verdichtet, die jedoch nach Ende der Baumaßnahme wieder aufgelockert und rekultiviert werden. Zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt es nicht.

Anlagebedingte Auswirkungen

Versiegelung

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Vollversiegelung von ca. 2.040 m² bisher unversiegelter Fläche und damit zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Weitere ca. 790 m² werden teilversiegelt (Bankette auf unversiegelten Flächen, Asphaltdecke auf teilversiegelten Wegen), d. h. es kommt zu einem teilhaften Verlust von Bodenfunktionen. Die dauerhafte Versiegelung ist aufgrund der räumlichen Begrenzung und geringen Komplexität der Auswirkungen nicht als erheblich zu werten.

Bodenüberformung

Die Überformung von ca. 880 m² Boden im Zuge des Geländeausgleichs führt zu grundlegenden Veränderungen sämtlicher Bodeneigenschaften (Verlust gewachsener Bodenprofile, Verlust der gewachsenen Bodenstruktur, Veränderung der bodenphysikalischen, -chemischen und -biologischen Parameter). Aufgrund der räumlichen Begrenzung und geringen Komplexität der Auswirkungen kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

5.2.4. Schutzgut Wasser

5.2.4.1 Bestand

Grundwasser

Das Grundwasser im Bereich des Untersuchungsgebietes ist dem Grundwasserkörper (GWK) Oberlauf der Weißen Elster (DESN_SAL_GW_043) zuzuordnen. Der mengenmäßige Zustand des GWK wird nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) als gut eingestuft, ebenso wie der chemische Zustand. [WBL 20]

Es handelt sich bei dem oberen Grundwasserleiter überwiegend um Kluftgrundwasserleiter in silikatischem Festgestein (Magmatit) mit sehr geringer Durchlässigkeit (m/s). Im Süden des Untersuchungsgebiets ist der obere Grundwasserleiter ein Kluft-/Karstgrundwasserleiter in silikatischem Festgestein (Magmatit) mit geringer Durchlässigkeit (m/s). [HÜK200]

Für das Gesamtgebiet Südwestsachsen liegt die mittlere Grundwasserneubildungshöhe bei 94 mm/a. Die Grundwasserneubildungsraten im Bereich des Untersuchungsgebietes liegen zwischen 51-100 mm/a und 101-150 mm/a. [LRP]

Der überwiegende Teil der Waldflächen im Untersuchungsgebiet weist entsprechend der Waldfunktionenkarte [WFK] eine Wasserschutzfunktion auf.

Die Bewertung des Schutzgutes Grundwasser leitet sich aus dem Zustand des Grundwasserkörpers ab und wird aufgrund des guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes als hoch eingestuft. Nach der [HÜK200] weist das Untersuchungsgebiet ein ungünstiges Schutzpotenzial gegenüber eindringenden Schadstoffen auf.

Aufgrund des guten chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers sind keine Belastungskomponenten, die als Vorbelastung wirken, bekannt.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Oberflächenwasser

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Fließgewässer. Die Talsperre Pöhl ragt jedoch als großes Stillgewässer in das Untersuchungsgebiet hinein. Sie ist mit 3,87 km² eines der größten Staugewässer Sachsens. Sie dient neben dem Hochwasserschutz, der Brauchwasserversorgung, der Niedrigwasseraufhöhung und der Energieerzeugung sowie der Freizeiterholung als Bade-, Boots- und Schifffahrtsgewässer. Der Wasserstand schwankt um mehrere Meter. Die Uferbereiche sind durch die Wasserschwankungen und Wellenschlag relativ vegetations- und artenarm.

Das ökologische Potenzial des Oberflächenwasserkörpers (OWK) Talsperre Pöhl (DE_LW_DESN_070), die als erheblich verändertes Gewässer (HMWB) definiert ist, wird nach WRRL insgesamt als mäßig eingestuft. [WBL 20]

Der chemische Zustand der Talsperre wird nach WRRL aufgrund der Belastung mit Quecksilber und Quecksilberverbindungen¹ als schlecht eingestuft. Die Bewertung ohne ubiquitäre Schadstoffe, d. h. ohne Berücksichtigung der Quecksilberbelastung, ist gut. [WBL 20]

Die starken Wasserstandschwankungen und die intensive Nutzung durch den Menschen sind für das Gewässer als Vorbelastung zu werten.

5.2.4.2. Umweltwirkungen

Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen

Schadstoffeintrag

Durch unsachgemäße Handhabung wassergefährdender Stoffe beim Bau des Radweges könnte es über die Passage des Bodens auch zu Schadstoffeinträgen ins Grundwasser kommen. Havarien an den eingesetzten Maschinen und Geräten sind nicht gänzlich auszuschließen. Bei Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist das Risiko jedoch gering. Erhebliche Beeinträchtigungen werden nicht entstehen.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustandes des GWK Oberlauf der Weißen Elster (DESN_SAL_GW_043) kann ausgeschlossen werden. Das Vorhaben steht der langfristigen Erhaltung des guten chemischen Zustands des GWK nicht entgegen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Versiegelung

Für den geplanten Radweg werden ca. 790 m² teilversiegelt (Bankette, Vollversiegelung teilversiegelter Wege). Zudem werden insgesamt etwa 2.040 m² bisher unversiegelter Fläche vollversiegelt. Das anfallende Niederschlagswasser im Bereich des Radweges wird in den Nebenflächen versickert. Es wird nicht zu relevanten Auswirkungen auf die Grundwassermenge kommen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht möglich.

Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes des GWK Oberlauf der Weißen Elster (DESN_SAL_GW_043) kann ausgeschlossen werden. Das Vorhaben steht der langfristigen Erhaltung des guten mengenmäßigen Zustands des GWK nicht entgegen.

Oberflächenwasser

Baubedingte Auswirkungen

Schadstoffeintrag

Gefährdungen der Talsperre Pöhl durch Schadstoffeintrag könnten sich durch die unsachgemäße Handhabung wassergefährdender Stoffe beim Bau des Radweges ergeben. Da der Radweg jedoch weitgehend straßenparallel verläuft und die Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden (vgl. Kap. 6.4), ist das Risiko eines Schadstoffeintrages als gering einzuschätzen. Erhebliche Beeinträchtigungen werden nicht entstehen.

Eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials und chemischen Zustandes des OWK Talsperre Pöhl (DE_LW_DESN_070) kann ausgeschlossen werden. Das Vorhaben steht der fristgerechten Erreichung des guten ökologischen Potenzials und des guten chemischen Zustands des OWK nicht entgegen.

¹ Die Beurteilung von Wasserkörpern hinsichtlich ihres chemischen Zustands erfolgt in Wasserproben und Biota (Fische und Muscheln). Bei Biota-Untersuchungen in Fischen sind die Umweltqualitätsnormen für Quecksilber überschritten, so dass von einer flächendeckenden Überschreitung mit der Folge eines „nicht guten“ chemischen Zustands für alle Fließgewässer, Seen, Übergangs- und Küstengewässern der FGG Elbe ausgegangen wird. Quecksilber wird zu einem wesentlichen Teil über die Niederschlagsdeposition ubiquitär in die Gewässer eingetragen.“ ([BWP 15], S. 56)

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Anlage des Radweges sind keine Oberflächengewässer betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht möglich.

Der geplante Radweg liegt nicht im Bereich eines Überschwemmungsgebietes. Es ist daher auch nicht anfällig gegenüber einer erhöhten Hochwassergefahr durch den Klimawandel

5.2.5. Schutzgut Klima/Luft

5.2.5.1 Bestand

Klimatisch liegt das Vogtland im Bereich der gemäßigten Klimazone, in der Zone der außertropischen Westwinde. Diese Klimazone ist geprägt durch den Wechsel von zyklonalen Wetterlagen (Sommer: kühl und regenreich, Winter: mild und niederschlagsreich) und antizyklonalen Wetterlagen (Sommer: warm und trocken, Winter: kalt und niederschlagsarm) [LRP].

Das Klima im Vogtland trägt dabei eher kontinentalere Züge (wärmere Sommer, kältere Winter) und der Witterungscharakter ist aufgrund des Einflusses der umgebenden Mittelgebirge im Vergleich zu anderen Landesteilen gleicher Höhenlage niederschlags- und windärmer.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich der Makroklimastufe „Hügelland und untere Berglagen mit mäßig feuchtem Klima“.

Die Jahresmitteltemperaturen bewegen sich bei 7,5°C, wobei im Mittel der Januar der kälteste und der Juli der wärmste Monat ist. Im Jahr treten im Mittel ca. 100 Frosttage (Tage mit Tagesminimum der Temperatur < 0°C) und ca. 26 Sommertage (Tage mit Tagesmaximum der Temperatur >= 25°C) auf. Im langjährigen Mittel liegt die Jahresniederschlagssumme im Bereich Plauen bei ca. 580 mm.

Es herrschen Südwest- und Westwinde vor, wobei die mittlere Windgeschwindigkeit um 4 m/s beträgt. Durch die Leitwirkungen der Täler sowie der Orientierung der umgebenden Gebirge ergibt sich lokal eine starke Modifizierung.

Der Regionalplan [RP 08] weist die Waldflächen als siedlungsrelevantes Frischluftentstehungsgebiet (Erhöhung der relativen Luftfeuchtigkeit, Filterung von Staub und Schadstoffen, thermisch ausgleichende Wirkung) aus. In der Waldfunktionenkarte [WFK] wird für die Waldflächen am Bauanfang und im Bereich des Kletterwaldes östlich der S 297 eine besondere lokale Klimaschutzfunktion ausgewiesen. Im Bereich des Parkplatzes am Bauanfang sowie des Kletterwaldes wird den Waldflächen entsprechend der Waldfunktionenkartierung [WFK] eine besondere Klimaschutzfunktion zugeordnet. Die Waldflächen zu beiden Seiten der S 297 sind daher als hoch bedeutsam für die lufthygienische Ausgleichsfunktion zu bewerten.

Die Ackerflächen westlich der S 297 sind Kaltluftentstehungsgebiete, die aber aufgrund ihrer Lage und der umgebenden Wald- und Gehölzbestände keinen direkten Siedlungsbezug aufweisen. Daher kommt ihnen als Kaltluftentstehungsgebiete nur eine mittlere Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion zu.

Die Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet sind aufgrund ihrer geringen flächenmäßigen Ausdehnung nicht als Kaltluftentstehungsgebiete zu werten. Die Talsperre Pöhl, an der diese Grünlandflächen liegen, wirkt zudem ausgleichend auf die Temperatur. Der große Wasserkörper speichert die Wärme des Tages länger als die Luft und gibt diese Wärme in der Nacht an die Umgebung ab.

Vorbelastungen des Schutzgutes Klima/Luft ergeben sich im Untersuchungsgebiet nur durch die Schadstoffeinträge auf der S 297.

5.2.5.2. Umweltwirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Staub- und Schadstoffimmissionen

Durch den Bau des geplanten Radweges können Staubbelastungen der Luft entstehen. Beeinträchtigungen der Luftqualität gehen zudem vom Schadstoffausstoß der eingesetzten Maschinen aus. Die Auswirkungen sind jedoch zeitlich begrenzt und bleiben auf das unmittelbare Umfeld des Baugeländes beschränkt. Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen nicht.

Anlagebedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme klimatisch bedeutsamer Gehölzflächen

Durch die Anlage des Radweges werden ca. 3.220 m² Wald- und Gehölzflächen in Anspruch genommen, die als Frischluftproduzenten zu werten sind und nach der Waldfunktionenkarte [WFK] eine Klimaschutzfunktion aufweisen. Im Waldbestand kommt es aber nur zu einem Verlust einzelner Bäume und der Gehölzstreifen an der S 297 bleibt trotz der reduzierten Breite als

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

durchgängiger Gehölzstreifen bestehen, so dass die Funktion der Frischluftproduktion bzw. die Klimaschutzfunktion erhalten bleibt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht möglich. Das Vorhaben trägt nicht zur Beeinträchtigung des Klimas bzw. zur Verstärkung des Klimawandels bei. Durch die Verbesserung des Radwegenetzes wird dagegen ein kleiner Beitrag zu Verminderung von verkehrlichen Schadstoffimmissionen geleistet.

5.3 Landschaftsbild

5.3.1. Bestand

Das Landschaftsbild als äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft ist im Untersuchungsgebiet vor allem durch die Talsperre Pöhl, deren Ufernutzungen und die angrenzenden Waldbestände geprägt.

Die Waldfunktionenkartierung [WFK] weist die Waldflächen im Untersuchungsgebiet als Wald mit besonderer Erholungsfunktion Stufe I aus. Der Wald im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes ist zudem als Landschaftsbild prägender Wald ausgewiesen.

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes ist das Landschaftsbild durch die Parkplatzsituation und die parallel verlaufende S 297 stark anthropogen überprägt. Zwischen dem Parkplatz und der S 297 (Bauanfang bis Bau-km 0+200) liegt ein Gehölzstreifen mittleren Alters und der Parkplatzbereich ist mit Einzelbäumen gestaltet. Am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes schließt sich ein Waldbestand an. Westlich der S 297 befinden sich große Ackerflächen. Aufgrund der guten Strukturierung mit Gehölzen, wird der südliche Teil des Untersuchungsgebietes trotz der Vorbelastung durch die deutlich wahrnehmbare S 297 (optisch, akustisch) sowie den Parkplatz (optisch) als mittelwertig eingestuft.

Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes ist weniger durch die S 297 beeinflusst und liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Talsperre Pöhl“. Laut [WFK] sind die hier gelegenen Waldflächen als Landschaftsbild prägender Wald eingestuft. Mit den abwechslungsreichen Waldstrukturen, Ausblicken auf die Talsperre und touristischer Infrastruktur weist dieser Teil des Untersuchungsgebietes trotz der Vorbelastungen durch anthropogene Überprägungen (S 297, Staumauer) ein hochwertiges Landschaftsbild auf.

Die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber den optischen Wirkungen ist als gering einzuschätzen, da mit dem Neubau des Radweges keine gliedernden Elemente entfernt werden und die Wald- und Gehölzbestände in ihrer Gesamtheit erhalten bleiben.

5.3.2. Umweltwirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Lärmimmissionen

Durch den Bau des Radweges kommt es durch den Betrieb von Baufahrzeugen zu einer temporären Beeinträchtigung durch Lärm und Abgase. Diese sind nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme Landschaftsbild prägender Strukturen

Durch die Anlage des Radweges kommt es zu einem Verlust an landschaftsbildprägenden Waldflächen. Da jedoch nur einzelne Bäume gefällt werden bleibt der Waldbestand an sich bestehen. Auch beim Verlust an Hecken und Gehölzen entlang der S 297 bleibt der Gehölzstreifen trotz der reduzierten Breite als durchgängiger, Landschaftsbild prägender Gehölzstreifen erhalten. Zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt es nicht.

5.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.4.1. Bestand

Im Untersuchungsgebiet liegt in unmittelbarer Nähe zum Bauanfang westlich der S 297 ein Archäologisches Denkmal mit der Nummer D-69380-05 (Hügelgräber (unbekannt)). Am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich ein weiteres Archäologisches Denkmal mit der Nummer D-69380-07 (Hügelgräber (unbekannt)). Außerhalb des Untersuchungsgebietes ist im Waldgebiet westlich der S 297 ein Archäologisches Denkmal unter der Nummer D-69140-02 (Hügelgräber (Jungbronzezeit)) vorhanden. [LfA 14]

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Die Archäologischen Denkmale werden als hoch bedeutsam für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter bewertet. Da Archäologische Denkmale auch außerhalb der verzeichneten Denkmalflächen in erheblichem Umfang zu erwarten sind, wird das übrige Untersuchungsgebiet als mittel bedeutsam eingestuft.

Kulturdenkmale sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

5.4.2. Umweltwirkungen

Die im Umfeld des Vorhabens befindlichen Archäologischen Denkmale (D-69380-05 (Hügelgräber (unbekannt), D-69380-07 (Hügelgräber (unbekannt), D-69140-02 (Gräber, metallzeitlich)) sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Da der Radweg weitgehend auf bereits bestehenden Wegen bzw. anthropogen überprägten Bereichen (Seitenflächen der S 297, Parkplatz) verläuft, ist nicht davon auszugehen, dass die betroffenen Bodenschichten noch Archäologische Denkmale enthalten.

Im Rahmen der generellen Vermeidungsmaßnahme „Archäologische Erkundung“ wird vorsorglich eine denkmalschutzrechtliche Stellungnahme eingeholt und abgestimmt, ob bereits im Vorfeld eine Archäologische Erkundung notwendig ist. Ist diese nicht schon im Vorfeld durchzuführen, wird die Baufirma darauf hingewiesen, dass bei Anzeichen auf ein Vorkommen eines Archäologischen Denkmals der Baubetrieb sofort einzustellen und die Funde mit Hinweis auf § 20 des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes (SächsDSchG) unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist daher nicht möglich.

Kulturdenkmale nach § 2 des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes (SächsDSchG) sind im Bereich des Vorhabens nicht vorhanden und können daher auch nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Insgesamt sind somit für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen festzustellen.

5.5 Artenschutz

Der Neubau des Radweges kann Auswirkungen auf Arten verursachen, die gemäß der Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) (FFH-RL) und der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) (VRL) geschützt sind.

Daher wurde untersucht, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG infolge des Vorhabens für die betreffenden Arten einschlägig sind. Dazu wurden die im Umfeld des Vorhabens nachgewiesenen Arten einer Relevanzprüfung unterzogen. Die nach der Abschichtung verbleibenden relevanten Arten wurden hinsichtlich des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft.

Die Relevanzprüfung ergab, dass die Ringeltaube (*Columba palumbus*) als einzige Vogelart verblieb, für die eine artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchzuführen war.

Zur Vermeidung einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit und damit einer Verletzung oder Tötung von Individuen ist die Vermeidungsmaßnahme V2CEF - Durchführung notwendiger Baufeldfreimachung (Holzung, Gehölzschnittmaßnahmen) außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten - umzusetzen. Ausgehend von den Aktionsradien der betreffenden Vogelarten befinden sich erreichbare Ausweichhabitate im räumlich-funktionalen Zusammenhang des Vorhabens, z. B. in den Waldflächen außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Als Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde festgestellt, dass für die im Untersuchungsraum nachgewiesene Allerweltsart Ringeltaube als Vertreterin der freibrütenden Arten des Waldes Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden können. Eine Ausnahmeprüfung ist nicht erforderlich.

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

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

5.6 Natura 2000-Gebiete

Das Vorhaben liegt teilweise innerhalb des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ (DE 5338-302, landesinterne Meldenr. 075E). Es handelt sich dabei um das reich strukturierte, naturnah bewaldete Durchbruchstal der Weißen Elster und Seitengründe mit Steilhangwäldern, Eichen-, Trockenwäldern, Felsbildungen, Blockhalden, naturnahen Bach- und Flußabschnitten sowie Grünlandbereichen.

Die Bedeutung des Gebietes wird bedingt durch sehr gut ausgeprägte Schlucht- und Hangwälder, naturnahe, gut ausgeprägte Fließgewässer mit Erlen-Eschenwäldern, Felsen und Blockhalden, das Vorkommen seltener Arten (Wanderfalke, Kammmolch) sowie den Kohärenzaspekt.

Das SPA-Gebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ (DE 5338-451, landesinterne Meldenr. 79) ist nicht direkt von dem Vorhaben betroffen, es liegt jedoch in unmittelbarer Nähe westlich der S 297.

Bei dem Gebiet handelt es sich um das reich strukturierte, naturnah bewaldete Durchbruchstal der Weißen Elster und deren Seitengründe mit größtenteils unbewirtschafteten Steilhangwäldern (reich an Totholz), offenen Felsbildungen und Blockhalden. Es ist ein bedeutendes Brutgebiet für Vogelarten naturnaher Laub-, Misch- und Nadelwälder, lichter Althölzer in Randlage zur offenen Landschaft, der Felstäler, der halboffenen Gebüsch- und Heckenlandschaft sowie klein-fischreicher Fließ- und Standgewässer.

Es entspricht in weiten Teilen den Abgrenzungen des oben genannten FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“.

Südlich und östlich liegen vier Teilflächen des FFH-Gebietes „Vogtländische Pöhle“ (DE 5438-305, landesinterne Meldenr. 15E) ca. 1,5 km bis 2,5 km vom Untersuchungsgebiet entfernt. Diese befinden sich in einem ausreichenden Abstand zum geplanten Radweg, so dass nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Erheblichkeitsabschätzung FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“ (DE 5338-302)

Da das Vorhaben das FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“ (DE 5338-302) direkt berührt, wurde eine FFH-Vorprüfung durchgeführt mit dem folgenden Ergebnis.

Der geplante Radweg verläuft in seinem nördlichen Abschnitt innerhalb des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“. Durch das Vorhaben sind keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie betroffen. Der Radweg verläuft jedoch durch Bereiche, die Habitatflächen für das nach Anhang II der FFH Richtlinie geschützte Große Mausohr (*Myotis myotis*) darstellen. Höhlenbäume, die als Männchensommerquartier geeignet wären, sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Der geplante Radweg verläuft überwiegend auf schon vorhandenen Wegen. Der gesamte Bereich wird bereits intensiv für Freizeit und Erholung genutzt. Diese Situation wird durch den geplanten Radweg nicht verändert. Die temporären Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffimmissionen finden nur tagsüber statt, so dass die Eignung des Gebietes als Jagdrevier für das Große Mausohr nicht beeinträchtigt wird. Auch die Freizeit- und Erholungsnutzung findet vor allem in den Tagesstunden statt, so dass hier ebenfalls keine Beeinträchtigung des Jagdreviers des Großen Mausohrs erfolgt.

Da durch das Vorhaben weder Lebensraumtypen nach Anhang I noch die Habitatflächen für das Große Mausohr als Art des Anhangs II negativ beeinflusst werden, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu rechnen.

Eine weitergehende Verträglichkeitsprüfung ist daher für das Gebiet nicht notwendig.

Erheblichkeitsabschätzung SPA-Gebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ (DE 5338-451)

Die Abgrenzungen des SPA-Gebietes entsprechen in weiten Teilen den Abgrenzungen des oben genannten FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“. Seine östliche Grenze wird jedoch im Bereich des Vorhabens nicht durch die Talsperre Pöhl gebildet, sondern weiter westlich durch die S 297.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Der geplante Radweg verläuft daher nicht innerhalb des SPA-Gebietes „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ (DE 5338-451, landesinterne Meldenr. 79), sondern östlich außerhalb.

Die Auswirkungen des Radweges reichen nur temporär während der Bauzeit durch Lärm- und Schadstoffimmissionen über den eigentlichen Baustellenbereich hinaus. Und auch in diesem begrenzten Zeitraum werden die bereits bestehenden Vorbelastungen durch die S 297 nicht erheblich verstärkt.

Aufgrund der intensiven Nutzung des Untersuchungsgebietes für Freizeit und Erholung ist nicht damit zu rechnen, dass gefährdete Vogelarten, für die das SPA-Gebiet ausgewiesen wurde, in diesem Bereich brüten. Es ist daher nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des SPA-Gebietes „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu rechnen.

Eine weitergehende Verträglichkeitsvorprüfung ist für das Gebiet nicht notwendig.

5.7 Weitere Schutzgebiete

Von den im Untersuchungsgebiet liegenden Schutzgebieten nach Naturschutzrecht sind nur die direkt durch den Radwegebau betroffenen Schutzgebiete näher zu betrachten, da die weiterreichenden baubedingten Wirkfaktoren des Vorhabens, d. h. Lärm, Staub- und Schadstoffimmissionen, aufgrund der temporären und lokal eng begrenzten Auswirkungen nicht geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.

Naturschutzgebiete (NSG)

Das Vorhaben liegt nicht in einem Naturschutzgebiet. Bei ca. Bau-km 0+850 erstreckt sich nordwestlich des geplanten Radweges das NSG „Triebtal“.

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Der geplante Radweg verläuft ab ca. Bau-km 0+400 bis Bauende innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Talsperre Pöhl“. Der Radweg verläuft im LSG aber überwiegend auf bereits bestehenden Wegen. Die landschaftsbildprägenden Gehölze entlang der S 297 werden zwar teilweise angeschnitten, bleiben aber mit reduzierter Breite bestehen, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu verzeichnen sind. Im Bereich von Waldflächen werden nur randlich einzelne Bäume gefällt und zudem durch Strauchpflanzungen ersetzt, so dass auch hierdurch keine erheblichen Beeinträchtigungen festzustellen sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

Naturpark

Das Vorhaben befindet sich nicht innerhalb von Naturparks. Der Naturpark „Erzgebirge/ Vogtland“ liegt über 6 km östlich und ist damit nicht von dem Vorhaben betroffen.

Naturdenkmale

Im Bereich des Vorhabens sind keine Naturdenkmale oder Flächennaturdenkmale vorhanden.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Bereich des Vorhabens sind keine geschützten Landschaftsbestandteile ausgewiesen.

Gesetzlich geschützte Biotope

Die Daten der selektiven Biotopkartierung Sachsens [SBK] wurden ausgewertet. Für das Untersuchungsgebiet sind in der [SBK] keine geschützten Biotope verzeichnet und es wurden im Rahmen der Bestandsaufnahme zum LBP auch keine kartiert.

Schutzgebiete nach Wasserschutzrecht

Im Vorhabensbereich befinden sich keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete oder Wasserschutzgebiete.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Schutzgebiete nach Denkmalschutzrecht

Die im Umfeld des Vorhabens befindlichen Archäologischen Denkmale (D-69380-05 (Hügelgräber (unbekannt), D-69380-07 (Hügelgräber (unbekannt), D-69140-02 (Gräber, metallzeitlich) sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

6. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Gesetzliche Grundlagen zur Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen bilden die §§ 41-42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes i.V.m. der gemäß § 43 BImSchG erlassenen 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Nach § 41 (1) BImSchG muss bei Bau oder der wesentlichen Änderung vorhandener Straßen oder Schienenwegen sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Durch den Bau des Radweges erfolgen keine Eingriffe in Lage und Höhe des vorhandenen Verkehrsweges S 297.

Maßnahmen, die die Substanz der vorhandenen Straße und deren Verkehrsfunktion unberührt lassen, sind durch § 43 (1) Bundes-Immissionsschutzgesetz nicht gedeckt.

Eine immissionstechnische Überprüfung, ob durch einen erheblichen baulichen Eingriff in den vorhandenen Verkehrsweg ein Kriterium einer wesentlichen Änderung nach § 1 Nr. 2 Abs. 2 und letzter Satz der 16. BImSchV erfüllt wird, ist somit nicht erforderlich.

Lärmschutzansprüche nach den Grundsätzen von Lärmvorsorge können aus dem Bau des Radweges nicht abgeleitet werden.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Da in den vorhandenen Verkehrsweg S 297 baulich nicht eingegriffen wird und somit keine nachbarschaftlichen Rechte berührt werden, entfällt eine lufthygienische Abschätzung der Schadstoffleitkomponenten auf Grundlage der Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung gemäß der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Das Bauvorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung von Grundwasser oder Oberflächengewässer. Besondere Maßnahmen für den Gewässerschutz sind daher nicht erforderlich.

Es sind keine Maßnahmen nach RiStWag erforderlich.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Eine ausführliche Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen findet sich im LBP, der Unterlagen U 9.2 und 9.3

Bei einer zeitnahen und vollständigen Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist eine Kompensation der mit dem Vorhaben verursachten Eingriffe gegeben. Die Vermeidung und Kompensation der Eingriffe in die Biotop- und Bodenfunktion setzt sich wie folgt zusammen:

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Maßnahmen zur Vermeidung

- V1 Schutz von Gehölzen
- V2 CEF Durchführung notwendiger Baufeldfreimachung (Holzung, Gehölzschnittmaßnahmen) außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten
- V3 Schonung des Oberbodens

Maßnahmen zum Ausgleich

- A1 Wiederherstellung bauzeitlich genutzter Flächen
- A2 Pflanzung von Sträuchern (Waldrand)

Maßnahmen zum Ersatz

- E1 Erstaufforstung mit Waldrand zur Entwicklung eines Laub-Nadel-Mischwaldes auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern

Maßnahmen zur Gestaltung

- G1 Begrünung von Banketten und Böschungen durch Ansaat mit Landschaftsrasen

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Es liegen keine Gestaltungskonzepte vor. Sicherungs- und Anpassungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Mit dem Vorhaben ergeben sich Eingriffe in Waldflächen gemäß § 2 SächsWaldG, die im Sinne der Eingriffsregelung im LBP (U 19.1) erfasst sind.

Betroffen sind dabei Waldflächen mit den Funktionen des Wasserschutzes, lokaler Klimaschutz, Erholung und mit Landschaftsbildprägender Funktion sowie als Flächen mit der Ausweisung als FFH-Gebiet und als FFH-Arthabitat.

Es ergeben sich eine dauerhafte Waldumwandlung von 1.795 m² und eine vorübergehende Waldumwandlung von 1.235 m².

Die für die Ersatzaufforstung gewählte Fläche und Maßnahme wurde im Vorfeld mit der zuständigen Fachbehörde abgestimmt. Aufgrund der Funktionen des Waldes wurde ein Ausgleichsfaktor von 2,2 angesetzt.

Als Erstaufforstung ist eine Fläche von 6.600 m² auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern vorgesehen, die zum Laub-Nadel-Mischwalde entwickelt wird.

7. KOSTEN

Kostenträger der Baumaßnahme ist der Freistaat Sachsen.

Beteiligung Dritter

Alle Versorgungsträger die nachweislich Leitungsbestand im Untersuchungsgebiet haben, sind an der weiteren Planung zu beteiligen.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Die Kosten der Umverlegung öffentlicher Leitungen werden entsprechend der vertraglichen Beziehungen zwischen den Versorgungsunternehmen (VU) und dem Straßenbaulastträger geteilt bzw. vollständig vom VU getragen.

8. VERFAHREN

Zur Erlangung des Baurechts wird ein Planfeststellungsverfahren nach § 39 Sächsischem Straßengesetz angestrebt.

9. DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME

Die Durchführung der Baumaßnahme erfolgt als Gesamtmaßnahme, eine Teilung in Lose ist nicht vorgesehen.

Der Anlieger- und der Rettungsverkehr muss während der gesamten Bauzeit aufrechterhalten werden. Zu Einschränkungen der Erreichbarkeit der Grundstücke sind die Eigentümer rechtzeitig zu informieren.

Im Bereich des Kletterwaldes erfordert die Verringerung der Baufeldbreite eine Vollsperrung der Staatsstraße 297 während der Baudurchführung. Eine großzügige Umleitung kann über die Staatsstraße 298 und über die Bundesstraße 173 erfolgen. Eine Entscheidung darüber wird von der zuständigen Verkehrsbehörde (Straßenverkehrsamt Vogtlandkreis) getroffen.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

10. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

SächsStrG	Sächsisches Straßengesetz
SächsUVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen
UVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
RSt 06	Richtlinie für die Anlagen von Stadtstraßen, Ausgabe 2006
RStO 12	Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012
ERA 2010	Empfehlung für Radverkehrsanlagen, Ausgabe 2010
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
B 169	Bundesstraße 169
S 297	Staatsstraße 297
SVZ	Straßenverkehrszählung
NK	Netzknoten
Stat.	Station
Bau-km	Baukilometer
Mio	Million
30 km/h	30 Kilometer pro Stunde
Bk	Belastungsklasse
Kfz/h	Kraftfahrzeuge pro Stunde
Ve	Entwurfsgeschwindigkeit
Rmin	Mindestkurvenradius
HKmin	Kuppenmindesthalbmesser
HWmin	Wannenmindesthalbmesser
H	Höhe
DN	Nenndurchmesser
KV	Kilovolt
AKVS	Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen, Ausgabe 2014
RABS	Richtlinien für die Anlage und den Bau von Straßen für militärische Schwerfahrzeuge, Fassung Juli 1996

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

11. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- [BNatSchG] Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- [BWP 15] Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe (Hrsg.) (2015)
Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021, Stand 12. November 2015
- [FNP] Flächennutzungs- und Landschaftsplan Talsperre Pöhl der Gemeinden Pöhl (Helmsgrün, Jocketa, Möschwitz, Ruppertsgrün) und Neuensalz (Neuensalz, Thoßfell, Zobes) – Vogtlandkreis. Bayrische Landessiedlung GmbH, Zweigstelle Bayreuth. Auftraggeber: Zweckverband Talsperre Pöhl.
Fertigung: 03. Mai 1996
genehmigt 09.07.1997
- [GEO SN] Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen WMS-Dienst:
https://geodienste.sachsen.de/wms_geosn_dop-rgb/guest?
- [GRA 20] Ingenieurbüro Granetzny
Feststellungsentwurf
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
Stand: 06.05.2020
- [GUB 18] G.U.B. Ingenieur AG
FFH-Vorprüfung
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
02.12.2020
- [GUB 20] G.U.B. Ingenieur AG
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
10.06.2020
- [HÜK200] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Hydrogeologische Übersichtskarte 1 : 200 000, interaktive Karte abrufbar unter
<https://www.geologie.sachsen.de/hydrogeologische-uebersichtskarte-13875.html>, zuletzt aufgerufen am 10.06.2020
- [KÖP 98] Köppel, J., Feickert, U., Spandau, L., Straßer, H.
Praxis der Eingriffsregelung: Schadenersatz an Natur und Landschaft?
Verlag Eugen Ulmer, 1998
- [LfA 14] Schriftliche Auskunft des Landesamtes für Archäologie vom 26.05.2014.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
NK 5439 017 Stat. 1,840 bis NK 5439 017 Stat. 0,873

Anlage 1 zum Erläuterungsbericht

UVP - Bericht



UVP-Bericht

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

Objekt	S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
Lage	Freistaat Sachsen Vogtlandkreis
Auftraggeber	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73, 08523 Plauen
Auftragnehmer	G.U.B. Ingenieur AG Hauptniederlassung Zwickau Katharinenstraße 11, 08056 Zwickau Telefon 0049 375 27175-0 Telefax 0049 375 27175-12 99 E-Mail info@gub-ing.de Internet www.gub-ing.de
Bearbeiter	Dipl.-Ing. (FH) S. Kunzmann Dipl.-Ing. U. Daetz
Projekt-Nr.	ZWB 19 0912
Datum	02.12.2020


.....
ppa. Dipl.-Ing. J. Friedrich
Prokurist


.....
Dipl.-Ing. (FH) S. Kunzmann
Bearbeiterin

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Deckblatt	
Titelblatt	
Inhaltsverzeichnis	
Abbildungsverzeichnis	
1 Einleitung	7
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	7
1.2 Rechtliche Grundlagen	7
1.3 Methodik des UVP-Berichtes	8
2 Beschreibung des Vorhabens	9
2.1 Lage des Vorhabens	9
2.2 Technische Planung und Flächenbedarf	10
3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	11
3.1 Schutzgebiete und geschützte Biotopstrukturen	11
3.1.1 Schutzgebiete nach Europarecht	11
3.1.2 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	11
3.1.3 Schutzgebiete nach Wasserrecht	12
3.1.4 Schutzgebiete nach Denkmalrecht	12
3.2 Bestand und Bewertung der Schutzgüter nach UVPG	12
3.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	12
3.2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	13
3.2.2.1 Tiere	13

3.2.2.2	Pflanzen	14
3.2.3	Fläche	14
3.2.4	Boden	14
3.2.5	Wasser	15
3.2.5.1	Grundwasser	15
3.2.5.2	Oberflächengewässer	16
3.2.6	Klima/Luft	16
3.2.7	Landschaft	18
3.2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	18
3.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	19
3.3	Prognose der Umwelt und ihrer Bestandteile ohne das geplante Vorhaben (Status-Quo-Prognose)	19
4	Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten	20
5	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen	21
5.1	Bautechnische Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	21
5.2	Landschaftspflegerische und artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	21
6	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen	24
6.1	Vorhabenbezogene Wirkfaktoren	24
6.2	Schutzgutbezogene Auswirkungsprognose	25
6.2.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	25
6.2.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	25
6.2.2.1	Tiere	25
6.2.2.2	Pflanzen	26
6.2.3	Fläche	27
6.2.4	Boden	28

6.2.5	Wasser	29
6.2.5.1	Grundwasser	29
6.2.5.2	Oberflächengewässer	29
6.2.6	Klima/Luft	30
6.2.7	Landschaft	31
6.2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	31
6.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	32
6.3	Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten	32
6.4	Auswirkungen auf Schutzgebiete	32
6.4.1	Schutzgebiete nach Europarecht	32
6.4.2	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	34
7	Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen	35
8	Beschreibung der untersuchten Alternativen und Angabe der Auswahlgründe	37
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	39
10	Literatur- und Quellenverzeichnis	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Vorhabens und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	9
--------------	---	---

Abkürzungen

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWP	Bewirtschaftungsplan
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
GWK	Grundwasserkörper
HMWB	erheblich verändertes Gewässer
HÜK200	Hydrogeologische Übersichtskarte 1 : 200 000
LASuV	Landesamt für Straßenbau und Verkehr
LfA	Landesamtes für Archäologie Sachsen
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MaP KF	Managementplan - Kurzfassung
NSG	Naturschutzgebiet
OWK	Oberflächenwasserkörper
SächsDSchG	Sächsischen Denkmalschutzgesetzes
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsStrG	Sächsisches Straßengesetz
SächsUVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen
SDB	Standarddatenbogen
SMWA	Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
WBK	Waldbiotopkartierung
WFK	Waldfunktionenkartierung
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen, plant den schrittweisen Ausbau eines Radweges an der Staatsstraße 297. Der zu betrachtende Abschnitt Talsperre Pöhl, Kletterwald ist Bestandteil des Radfernweges Elsterradweg, welcher eine überregionale, landesweite und grenzüberschreitende Bedeutung besitzt. Der Elsterradweg ist Teil der Radverkehrskonzeption Sachsen 2019 [SMWA 19].

Der geplante Abschnitt des Radweges wird auf einer Länge von 0,978 km neu- bzw. ausgebaut. Mit der teilweisen Trennung des Radverkehrs vom Fahrzeugverkehr werden die Sicherheit und Attraktivität entscheidend verbessert. Die Verbindung der vorhandenen Abschnitte des Radweges an der S 297 wird für den Radverkehr gesichert und eine Grundlage für das weiterführende Radwegnetz in Richtung Jocketa/Neudörfel geschaffen.

Der geplante Radweg verläuft zum Teil innerhalb des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ (DE 5338-302, landesinterne Nr. 75E). Westlich der Trasse erstreckt sich das Europäische Vogelschutzgebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ (DE 5338-451, landesinterne Nr. 79).

Gemäß § 16 UVPG ist für das Vorhaben ein UVP-Bericht zu erstellen, der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zusammenfassend darstellt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 des Sächsischen Straßengesetzes (SächsStrG) gehören Radwege zum Straßenkörper öffentlicher Straßen, auch wenn sie ohne unmittelbaren räumlichen Zusammenhang im Wesentlichen mit der für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn gleichlaufen (unselbständiger Radweg). Gemäß § 39 Abs. 1 SächsStrG dürfen Staatstraßen (...) nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan vorher festgestellt wird. Damit ist das Planfeststellungsverfahren in der Regel das spezifische Trägerverfahren für die förmliche Umweltverträglichkeitsprüfung [SMWA 09].

Entsprechend § 3 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 2c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVPG) besteht die Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung, „...wenn die neue, ausgebaute oder verlegte Straße (...) durch Gebiete führt, die durch die Richtlinie 79/409/EWG oder durch die Richtlinie 92/43/EWG unter besonderem Schutz stehen oder solche Gebiete berührt.“

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein unselbständiger Teil des verwaltungsbehördlichen Verfahrens. Der gemäß § 16 UVPG zu erstellende UVP-Bericht fasst die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zusammen. Soweit für das Vorhaben von Bedeutung, sind dabei die in Anlage 4 UVPG aufgeführten Angaben zu berücksichtigen. Der UVP-Bericht dient als Grundlage für die in der Umweltverträglichkeitsprüfung zu treffende Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens.

1.3 Methodik des UVP-Berichtes

Der UVP-Bericht stellt die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens dar. Er enthält gemäß § 16 Abs. 1 UVPG folgende Angaben:

- eine Beschreibung mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
- eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
- eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Die inhaltliche Ausführung der genannten Punkte berücksichtigt dabei die in Anlage 4 UVPG vertieft dargestellten Angaben, soweit diese für das Vorhaben von Bedeutung sind.

2.2 Technische Planung und Flächenbedarf

Ziel des Vorhabens ist der Lückenschluss zwischen den schon ausgebauten Teilstücken des Radweges an der S 297, der eine Verbindung von der Stadt Plauen in den ländlichen Raum zur Talsperre Pöhl herstellt. Die Trassenführung ist durch die jeweiligen Anschlusspunkte des bestehenden Radweges an der S 297 sowie der Vorgabe zum Anschluss an die Stützmauer der Talsperre Pöhl vorgegeben. Im Rahmen der Baumaßnahme ist die Errichtung eines Radweges straßenbegleitend zur Staatsstraße 297 über eine Gesamtlänge von 0,978 km geplant. Der Verkehrsweg soll den Radverkehr der Staatsstraße aufnehmen und im Zweirichtungsverkehr genutzt werden.

In den Neu- und Ausbauabschnitten wird die Radwegfahrbahn mit einer Regelbreite von 2,50 m in Asphalt und beidseitigem Bankett (Sicherheitstrennstreifen) von 0,50 m festgelegt. Bei der Anordnung von erforderlichen Absturzsicherungen (Geländer) wird das Bankett auf 0,75 m verbreitert.

Der Radweg wird höhenmäßig überwiegend in einer flachen Dammlage $H \leq 0,30$ m so eingeordnet, dass eine offene Entwässerung in den vorhandenen Gräben oder das Gelände möglich ist.

Besonderer Wert wurde auf die Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft durch den Ausbau bereits vorhandener befestigter und unbefestigter Wege sowie die Auswahl der Trassierungsparameter in Grund- und Aufriss gelegt.

Das ursprünglich für den gesamten Baubereich vorgesehene 10 m breite Baufeld wurde zur Minimierung von Konflikten, vor allem im Hinblick auf Eingriffe in Waldflächen in weiten Teilen auf 6,50 m reduziert. Im Bereich des Kletterwaldes erfordert die Verringerung der Baufeldbreite eine Vollsperrung der Staatsstraße 297 während der Baudurchführung. Eine Entscheidung darüber wird von der zuständigen Verkehrsbehörde (Straßenverkehrsamt Vogtlandkreis) getroffen.

Eine genauere Beschreibung ist dem Feststellungsentwurf zur Planung „S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald“ zu entnehmen [GRA 20].

Für das Vorhaben werden ca. 2.040 m² durch Vollversiegelung und 790 m² durch Teilversiegelung dauerhaft in Anspruch genommen. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen von ca. 3.090 m² werden dem Bestand entsprechend wiederhergestellt.

Zu einer weiteren Flächeninanspruchnahme kommt es durch die benötigte Ersatzmaßnahme E1 mit 6.600 m² Erstaufforstung.

3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

3.1 Schutzgebiete und geschützte Biotopstrukturen

3.1.1 Schutzgebiete nach Europarecht

Etwa die Hälfte der geplanten Radwegtrasse verläuft im FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“ (DE 5338-302, landesinterne Meldenr. 79E).

Westlich der Trasse erstreckt sich das Europäische Vogelschutzgebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ (DE 5338-451, landesinterne Nr. 79). Dieses Gebiet ist durch den geplanten Radweg nicht direkt betroffen.

3.1.2 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Naturschutzgebiete (NSG)

Das Untersuchungsgebiet berührt im Bereich zwischen Bau-km 0+440 bis Bauende randlich das ca. 108 ha große Naturschutzgebiet „Triebtal“. Der geplante Radweg selbst verläuft jedoch außerhalb des NSG, sodass sich keine Betroffenheit des Gebietes ergibt.

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Der geplante Radweg verläuft ab ca. Bau-km 0+400 bis Bauende innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Talsperre Pöhl“.

Naturpark, Biosphärenreservat

Durch den geplanten Radweg sind keine Naturparke oder Biosphärenreservate betroffen.

Naturdenkmale

Durch den geplanten Radweg sind keine Naturdenkmale oder Flächennaturdenkmale betroffen.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Durch den geplanten Radweg sind keine geschützten Landschaftsbestandteile betroffen.

Gesetzlich geschützte und wertvolle Biotope

Nach den Daten der Selektiven Biotopkartierung im Offenland in Sachsen [SBK] sind durch den geplanten Radweg keine nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG geschützten Biotope betroffen.

Auch für den, in der Waldfunktionenkartierung als sonstiges wertvolles Biotop mit der Bezeichnung „Feldgehölz nordöstlich des Königshübels bei Möschwitz“ ausgewiesenen Wald am südwestlichen

Rand des Untersuchungsgebietes (Wald mit Biotopschutzfunktion), ergibt sich durch den geplanten Radweg keine Betroffenheit.

3.1.3 Schutzgebiete nach Wasserrecht

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete oder Wasserschutzgebiete sind durch den geplanten Radweg nicht betroffen.

3.1.4 Schutzgebiete nach Denkmalrecht

Innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. im nahen Umfeld des Vorhabens befinden sich nach Auskunft des Landesamtes für Archäologie Sachsen [LfA 14] Archäologische Denkmale (D-69380-05 (Hügelgräber (unbekannt), D-69380-07 (Hügelgräber (unbekannt), D-69140-02 (Gräber, metallzeitlich)), die jedoch nicht direkt betroffen sind.

Archäologische Denkmale stehen unter Schutz und sind überall in Sachsen auch außerhalb der verzeichneten Denkmalflächen in erheblichem Umfang zu erwarten. Da der Radweg aber weitgehend auf bestehenden Wegen bzw. bereits anthropogen überprägten Bereichen (Seitenflächen der S 297, Parkplatz) verläuft, ist nicht davon auszugehen, dass die betroffenen Bodenschichten noch ein Archäologisches Denkmal enthalten.

Kulturdenkmale nach § 2 des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes (SächsDSchG) sind nicht vorhanden.

3.2 Bestand und Bewertung der Schutzgüter nach UVPG

3.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von Siedlungsbereichen. Es sind im Umfeld der Talsperre Pöhl keine Bauflächen ausgewiesen [FNP]. Es ist daher keine Wohn- und Wohnumfeldfunktion vorhanden.

Die Talsperre Pöhl zählt zu einem der größten Erholungsgebiete Sachsens, das für Tagesausflüge und als Urlaubsziel genutzt wird. Das Untersuchungsgebiet tangiert den hier vorhandenen Kletterwald. Von der S 297 verlaufen mehrere Wege zur Talsperre Pöhl. An der Talsperre (östlich des Untersuchungsgebietes) befinden sich unter anderem die Tourist-Information, die Schiffsanlegestelle, ein Bootsverleih, das Wassersportzentrum sowie ein Spielplatz und ein Beachvolleyball-Feld. Der Talsperrenrundwanderweg verläuft teilweise im Untersuchungsgebiet.

Westlich der S 297 erstrecken sich großflächige Waldbereiche, die im Untersuchungsgebiet nur durch wenige Wege erschlossen sind. Diese Wege führen außerhalb des Untersuchungsgebietes weiter zu dem Aussichtspunkt „Mosenturm“, der einen weitreichenden Panoramablick auf die Talsperre Pöhl und die umliegende Landschaft bietet.

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund der angrenzenden Talsperre Pöhl, der vorhandenen touristischen Einrichtungen sowie der guten Erschließung durch Wege als Teil des regional bedeutsamen Erholungsgebietes zu werten. Die Freizeit- und Erholungsfunktion ist daher überwiegend als hoch einzustufen.

Im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes befinden sich intensiv genutzte Ackerflächen, die nicht durch Wege erschlossen werden. Diese besitzen nur eine geringe Wertigkeit für die Freizeit- und Erholungsfunktion.

Die S 297 übernimmt im Untersuchungsgebiet die Zubringerfunktion zur Talsperre Pöhl. Durch sie ist eine Vorbelastung durch Lärm und Schadstoffimmissionen zu verzeichnen.

3.2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

3.2.2.1 Tiere

Im Untersuchungsgebiet sind die Lebensräume Wald, Offenland und Wasser vorhanden, sodass generell ein weites Spektrum an Vogelarten im Gebiet möglich ist. Anhand der Auswertung der vorhandenen Daten ([UNB 16], [GUB 15], [MaP KF], [SDB]) ist das Vorkommen von 90 Vogelarten im Untersuchungsgebiet möglich. Aufgrund der Vorbelastungen durch die S 297 und der Freizeitnutzung ist die Habitateignung des Untersuchungsraums jedoch als gemindert einzuschätzen. Eine Nutzung des Gebietes zur Nahrungssuche durch die potenziell vorkommenden Vogelarten ist möglich. Als im Gebiet brütend sind jedoch nur unempfindliche Allerweltsarten anzunehmen.

Die Auswertung der vorhandenen Daten ergab das mögliche Vorkommen der vier Säugetierarten Braunbrüstigel (*Erinaceus europaeus*), Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*), Marder indet. (*Martes in-*
det.) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*).

Im Untersuchungsgebiet mögliche Amphibienarten sind Grasfrosch (*Rana temporaria*), Teichfrosch (*Pelophylax "esculentus"*) und Erdkröte (*Bufo bufo*).

Eine im Untersuchungsgebiet mögliche Wirbellosen-Art ist die Kleine Rote Waldameise (*Formica polyctena*).

Als Vorbelastung für das Schutzgut Tiere ist die intensive Nutzung der Grünland- und Ackerflächen sowie die Überbauung oder Versiegelung von Flächen zu nennen. Diese Faktoren gehen mit einer Entwertung bzw. einem Verlust von Lebensräumen einher. Hinzu kommen Störungen durch die intensive Erholungsnutzung im Bereich des Untersuchungsgebietes und dessen Umfeld.

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet daher für das Schutzgut Tiere aufgrund der hohen Vorbelastungen durch Verlärmung und intensive Nutzung als geringwertig einzustufen.

3.2.2.2 Pflanzen

Das Untersuchungsgebiet ist durch Waldflächen und Einrichtungen für Freizeit und Erholung geprägt. Im südlichen Teil sind westlich der S 297 zudem Ackerflächen vorhanden. Im Untersuchungsgebiet sind vor allem gering- und mittelwertige Biotoptypen zu verzeichnen.

Geringwertig sind die Talsperre Pöhl, artenarmes Intensivgrünland, trocken-frische Ruderalflur/Staudenflur, junge Nadelholzreinbestände, Schlagfluren, alle Sport- und Freizeitanlagen sowie die Verkehrsflächen.

Von mittlerem Wert sind extensives mesophiles Grünland, jüngere Laubbaumreihen, Vorwälder und jüngere Laubwaldbestände sowie ältere Nadelwald-Rein- und Nadel-Laubwald-Mischbestände.

Als hochwertig sind nur gut ausgeprägte Gehölzstrukturen im Offenland sowie ältere Laubwälder mit heimischen Baumarten einzustufen.

Die Schadstoffeinträge im Bereich der S 297 stellen eine Vorbelastung für das Schutzgut Pflanzen dar. Auch die teilweise intensive Erholungsnutzung durch den Menschen beeinflusst die Ausprägung der Biotoptypen.

3.2.3 Fläche

Das Untersuchungsgebiet wird von Waldflächen (ca. 40 %), Verkehrsflächen (ca. 25 %), Sport- und Freizeitanlagen (ca. 12 %), Ackerfläche (ca. 11 %) und Gehölzen (ca. 8 %) geprägt. Zudem liegen ein kleiner Teil der Wasserfläche der Talsperre Pöhl (ca. 3 %) und kleinere Grünland- und Ruderalflächen (ca. 1 %) im Gebiet, Siedlungsflächen sind nicht vorhanden.

Der Flächenverbrauch in Form von Versiegelung und Überbauung trifft im Untersuchungsgebiet auf die Verkehrswege und touristisch genutzten Flächen zu und ist als Vorbelastung einzustufen.

Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes außerhalb von Siedlungsbereichen existiert ein hoher Anteil unbebauter Flächen, denen generell eine hohe Bedeutung beizumessen ist.

3.2.4 Boden

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der sächsischen Bodenregion „Böden der Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an Ton- und Schluffschiefen“ [LfULG 20].

Laut der Digitalen Bodenkarte [BK 50] wird der Hauptanteil des Untersuchungsgebietes von der Leitbodenform Parabraunerde-Pseudogley aus periglaziärem Gruslehm über periglaziärem Schuttsand (Lösslehm; Tonschiefer) eingenommen. Es handelt sich dabei um Böden aus periglaziären Lagen mit lössreichem Feinbodenanteil. Sie sind mittel vernässt, mäßig feucht und wechselfeucht, stark sauer (pH 4-5) sowie basenarm (5-20%). Diese Leitbodenform weist für die Bodenfunktionen Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Biotopentwicklungspotenzial, Wasserspeicher-

vermögen und Archivfunktion jeweils eine geringe Wertigkeit auf. Nur hinsichtlich der Filter- und Pufferfunktion ist eine mittlere Wertigkeit vorhanden, aus der eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen abgeleitet werden kann.

Im Norden des Untersuchungsgebiets treten kleinräumig auch Braunerden aus periglaziärem Grus führendem Schluff (Lösslehm; Diabas) über periglaziärem Schutt führendem Schluff (Diabas; Lösslehm) auf. Es sind Böden aus periglaziären Lagen mit lössreichem Feinbodenanteil über Fest- und Lockergestein, die als nicht vernässt, mäßig trocken oder wechsellustig, sehr schwach sauer (pH 7-6,5) sowie basenreich (50 - 80%) charakterisiert werden. Die Bodenfunktionen „Biotopentwicklungspotenzial“ und „Archivfunktion“ sind bei dieser Leitbodenform beide als geringwertig, die Bodenfunktionen Natürliche Bodenfruchtbarkeit und Wasserspeichervermögen jeweils als mittelwertig einzustufen. Die Braunerde zeichnet sich durch eine hohe Filter- und Pufferfunktion aus, d. h. sie ist gegenüber Schadstoffeinträgen gering empfindlich.

An der nördlichen Untersuchungsraumgrenze ist Braunerde-Ranker aus periglaziärem Gruslehm (Diabas, Lösslehm) flach über verfestigtem Diabas anzutreffen. Die Bodenform bildet sich aus Fest- oder Lockergestein und ist nicht vernässt, trocken und basenreich (50 – 80 %). Die Bodenfunktionen Natürliche Bodenfruchtbarkeit und Wasserspeichervermögen sind bei dieser Leitbodenform als sehr geringwertig einzustufen. Dies ist jedoch eine wesentliche Voraussetzung für das hohe Biotopentwicklungspotenzial (trockenheitsliebende und basenholde Pflanzen). Die Archivfunktion ist geringwertig. Die Filter- und Pufferfunktion beim Braunerde-Ranker als sehr hoch einzustufen, sodass eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen abgeleitet werden kann.

Entsprechend der Waldfunktionenkarte [WFK] sind am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes Waldflächen als Bodenschutzwald ausgewiesen.

Die Überbauung und Versiegelung von Böden stellen wesentliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden dar, da es zu einem vollständigen Funktionsverlust kommt. Im Untersuchungsgebiet trifft dies vor allem auf die versiegelten Verkehrswege und die überbauten Flächen zu.

3.2.5 Wasser

3.2.5.1 Grundwasser

Das Grundwasser im Bereich des Untersuchungsgebietes ist dem Grundwasserkörper (GWK) Oberlauf der Weißen Elster (DESN_SAL_GW_043) zuzuordnen. Der mengenmäßige Zustand des GWK wird nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) als gut eingestuft, ebenso wie der chemische Zustand [WBL 20].

Es handelt sich bei dem oberen Grundwasserleiter überwiegend um Kluftgrundwasserleiter in silikatischem Festgestein (Magmatit) mit sehr geringer Durchlässigkeit (m/s). Im Süden des Untersuchungsgebietes ist der obere Grundwasserleiter ein Kluft-/Karstgrundwasserleiter in silikatischem Festgestein (Magmatit) mit geringer Durchlässigkeit (m/s) [HÜK200].

Für das Gesamtgebiet Südwestsachsen liegt die mittlere Grundwasserneubildungshöhe bei 94 mm/a. Die Grundwasserneubildungsraten im Bereich des Untersuchungsgebietes liegen zwischen 51-100 mm/a und 101-150 mm/a [LRP].

Der überwiegende Teil der Waldflächen im Untersuchungsgebiet weist entsprechend der Waldfunktionenkarte [WFK] eine Wasserschutzfunktion auf.

Die Bewertung des Schutzgutes Grundwasser leitet sich aus dem Zustand des Grundwasserkörpers ab und wird aufgrund des guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes als hoch eingestuft. Nach der [HÜK200] weist das Untersuchungsgebiet ein ungünstiges Schutzpotenzial gegenüber eindringenden Schadstoffen auf.

Aufgrund des guten chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers sind keine Belastungskomponenten, die als Vorbelastung wirken, bekannt.

3.2.5.2 Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Fließgewässer. Die Talsperre Pöhl ragt jedoch als großes Stillgewässer in das Untersuchungsgebiet hinein. Sie ist mit 3,87 km² eines der größten Staugewässer Sachsens. Sie dient neben dem Hochwasserschutz, der Brauchwasserversorgung, der Niedrigwasseraufhöhung und der Energieerzeugung sowie der Freizeiterholung als Bade-, Boots- und Schifffahrtsgewässer. Der Wasserstand schwankt um mehrere Meter. Die Uferbereiche sind durch die Wasserschwankungen und Wellenschlag relativ vegetations- und artenarm.

Das ökologische Potenzial des Oberflächenwasserkörpers (OWK) Talsperre Pöhl (DE_LW_DESN_070), die als erheblich verändertes Gewässer (HMWB) definiert ist, wird nach WRRL insgesamt als mäßig eingestuft [WBL 20].

Der chemische Zustand der Talsperre wird nach WRRL aufgrund der Belastung mit Quecksilber und Quecksilberverbindungen¹ als schlecht eingestuft. Die Bewertung ohne ubiquitäre Schadstoffe, d. h. ohne Berücksichtigung der Quecksilberbelastung, ist gut [WBL 20].

Die starken Wasserstandschwankungen und die intensive Nutzung durch den Menschen sind für das Gewässer als Vorbelastung zu werten.

3.2.6 Klima/Luft

Klimatisch liegt das Vogtland im Bereich der gemäßigten Klimazone, in der Zone der außertropischen Westwinde. Diese Klimazone ist geprägt durch den Wechsel von zyklonalen Wetterlagen

¹ Die Beurteilung von Wasserkörpern hinsichtlich ihres chemischen Zustands erfolgt in Wasserproben und Biota (Fische und Muscheln). Bei Biota-Untersuchungen in Fischen sind die Umweltqualitätsnormen für Quecksilber überschritten, sodass von einer flächendeckenden Überschreitung mit der Folge eines „nicht guten“ chemischen Zustands für alle Fließgewässer, Seen, Übergangs- und Küstengewässern der FGG Elbe ausgegangen wird. Quecksilber wird zu einem wesentlichen Teil über die Niederschlagsdeposition ubiquitär in die Gewässer eingetragen.“ ([BWP 15], S. 56).

(Sommer: kühl und regenreich, Winter: mild und niederschlagsreich) und antizyklonalen Wetterlagen (Sommer: warm und trocken, Winter: kalt und niederschlagsarm) [LRP].

Das Klima im Vogtland trägt dabei eher kontinentalere Züge (wärmere Sommer, kältere Winter) und der Witterungscharakter ist aufgrund des Einflusses der umgebenden Mittelgebirge im Vergleich zu anderen Landesteilen gleicher Höhenlage niederschlags- und windärmer.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich der Makroklimastufe „Hügelland und untere Berglagen mit mäßig feuchtem Klima“.

Die Jahresmitteltemperaturen bewegen sich bei 7,5°C, wobei im Mittel der Januar der kälteste und der Juli der wärmste Monat ist. Im Jahr treten im Mittel ca. 100 Frosttage (Tage mit Tagesminimum der Temperatur < 0°C) und ca. 26 Sommertage (Tage mit Tagesmaximum der Temperatur >= 25°C) auf. Im langjährigen Mittel liegt die Jahresniederschlagssumme im Bereich Plauen bei ca. 580 mm.

Es herrschen Südwest- und Westwinde vor, wobei die mittlere Windgeschwindigkeit um 4 m/s beträgt. Durch die Leitwirkungen der Täler sowie der Orientierung der umgebenden Gebirge ergibt sich lokal eine starke Modifizierung.

Der Regionalplan [RP 08] weist die Waldflächen als siedlungsrelevantes Frischluftentstehungsgebiet (Erhöhung der relativen Luftfeuchtigkeit, Filterung von Staub und Schadstoffen, thermisch ausgleichende Wirkung) aus. In der Waldfunktionenkarte [WFK] wird für die Waldflächen am Bauanfang und im Bereich des Kletterwaldes östlich der S 297 eine besondere lokale Klimaschutzfunktion ausgewiesen. Im Bereich des Parkplatzes am Bauanfang sowie des Kletterwaldes wird den Waldflächen entsprechend der Waldfunktionenkartierung [WFK] eine besondere Klimaschutzfunktion zugeordnet. Die Waldflächen zu beiden Seiten der S 297 sind daher als hoch bedeutsam für die lufthygienische Ausgleichsfunktion zu bewerten.

Die Ackerflächen westlich der S 297 sind Kaltluftentstehungsgebiete, die aber aufgrund ihrer Lage und der umgebenden Wald- und Gehölzbestände keinen direkten Siedlungsbezug aufweisen. Daher kommt ihnen als Kaltluftentstehungsgebiete nur eine mittlere Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion zu.

Die Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet sind aufgrund ihrer geringen flächenmäßigen Ausdehnung nicht als Kaltluftentstehungsgebiete zu werten. Die Talsperre Pöhl, an der diese Grünlandflächen liegen, wirkt zudem ausgleichend auf die Temperatur. Der große Wasserkörper speichert die Wärme des Tages länger als die Luft und gibt diese Wärme in der Nacht an die Umgebung ab.

Vorbelastungen des Schutzgutes Klima/Luft ergeben sich im Untersuchungsgebiet nur durch die Schadstoffeinträge auf der S 297.

3.2.7 Landschaft

Das Landschaftsbild als äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft ist im Untersuchungsgebiet vor allem durch die Talsperre Pöhl, deren Ufernutzungen und die angrenzenden Waldbestände geprägt.

Die Waldfunktionenkartierung [WFK] weist die Waldflächen im Untersuchungsgebiet als Wald mit besonderer Erholungsfunktion Stufe I aus. Der Wald im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes ist zudem als Landschaftsbild prägender Wald ausgewiesen.

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes ist das Landschaftsbild durch die Parkplatzsituation und die parallel verlaufende S 297 stark anthropogen überprägt. Zwischen dem Parkplatz und der S 297 (Bauanfang bis Bau-km 0+200) liegt ein Gehölzstreifen mittleren Alters und der Parkplatzbereich ist mit Einzelbäumen gestaltet. Am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes schließt sich ein Waldbestand an. Westlich der S 297 befinden sich große Ackerflächen. Aufgrund der guten Strukturierung mit Gehölzen, wird der südliche Teil des Untersuchungsgebietes trotz der Vorbelastung durch die deutlich wahrnehmbare S 297 (optisch, akustisch) sowie den Parkplatz (optisch) als mittelwertig eingestuft.

Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes ist weniger durch die S 297 beeinflusst und liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Talsperre Pöhl“. Laut [WFK] sind die hier gelegenen Waldflächen als Landschaftsbild prägender Wald eingestuft. Mit den abwechslungsreichen Waldstrukturen, Ausblicken auf die Talsperre und touristischer Infrastruktur weist dieser Teil des Untersuchungsgebietes trotz der Vorbelastungen durch anthropogene Überprägungen (S 297, Stau-mauer) ein hochwertiges Landschaftsbild auf.

Die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber den optischen Wirkungen ist als gering einzuschätzen, da mit dem Neubau des Radweges keine gliedernden Elemente entfernt werden und die Wald- und Gehölzbestände in ihrer Gesamtheit erhalten bleiben.

3.2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet liegt in unmittelbarer Nähe zum Bauanfang westlich der S 297 ein Archäologisches Denkmal mit der Nummer D-69380-05 (Hügelgräber (unbekannt)). Am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich ein weiteres Archäologisches Denkmal mit der Nummer D-69380-07 (Hügelgräber (unbekannt)). Außerhalb des Untersuchungsgebietes ist im Waldgebiet westlich der S 297 ein Archäologisches Denkmal unter der Nummer D-69140-02 (Hügelgräber (Jungbronzezeit)) vorhanden [LfA 14].

Die Archäologischen Denkmale werden als hoch bedeutsam für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter bewertet. Da Archäologische Denkmale auch außerhalb der verzeichneten Denkmalflächen in erheblichem Umfang zu erwarten sind, wird das übrige Untersuchungsgebiet als mittel bedeutsam eingestuft.

Kulturdenkmale sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

3.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den Schutzgütern bestehen zahlreiche Wechselwirkungen, wie z. B. die Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standortgegebenheiten (Bodenverhältnisse, Klima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer). Die Wechselwirkungen werden bei der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweils letztendlich betroffenen Schutzgüter berücksichtigt.

3.3 Prognose der Umwelt und ihrer Bestandteile ohne das geplante Vorhaben (Status-Quo-Prognose)

Das Untersuchungsgebiet ist mit zahlreichen Wegen erschlossen und wird intensiv für Freizeit und Erholung genutzt. Es sind versiegelte Flächen für Wege und Parkplätze vorhanden. Ein großer Teil der Waldflächen wird als Kletterwald genutzt. Außerhalb des Untersuchungsgebietes sind weitere Freizeiteinrichtungen vorhanden. Die Bedeutung des Gebietes für die Tierwelt ist aufgrund der intensiven Nutzung nur gering.

Auch ohne die Umsetzung des Vorhabens, das anteilig unter Nutzung vorhandener Wege realisiert werden soll, wird sich keine Änderung dieser Situation ergeben. Durch die Anziehungskraft der Talsperre Pöhl mit ihren Freizeit- und Erholungseinrichtungen (z. B. Schiffsanlegestelle, Kletterwald etc.) wird auch in Zukunft eine intensive Freizeit- und Erholungsnutzung stattfinden. Die Bedeutung des Gebietes für die Tierwelt wird sich ohne das Vorhaben nicht positiv entwickeln.

4 Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Für die Abschätzung von potenziellen, kumulativ wirkenden Effekten sind Pläne und Projekte im Umfeld des geplanten Vorhabens zu betrachten. Bei der Prüfung von Summationswirkung sind dabei alle Vorhaben zu berücksichtigen, die Pläne im Sinne des § 36 BNatSchG darstellen. Dabei kann es sich auch um bereits abgeschlossene Vorhaben handeln.

Im Umfeld des Vorhabens sind jedoch keine weiteren Pläne oder Projekte bekannt, sodass addierende oder verstärkende Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

5 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen

5.1 Bautechnische Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zur Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft wurde soweit möglich der Ausbau bereits vorhandener befestigter und unbefestigter Wege vorgesehen.

Von den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 2009 (Steigungswerte von bis zu maximal 10 % auf 20 m Länge im Aufriss für die Neu- und Ausbaustrecken) wurde in einzelnen Bereichen abgewichen, da die Einhaltung der Richtwerte unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse und des Schutzes von Natur und Landschaft nicht vertretbar ist.

Zur Minimierung von Eingriffen wurde das ursprünglich für den gesamten Baubereich vorgesehene 10 m breite Baufeld in weiten Teilen auf 6,50 m reduziert. Im Bereich des Kletterwaldes wird dafür voraussichtlich eine Vollsperrung der S 297 während der Baudurchführung umgesetzt.

5.2 Landschaftspflegerische und artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungsmaßnahme mit generellem Charakter ist vorgesehen:

Verminderung von Lärmemissionen

Das Vorhaben ist während der Bauzeit mit Lärmemissionen verbunden. Das kann insbesondere zu Beeinträchtigungen von Tierarten während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten führen. Eine Minderung dieser Lärmemissionen wird durch folgende Maßnahmen herbeigeführt:

- Einhaltung der Baumaschinenvorschriften (z. B. Baumaschinenlärm-Verordnung),
- Einsatz lärmschutzgerechter, umweltverträglicher Baumaschinen, die technisch auf dem neuesten Stand sind.

Verminderung von Schadstoffemissionen

Durch den Einsatz von Geräten, die dem Stand der Technik entsprechen, dem umsichtigen Umgang sowie durch die regelmäßige Überprüfung und Wartung der Maschinen wird die Belastung durch Schadstoffe so gering wie möglich gehalten.

Vermeidung des Verlustes von Betriebsstoffen

Durch folgende Maßnahmen wird ein Verlust von Betriebsstoffen (z. B. Schmiermittel, Öle) vermieden:

- Einsatz von Geräten, die dem Stand der Technik entsprechen und mit Auffangeinrichtungen für den Havariefall ausgestattet sind; das Personal wird entsprechend geschult,
- Einhaltung der Baumaschinenvorschriften; umsichtiger Umgang mit der Technik sowie regelmäßige Wartung der Maschinen,
- Befolgung aller gesetzlich vorgeschriebenen Maßnahmen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen an den eingesetzten Maschinen und Geräten,
- Lagerung wassergefährdender Stoffe entsprechend der gesetzlichen Vorschriften nur außerhalb der Einzugsbereiche von Gewässern bzw. deren Überschwemmungsgebieten.

Archäologische Erkundung

Vor Beginn der Baumaßnahmen ist eine denkmalschutzrechtliche Stellungnahme einzuholen und abzustimmen, ob bereits im Vorfeld eine Archäologische Erkundung notwendig ist. Wird diese nicht schon im Vorfeld durchgeführt, da der Radweg überwiegend straßenbegleitend verläuft, ist die Baufirma darauf hinzuweisen, dass bei Anzeichen auf ein Vorkommen eines Archäologischen Denkmals der Baubetrieb sofort einzustellen und die zuständige Behörde zu informieren ist.

Für das Vorhaben sind zudem folgende spezielle Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

V1 Schutz von Gehölzen

Die vorhandenen Gehölze werden, soweit wie möglich, geschützt. Eingriffe in den Wurzelraum sowie Verdichtung der Bodenoberfläche innerhalb der Kronendurchmesser vorhandener Bäume werden, soweit möglich, reduziert. Der fachgerechte Schutz von Bestandsbäumen während der Baumaßnahme erfolgt im Bedarfsfall durch Vegetationsschutzzaune oder Bretterummantelungen. In Abstimmung mit dem technischen Planer kommt hauptsächlich der Vegetationsschutzzaun zum Einsatz.

Bei nicht zu vermeidenden Eingriffen in den Wurzelbereich sind betroffene Bäume fachgerecht und angepasst an die Schwere des Eingriffes zurückzuschneiden, um den Bestand der Gehölze zu gewährleisten. Handschachtung und angepasster Einsatz von Technik sind einzukalkulieren. Die RAS-LP 4, DIN 18 920 sowie ZTV Gehölzpflege sind zu beachten. Die genaue Lage und Art erforderlicher Schutzeinrichtungen werden in der Ausführungsplanung festgelegt.

V2_{CEF} Durchführung notwendiger Baufeldfreimachung (Holzung, Gehölzschnittmaßnahmen) außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten

Um eine Beeinträchtigung von Vogelarten so weit wie möglich zu vermeiden bzw. zu minimieren, wird die Baufeldfreimachung mit den notwendigen Baumfällungen sowie Gehölzschnittmaßnahmen vom 01. Oktober bis 28. Februar außerhalb der Brutzeiten durchgeführt.

V3 Schonung des Oberbodens

Um die Bodenfunktionen des belebten Oberbodens teilweise zu erhalten, sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Der abgeschobene Oberboden ist fachgerecht entsprechend nach DIN 19731 und DIN 18915 getrennt vom Unterboden zwischenzulagern. Bauabfälle oder fremde Materialien dürfen nicht auf den Bodendepots gelagert oder eingemischt werden.
- Der innerhalb des Eingriffsbereiches abgetragene Oberboden ist vor Verdichtung, Vermischung und vor Verunreinigung mit bodenfremden Stoffen zu schützen.
- Baubedingte Bodenbeeinträchtigungen sind auf das bautechnologisch notwendige Mindestmaß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahme vollständig zu beseitigen.

6 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen

6.1 Vorhabenbezogene Wirkfaktoren

Bei Wirkfaktoren lassen sich generell bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterscheiden. Zu den baubedingten Wirkfaktoren zählen örtlich und zeitlich begrenzte Effekte durch den Baustellenbetrieb und die Zuwegung. Zu den anlagebedingten Wirkfaktoren zählen alle negativen Veränderungen, die durch den neuen Baukörper des Radweges und seiner Nebenflächen, unabhängig von Betrieb und Unterhaltung, entstehen. Die Wirkungen sind in der Regel dauerhaft und beschränken sich im Wesentlichen auf die direkt benötigten Flächen. Unter betriebsbedingten Wirkungen werden Langzeitauswirkungen von Betrieb und Unterhaltung von Verkehrswegen, wie z. B. Lärm- und Schadstoffemissionen, verstanden.

Betriebsbedingt wird es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen, da die Nutzung des Radweges weder Schadstoffeinträge noch erhebliche Lärmbelastungen hervorruft. Ein Kollisionsrisiko mit Radfahrern, bei dem Tiere verletzt oder getötet werden könnten, ist nicht gänzlich auszuschließen (z. B. sich sonnende Reptilien oder während der Amphibienwanderung), die Wahrscheinlichkeit ist jedoch als gering und nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehend einzustufen, zumal der Radweg überwiegend auf schon bestehenden und entsprechend genutzten Wegetrassen hergestellt und das Untersuchungsgebiet intensiv für Erholungszwecke genutzt wird.

Folgende bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren sind für das Vorhaben relevant:

Baubedingte Wirkfaktoren

- Inanspruchnahme von Flächen,
- Schädigung von Vegetationsbeständen,
- Schadstoffeintrag,
- Individuenverluste,
- Lärm, Erschütterungen, visuelle Störreize,
- Bodenverdichtung durch Baufeld,
- Staub- und Schadstoffimmissionen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Versiegelung,
- Inanspruchnahme von Flächen / Inanspruchnahme klimatisch bedeutsamer Gehölzflächen / Inanspruchnahme Landschaftsbild prägender Strukturen,
- Bodenüberformung.

Die aufgrund dieser Wirkfaktoren entstehenden Auswirkungen werden in den folgenden Kapiteln schutzgutbezogen erläutert und die zu erwartenden Auswirkungen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

6.2 Schutzgutbezogene Auswirkungsprognose

6.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Baubedingt kann es durch die Wirkfaktoren „Lärm, Erschütterungen, visuelle Störreize“ und „Staub- und Schadstoffimmissionen“ zu einer temporären Beeinträchtigung der Freizeit- und Erholungsfunktion im Untersuchungsgebiet kommen. Diese ist jedoch nicht als erheblich einzustufen, zumal mit dem Bau des Radweges die Freizeit- und Erholungsfunktion weiter aufgewertet wird.

Anlagebedingt sind durch den Radweg überwiegend schon bestehende Wege betroffen, sodass keine relevanten Flächen mit Freizeit- und Erholungsfunktion verloren gehen.

Insgesamt kann also für das Schutzgut Mensch und dabei insbesondere die menschliche Gesundheit festgestellt werden, dass es durch das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen wird.

6.2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

6.2.2.1 Tiere

Baubedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme von Flächen

Durch die Anlage des Radweges kommt es zu einem temporären Lebensraumverlust durch Boden- auf- bzw. -abtrag. Die beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme dem Bestand entsprechend wiederhergestellt. Die temporäre Inanspruchnahme von Flächen ist nicht dazu geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.

Individuenverluste

Im Hinblick auf das nachgewiesene bzw. potenzielle Arteninventar sind Individuenverluste von wenig mobilen Arten (Reptilien, Amphibien) durch den Baubetrieb unwahrscheinlich. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V2_{CEF} „Durchführung notwendiger Baufeldfreimachung (Holzung, Gehölzschnittmaßnahmen) außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten“ können Individuenverluste durch die Zerstörung von besetzten Nestern ausgeschlossen werden. Mehrjährig genutzte Nistplätze (Horste, Höhlen) sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden bzw. nicht von einer Fällung betroffen. Durch das Vorhaben sind keine für Fledermäuse geeigneten Höhlenbäume betroffen, sodass auch für diese Artengruppe durch das Vorhaben keine Individuenverluste möglich sind. Damit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen festzustellen.

Lärm, Erschütterungen, visuelle Störreize

Durch die Bauarbeiten kann es temporär zu Störungen der Tierwelt durch Lärm, Erschütterungen und Bewegungen kommen, was zu einer temporären Meidung des Gebietes durch empfindliche Tierarten führen könnte. Im Vorhabenbereich ist jedoch aufgrund der intensiven Erholungsnutzung und des von der S 297 ausgehenden Verkehrslärms nicht mit störungssensiblen Arten zu rechnen. Es kommt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Schadstoffeintrag

Baubedingt kann es durch die eingesetzten Baumaschinen zu Schadstoffeinträgen kommen, die die Standortvoraussetzungen der Biotope verändern und unter Umständen toxisch wirken können. Die Verwendung von Betriebsmitteln, wie Ölen und Schmierstoffen, im Zuge der Bautätigkeiten stellt zwar eine potenzielle Gefahr für die Tierwelt dar, die jedoch durch Vermeidungsmaßnahmen mit generellem Charakter (vgl. Kapitel 5.2) weitgehend ausgeschlossen werden kann. Es wird nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme von Flächen

Durch die Anlage des Radweges kommt es zu einem dauerhaften Lebensraumverlust von ca. 2.830 m² durch Neuversiegelung (ca. 2.040 m² Vollversiegelung und ca. 790 m² Teilversiegelung). Der dauerhafte Verlust an Lebensraum ist aufgrund der räumlichen Begrenzung und geringen Komplexität der Auswirkungen nicht als erheblich zu werten.

6.2.2.2 Pflanzen

Baubedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme von Flächen

Durch das benötigte Baufeld kommt es zu einem temporären Verlust von ca. 3.090 m² Biotoptypen. Davon entfallen 1.472 m² auf Biotoptypen mittlerer und hoher ökologischer Bedeutung (904 m² Wald, 513 m² sonstiger Gehölzbestand, 55 m² mesophiles Grünland). Auf einer Fläche von insgesamt 1.008 m² werden Biotoptypen geringer und sehr geringer ökologischer Bedeutung (Nadelholzforst, Abstandsflächen, Schwimmbad) beansprucht. Auf einer Fläche von ca. 613 m² ändert sich der Biotoptyp nicht, da die Trasse auf bereits versiegelten Wegen verläuft. Die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme, dem Bestand entsprechend, wiederhergestellt. Darunter fallen auch die Flächen, für die ein Bodenauf- bzw. -abtrag notwendig ist, um das Geländere Relief anzugleichen bzw. zu modellieren. Die temporäre Inanspruchnahme von Flächen ist nicht dazu geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.

Schädigung von Vegetationsbeständen

Im Bereich des Vorhabens befinden sich Gehölze, die durch die Baustellenfahrzeuge beschädigt werden könnten. Schädigungen werden aber mit Hilfe der Maßnahme V1 „Schutz von Gehölzen“ vermieden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht möglich.

Schadstoffeintrag

Baubedingt könnte es durch die eingesetzten Baumaschinen zu Schadstoffeinträgen kommen, die die Standortvoraussetzungen der Biotope verändern und unter Umständen toxisch wirken können. Die Verwendung von Betriebsmitteln, wie Ölen und Schmierstoffen, im Zuge der Bautätigkeiten stellt zwar eine potenzielle Gefahr für die Pflanzenwelt dar, die jedoch durch Vermeidungsmaßnahmen mit generellem Charakter (vgl. Kapitel 5.2) weitgehend ausgeschlossen werden kann. Es wird nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme von Flächen

Anlagebedingt kommt es durch den Radweg zu einem dauerhaften Verlust an Biotoptypen auf einer Fläche von insgesamt ca. 3.680 m². Davon sind ca. 2.040 m² von mittlerer und hoher ökologischer Bedeutung (Wald, sonstiger Gehölzbestand, Staudenflur und Säume frischer Standorte) und ca. 1.640 m² Biotoptypen geringer ökologischer Bedeutung (z. B. Abstandsflächen, junger Nadelholzforst). Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind nicht betroffen.

Auf einer Fläche von ca. 750 m² ändert sich der Biotoptyp nicht (z. B. Trassenverlauf auf vorhandenen Wegen). Des Weiteren kommt es auf einer Fläche von insgesamt ca. 70 m² zu einer geringen ökologischen Aufwertung, indem gegenwärtig vollversiegelte Flächen durch die Anlage der Bankette und Abstandsflächen teilweise bzw. vollständig entsiegelt werden.

Die dauerhaften Verluste an Biotoptypen sind aufgrund der räumlichen Begrenzung und geringen Komplexität der Auswirkungen nicht als erheblich zu werten.

Die Eingriffe in Waldbestände wurden mit der Reduzierung des Baufeldes so weit wie möglich minimiert (vgl. Kap. 5.1), sodass es nur zur Entnahme einzelner Bäume kommt. Diese werden durch Strauchpflanzungen ersetzt, welche die Windanfälligkeit des Waldrandes reduzieren. Damit verstärkt sich durch das Vorhaben die Anfälligkeit des Schutzgutes gegenüber den Folgen des Klimawandels (erhöhte Gefahr von starken Windböen) nicht.

6.2.3 Fläche

Der Bedarf an Grund und Boden beläuft sich auf ca. 3.090 m² temporäre baubedingte Flächeninanspruchnahme und ca. 2.830 m² dauerhafte anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Voll- und Teilversiegelung). Durch die überwiegende Nutzung bereits vorhandener Wege und die Reduzierung des Baufeldes (vgl. Kap. 5.1) wurde der Flächenbedarf so weit wie möglich reduziert.

Die temporär genutzte Fläche wird, entsprechend ihrem ursprünglichen Bestand, wiederhergestellt und ist daher nicht als Flächenverbrauch zu werten.

Zu einer weiteren Flächeninanspruchnahme kommt es außerhalb des Untersuchungsgebietes durch die benötigte Ersatzmaßnahme E1 mit 6.600 m² Erstaufforstung. Diese ist jedoch nicht als Flächenverbrauch zu werten.

Der dauerhafte Flächenbedarf für den Radweg ist aufgrund der räumlichen Begrenzung und geringen Komplexität der Auswirkungen nicht erheblich.

6.2.4 Boden

Baubedingte Auswirkungen

Schadstoffeintrag

Baubedingte Schadstoffeinträge in den Boden können bei unsachgemäßer Handhabung auftreten. Nicht gänzlich auszuschließen sind Unfälle (Havarien, Leckagen u. ä.), durch welche Betriebsmittel (Öle, Schmier- und Treibstoffe) in den Boden gelangen können. Bei Einhaltung der strengen gesetzlichen Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die Gefahren von Bodenverunreinigungen allerdings gering. Zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt es nicht.

Bodenverdichtung durch Baufeld

Im Bereich des Baufeldes werden ca. 3.090 m² Boden durch die Bauarbeiten verdichtet, die jedoch nach Ende der Baumaßnahme wieder aufgelockert und rekultiviert werden. Zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt es nicht.

Anlagebedingte Auswirkungen

Versiegelung

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Vollversiegelung von ca. 2.040 m² bisher unversiegelter Fläche und damit zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Weitere ca. 790 m² werden teilversiegelt (Bankette auf unversiegelten Flächen, Asphaltdecke auf teilversiegelten Wegen), d. h. es kommt zu einem teilhaften Verlust von Bodenfunktionen. Die dauerhafte Versiegelung ist aufgrund der räumlichen Begrenzung und geringen Komplexität der Auswirkungen nicht als erheblich zu werten.

Bodenüberformung

Die Überformung von ca. 880 m² Boden im Zuge des Geländeausgleichs führt zu grundlegenden Veränderungen sämtlicher Bodeneigenschaften (Verlust gewachsener Bodenprofile, Verlust der gewachsenen Bodenstruktur, Veränderung der bodenphysikalischen, -chemischen und -biologischen Parameter). Aufgrund der räumlichen Begrenzung und geringen Komplexität der Auswirkungen kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

6.2.5 Wasser

6.2.5.1 Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen

Schadstoffeintrag

Durch unsachgemäße Handhabung wassergefährdender Stoffe beim Bau des Radweges könnte es über die Passage des Bodens auch zu Schadstoffeinträgen ins Grundwasser kommen. Havarien an den eingesetzten Maschinen und Geräten sind nicht gänzlich auszuschließen. Bei Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist das Risiko jedoch gering. Erhebliche Beeinträchtigungen werden nicht entstehen.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustandes des GWK Oberlauf der Weißen Elster (DESN_SAL_GW_043) kann ausgeschlossen werden. Das Vorhaben steht der langfristigen Erhaltung des guten chemischen Zustands des GWK nicht entgegen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Versiegelung

Für den geplanten Radweg werden ca. 790 m² teilversiegelt (Bankette, Vollversiegelung teilversiegelter Wege). Zudem werden insgesamt etwa 2.040 m² bisher unversiegelter Fläche vollversiegelt. Das anfallende Niederschlagswasser im Bereich des Radweges wird in den Nebenflächen versickern. Es wird nicht zu relevanten Auswirkungen auf die Grundwassermenge kommen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht möglich.

Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes des GWK Oberlauf der Weißen Elster (DESN_SAL_GW_043) kann ausgeschlossen werden. Das Vorhaben steht der langfristigen Erhaltung des guten mengenmäßigen Zustands des GWK nicht entgegen.

6.2.5.2 Oberflächengewässer

Baubedingte Auswirkungen

Schadstoffeintrag

Gefährdungen der Talsperre Pöhl durch Schadstoffeintrag könnten sich durch die unsachgemäße Handhabung wassergefährdender Stoffe beim Bau des Radweges ergeben. Da der Radweg jedoch weitgehend straßenparallel verläuft und die Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden (vgl. Kap. 5.2), ist das Risiko eines Schadstoffeintrages als gering einzuschätzen. Erhebliche Beeinträchtigungen werden nicht entstehen.

Eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials und chemischen Zustandes des OWK Talsperre Pöhl (DE_LW_DESN_070) kann ausgeschlossen werden. Das Vorhaben steht der fristgerechten Erreichung des guten ökologischen Potenzials und des guten chemischen Zustands des OWK nicht entgegen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Anlage des Radweges sind keine Oberflächengewässer betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht möglich.

Der geplante Radweg liegt nicht im Bereich eines Überschwemmungsgebietes. Es ist daher auch nicht anfällig gegenüber einer erhöhten Hochwassergefahr durch den Klimawandel.

6.2.6 Klima/Luft

Baubedingte Auswirkungen

Staub- und Schadstoffimmissionen

Durch den Bau des geplanten Radweges können Staubbelastungen der Luft entstehen. Beeinträchtigungen der Luftqualität gehen zudem vom Schadstoffausstoß der eingesetzten Maschinen aus. Die Auswirkungen sind jedoch zeitlich begrenzt und bleiben auf das unmittelbare Umfeld des Baugeländes beschränkt. Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen nicht.

Anlagebedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme klimatisch bedeutsamer Gehölzflächen

Durch die Anlage des Radweges werden ca. 3.220 m² Wald- und Gehölzflächen in Anspruch genommen, die als Frischluftproduzenten zu werten sind und nach der Waldfunktionenkarte [WFK] eine Klimaschutzfunktion aufweisen. Im Waldbestand kommt es aber nur zu einem Verlust einzelner Bäume und der Gehölzstreifen an der S 297 bleibt trotz der reduzierten Breite als durchgängiger Gehölzstreifen bestehen, sodass die Funktion der Frischluftproduktion bzw. die Klimaschutzfunktion erhalten bleibt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht möglich.

Das Vorhaben trägt nicht zur Beeinträchtigung des Klimas bzw. zur Verstärkung des Klimawandels bei. Durch die Verbesserung des Radwegenetzes wird dagegen ein kleiner Beitrag zu Verminderung von verkehrlichen Schadstoffimmissionen geleistet.

6.2.7 Landschaft

Baubedingte Auswirkungen

Lärmimmissionen

Durch den Bau des Radweges kommt es durch den Betrieb von Baufahrzeugen zu einer temporären Beeinträchtigung durch Lärm und Abgase. Diese sind nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme Landschaftsbild prägender Strukturen

Durch die Anlage des Radweges kommt es zu einem Verlust an landschaftsbildprägenden Waldflächen. Da jedoch nur einzelne Bäume gefällt werden bleibt der Waldbestand an sich bestehen. Auch beim Verlust an Hecken und Gehölzen entlang der S 297 bleibt der Gehölzstreifen trotz der reduzierten Breite als durchgängiger, Landschaftsbild prägender Gehölzstreifen erhalten. Zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt es nicht.

6.2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die im Umfeld des Vorhabens befindlichen Archäologischen Denkmale (D-69380-05 (Hügelgräber (unbekannt), D-69380-07 (Hügelgräber (unbekannt), D-69140-02 (Gräber, metallzeitlich)) sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Da der Radweg weitgehend auf bereits bestehenden Wegen bzw. anthropogen überprägten Bereichen (Seitenflächen der S 297, Parkplatz) verläuft, ist nicht davon auszugehen, dass die betroffenen Bodenschichten noch Archäologische Denkmale enthalten.

Im Rahmen der generellen Vermeidungsmaßnahme „Archäologische Erkundung“ wird vorsorglich eine denkmalschutzrechtliche Stellungnahme eingeholt und abgestimmt, ob bereits im Vorfeld eine Archäologische Erkundung notwendig ist. Ist diese nicht schon im Vorfeld durchzuführen, wird die Baufirma darauf hingewiesen, dass bei Anzeichen auf ein Vorkommen eines Archäologischen Denkmals der Baubetrieb sofort einzustellen und die Funde mit Hinweis auf § 20 des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes (SächsDSchG) unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist daher nicht möglich.

Kulturdenkmale nach § 2 des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes (SächsDSchG) sind im Bereich des Vorhabens nicht vorhanden und können daher auch nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Insgesamt sind somit für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen festzustellen.

6.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Über Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern könnten neben den direkten Auswirkungen potenziell auch indirekte Auswirkungen durch das Vorhaben verursacht werden. Aufgrund der räumlichen Begrenzung und geringen Komplexität der Auswirkungen sind im Fall des geplanten Radweges jedoch keine relevanten Wechselwirkungen zu erwarten.

6.3 Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten

Der Neubau des Radweges kann Auswirkungen auf Arten verursachen, die gemäß der Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) (FFH-RL) und der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) (VSchRL) geschützt sind.

Daher wurde im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans mit integriertem Artenschutzbeitrag [GUB 20] untersucht, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG infolge des Vorhabens für die betreffenden Arten einschlägig sind.

Dazu wurden die im Umfeld des Vorhabens nachgewiesenen Arten einer Relevanzprüfung unterzogen. Die nach der Abschichtung verbleibenden relevanten Arten wurden hinsichtlich des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft.

Die Relevanzprüfung ergab, dass die Ringeltaube (*Columba palumbus*) als einzige Vogelart verblieb, für die eine artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchzuführen war. Als Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde festgestellt, dass für die im Untersuchungsraum nachgewiesene Allerweitsart Ringeltaube als Vertreterin der freibrütenden Arten des Waldes unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V2_{CEF} „Durchführung notwendiger Baufeldfreimachung (Holzung, Gehölzschnittmaßnahmen) außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten“ Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden können. Eine Ausnahmeprüfung ist nicht erforderlich.

6.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete

6.4.1 Schutzgebiete nach Europarecht

FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“

Der nördliche Teil des Radweges (ab ca. Bau-km 0+450 bis Bauende) verläuft innerhalb des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ (DE 5338-302, landesinterne Nr. 75E).

Im Rahmen einer FFH-Vorprüfung [GUB 18] wurde untersucht, ob erhebliche Auswirkungen von dem zu errichtenden Radweg auf das FFH-Gebiet zu erwarten sind. Dabei konnte eine Betroffenheit von Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden, da sich keine Lebensraumtypen innerhalb oder im nahen Umfeld des Untersuchungsgebietes befinden.

Von den im FFH-Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*),
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*),
- Groppe (*Cottus gobio*),
- Kammmolch (*Triturus cristatus*),
- Grüne Moosjungfer (*Leurorrhinia pectoralis*) und
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

war lediglich eine mögliche Betroffenheit des Großen Mausohrs zu prüfen, da die Waldflächen des Untersuchungsgebietes als Habitatflächen der Fledermausart ausgewiesen sind. Für die weiteren in den Erhaltungszielen genannten Arten kann ein Vorkommen im Vorhabengebiet aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats ausgeschlossen werden.

Die westlich und nordwestlich der Talsperre Pöhl liegenden Wälder des FFH-Gebietes sind als Habitatfläche des Großen Mausohrs ausgewiesen. Somit verläuft auch der im FFH-Gebiet liegende, ca. 530 m lange Abschnitt des geplanten Radweges innerhalb der Habitatfläche. Die Einstufung basiert auf der Maßgabe, Wald- und sonstige gehölzbestockte Flächen innerhalb des Aktionsradius der Art (Jagdhabitat/Sommerquartierkomplex) als Habitatflächen auszuweisen. Ausgehend von den Habitatansprüchen der Art (Jagdgebiete meist in geschlossenen Waldgebieten, Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe, z. B. hallenartige Wälder), verfügen die durch den Radweg beanspruchten Waldflächen (Laub- und Nadelholzforste mit Stangenholz bzw. schwachem Baumholz, mit zum Teil dichtem Unterwuchs) über eine geringe Eignung als Jagdhabitat. Aufgrund der Altersstruktur der Baumbestände sind Männchensommerquartiere nicht zu erwarten.

Andere Pläne oder Projekte, die zu Summationswirkungen mit dem Vorhaben führen könnten, sind nicht bekannt.

Im Ergebnis der FFH-Vorprüfung wurde festgestellt, dass mit Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen während der Bauphase erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und seiner maßgeblichen Bestandteile sowie der Arten und ihrer Lebensräume ausgeschlossen werden können. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

Europäisches Vogelschutzgebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“

Das westlich der Trasse gelegene Europäische Vogelschutzgebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ (DE 5338-451, landesinterne Nr. 79) ist durch den geplanten Radweg nicht direkt betroffen. Es könnten somit nur weiterreichende Wirkfaktoren des Vorhabens, d. h. Lärm, Staub- und Schadstoffemissionen, Beeinträchtigungen hervorrufen. Aufgrund der temporären und lokal eng begrenzten Auswirkungen dieser baubedingten Wirkfaktoren sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V2_{CEF} „Durchführung notwendiger Bauelfreimachung (Holzung, Gehölzschnittmaßnahmen) außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten“ kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Gebietes durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

6.4.2 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Von den im Untersuchungsgebiet liegenden Schutzgebieten nach Naturschutzrecht sind nur die direkt durch den Radwegebau betroffenen Schutzgebiete näher zu betrachten, da die weiterreichenden baubedingten Wirkfaktoren des Vorhabens, d. h. Lärm, Staub- und Schadstoffimmissionen, aufgrund der temporären und lokal eng begrenzten Auswirkungen nicht geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen hervorrufen.

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Der geplante Radweg verläuft ab ca. Bau-km 0+400 bis Bauende innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Talsperre Pöhl“. Der Radweg verläuft im LSG aber überwiegend auf bereits bestehenden Wegen. Die landschaftsbildprägenden Gehölze entlang der S 297 werden zwar teilweise angeschnitten, bleiben aber mit reduzierter Breite bestehen, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu verzeichnen sind. Im Bereich von Waldflächen werden nur randlich einzelne Bäume gefällt und zudem durch Strauchpflanzungen ersetzt, sodass auch hierdurch keine erheblichen Beeinträchtigungen festzustellen sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

7 Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen

Zur Kompensation der baubedingten Beeinträchtigungen werden die folgenden Maßnahmen A1 und A2 umgesetzt:

A1 Wiederherstellung bauzeitlich genutzter Flächen

Die für die Dauer der Baumaßnahme temporär in Anspruch genommenen Biotoptypen (außer Wald, siehe Maßnahme A2) werden, dem Bestand entsprechend, wiederhergestellt. Dabei handelt es sich um Begrünungsmaßnahmen (z. B. Wiederherstellung von sonstigen Hecken, Baumgruppen).

A2 Pflanzung von Sträuchern

Für den temporären Waldverlust im Bereich des Baufeldes wurde mit der Forstbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis im Rahmen der Ortsbegehung am 17.04.2018 abgestimmt, den baubedingten Eingriff in Form von Strauchpflanzungen unter Verwendung heimischer Straucharten zu kompensieren. Als Straucharten kommen beispielsweise Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Gewöhnliche Haselnuss (*Corylus avellana*), Sal-Weide (*Salix caprea*) oder Schlehe (*Prunus spinosa*) in Betracht.

Zur Kompensation der anlagebedingten Beeinträchtigungen (Versiegelung, Teilversiegelung und Bodenüberformung) wird die folgende Maßnahme E1 umgesetzt, welche die Beeinträchtigungen funktional ausgleicht:

E1 Erstaufforstung mit Waldrand zur Entwicklung eines Laub-Nadel-Mischwaldes auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern

Auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern wird eine 6.600 m² große, derzeit als Weide genutzte Fläche aufgeforstet. Die Fläche liegt südwestlich ca. 18 km Luftlinie von der Talsperre Pöhl entfernt. Da die geplante Aufforstung nicht in einem räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriffsort steht, sondern innerhalb des Naturraumes erfolgt, ist die Maßnahme entsprechend § 15 Abs. 2 BNatSchG als Ersatzmaßnahme einzuordnen.

Das Flurstück befindet sich im Eigentum der Kirchengemeinde Großzöbern und ist zum großen Teil bewaldet. Die aufzuforstende Fläche wird im Süden bzw. Südosten vom Großzöbener Lohbach begrenzt. Dieser entwässert in den nordöstlich verlaufenden Kemnitzbach.

Zwischen dem Großzöbener Lohbach und dem angrenzenden Wald existiert ein schmaler Wiesestreifen, der ebenfalls aufgeforstet wird.

Etwa mittig der Fläche verläuft eine Rohrleitung, die Wasser aus einem westlich angrenzenden Teich (Kochus-Teich) ableitet und zum Kemnitzbach entwässert.

Am nördlichen Rand der Fläche hat sich ein Silikatmagerrasen entwickelt, der als besonders geschützte Biotopfläche von einer Bepflanzung ausgenommen ist.

Ziel der Erstaufforstung ist es, einen Laub-Nadel-Mischwald mit einem Anteil von 70 % Laubhölzern und 30 % Nadelhölzern zu entwickeln. Als Baumarten sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Lärche (*Larix decidua*) sowie in Bachnähe Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) vorgesehen. Der Wiesenstreifen zwischen dem Großzöbener Lohbach und dem südöstlichen Waldrand soll mit Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) bepflanzt werden.

Parallel zur nördlichen Erstaufforstungsgrenzlinie ist zum Schutz der besonders geschützten Biopflanze ein 10 m breiter Waldmantel ohne Bäume I. und II. Ordnung anzulegen. Hierfür kommen heimische Straucharten, wie z. B. Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Hundsrose (*Rosa canina*), in Betracht, sowie Gewöhnliche Haselnuss (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Schlehe (*Prunus spinosa*), die an den Waldrändern bereits vorkommen. Ein Genehmigungsbescheid zur Erstaufforstung gemäß § 10 Waldgesetz wurde von der Unteren Landwirtschaftsbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis erteilt (Aktenzeichen 854.4200-231).

Im Vorfeld der Maßnahme muss die durch die Fläche verlaufende Rohrleitung stillgelegt werden. Dies ist notwendig, da mit zunehmendem Alter des Waldbestandes die Gefahr besteht, dass die Rohrleitung durchwurzelt und der Wasserabfluss beeinträchtigt wird. In Abstimmung zwischen dem Vorhabenträger und der Unteren Wasserbehörde ist vorgesehen, das aus dem Kochus-Teich abfließende Wasser in den Großzöbener Lohbach einzuleiten. Die Planung der Anbindung des Teichabflusses an den Bach ist in Unterlage 9.5 dargestellt.

8 Beschreibung der untersuchten Alternativen und Angabe der Auswahlgründe

Gemäß § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 UVPG sind im UVP-Bericht die vernünftigen Alternativen zu beschreiben, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind.

Im Vorfeld der Entwurfsplanung wurden im Rahmen einer Variantenuntersuchung zwei Varianten der Trassenführung für den Radweg untersucht. Zwangspunkte bei der Planung beider Varianten waren die Anschlusspunkte an die Führung des Radweges von der S 297 sowie an die Staumauer der Talsperre Pöhl [GRA 20].

Variante 1 - Vorzugsvariante

Die Variante 1 sieht einen weitgehend parallelen Verlauf rechtsseitig zur S 297 vor. Der Bauanfang ist der Einfahrtbereich zu den Parkplätzen am Gunzenberg. In diesem Bereich endet bislang der von Möschwitz kommende straßenbegleitende Radweg an der S 297. Von Bau-km 0+050 bis Bau-km 0+270 verläuft die Trasse parallel zur S 297. Der Radweg wird in diesem Abschnitt durch einen Gehölzstreifen vor dem Parkplatz begrenzt und ab Bau-km 0+200 durch einen Mischwaldbestand. Von Bau-km 0+270 bis Bau-km 0+430 verläuft die Trasse auf dem vorhandenen Weg, der im Mischverkehr mit Fußgängern genutzt wird. Von Bau-km 0+430 bis Bau-km 0+665 verläuft die Trasse direkt parallel zur S 297. Danach verläuft sie weitestgehend parallel zur S 297 am Böschungsfuß entlang, bis sie bei Station 0+860 auf den vorhandenen Weg trifft. Das Bauende (gleichzeitig Bauende der Sanierung Staumauer) befindet sich bei Bau-km 0+978.

Variante 2

Bauanfang ist der Einfahrtbereich zu den Parkplätzen am Gunzenberg. In diesem Bereich endet bislang der von Möschwitz kommende straßenbegleitende Radweg an der S 297. Von Bau-km 0+050 bis Bau-km 0+270 verläuft die Trasse parallel zur S 297. Der Radweg wird in diesem Abschnitt durch einen Gehölzstreifen vor dem Parkplatz begrenzt und ab Bau-km 0+200 durch einen Mischwaldbestand. Von Bau-km 0+270 bis Bau-km 0+535 verläuft die Trasse auf dem vorhandenen Weg, der im Mischverkehr mit Fußgängern genutzt wird. Von Bau-km 0+535 bis Bau-km 0+760 verläuft die Trasse in Ufernähe der Talsperre Pöhl durch den Wald, und dient hier auch zur Entflechtung mit den Besuchern aus dem Kletterwald. Von Bau-km 0+760 bis Bau-km 0+845 verläuft die Trasse auf vorhandenen Wegen entlang des touristischen Areals. Von Bau-km 0+845 bis Bau-km 1+052 führt die Trasse auf vorhandenen Wegen durch den Mischwald. Das Bauende ist gleichzeitig auch Bauende der Sanierung der Staumauer.

Folgende Punkte waren für die Entscheidung der Variante 1 als Vorzugsvariante entscheidend:

- Aus verkehrlicher Sicht ist die Variante 1 positiv zu bewerten, da die Staatsstraße von den Beeinträchtigungen des Mischverkehrs entlastet wird. Im Gegensatz zu Variante 2 führt sie im Bereich des genutzten kommunalen Netzes nicht zu analogen Behinderungen des dortigen Verkehrsablaufs.
- Hinsichtlich der entwurfs- und sicherheitstechnischen Beurteilung ist die Variante 1 besser einzustufen. Zwar befinden sich im Gesamtverlauf dieser Trassenvariante

Überfahrten zu den angrenzenden Flächen, dies ist aber aufgrund der in der Regel geringen Frequentierung solcher Überfahrten als unbedenklich zu bewerten. Bei Variante 2 kommt es dagegen zu Konfliktpunkten beim Unterqueren der Anlagen des Kletterwaldes sowie im Bereich der Dampferanlegestellen. Zudem kann es durch den Verlauf am Uferrand zur Überflutung des Radweges während eines Hochwassers kommen.

- In Bezug auf die Umweltverträglichkeit ist die Variante 1 ebenfalls besser einzustufen, da bei dieser die Eingriffe in Natur und Landschaft geringer sind und weniger Baumfällungen notwendig werden, als bei Variante 2.

Trotz der höheren Kosten für die Variante 1 wurde diese aus den oben genannten Gründen als Vorzugsvariante gewählt. Ihre Linienführung stellt einen Kompromiss zwischen den Bedürfnissen der Radfahrer hinsichtlich Leichtigkeit und Verkehrssicherheit und den räumlichen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet dar.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen, plant den schrittweisen Ausbau eines Radweges an der Staatsstraße 297. Der zu betrachtende Abschnitt Talsperre Pöhl, Kletterwald ist Bestandteil des Radfernweges Elsterradweg, welcher eine überregionale, landesweite und grenzüberschreitende Bedeutung besitzt. Der Elsterradweg ist Teil der Radverkehrskonzeption Sachsen 2019 [SMWA 19].

Der geplante Abschnitt des Radweges wird auf einer Länge von 0,978 km neu- bzw. ausgebaut. Mit der teilweisen Trennung des Radverkehrs vom Fahrzeugverkehr werden die Sicherheit und die Attraktivität entscheidend verbessert. Die Verbindung der vorhandenen Abschnitte des Radweges an der S 297 wird für den Radverkehr gesichert und eine Grundlage für das weiterführende Radwegnetz in Richtung Jocketa/Neudörfel geschaffen.

Natur und Landschaft würden sich im Untersuchungsgebiet ohne die Umsetzung des Vorhabens nicht positiver entwickeln.

Im Umfeld des Vorhabens sind keine weiteren Pläne oder Projekte bekannt, die zu Summationswirkungen führen könnten.

Die gewählte Variante der beiden geprüften Trassenführungen stellt die umweltfreundlichere Variante dar. Zur Minimierung von Eingriffen sind zudem zahlreiche bautechnische, landschaftspflegerische und artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen.

Die trotz dieser Maßnahmen entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft (bau- und anlagebedingter Verlust von Biotoptypen, anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen durch Vollversiegelung und Teilversiegelung, anlagebedingte Umlagerung natürlich gelagerter Böden) werden durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.

Durch das Vorhaben kommt es für die Schutzgüter nach § 2 UVPG nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V2_{CEF} „Durchführung notwendiger Baufeldfreimachung (Holzung, Gehölzschnittmaßnahmen) außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten“ kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Für das FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“ (DE 5338-302, landesinterne Nr. 75E), durch welches der geplante Radweg teilweise verläuft, kann eine erhebliche Beeinträchtigung seiner Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

Auch für das westlich gelegene, nicht direkt betroffene Europäische Vogelschutzgebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ (DE 5338-451, landesinterne Nr. 79) ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele.

Für das Landschaftsschutzgebiet „Talsperre Pöhl“ sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben festzustellen.

10 Literatur- und Quellenverzeichnis

- [BNatSchG] Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- [BWP 15] Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe (Hrsg.) (2015)
Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021, Stand 12. November 2015
- [FNP] Flächennutzungs- und Landschaftsplan Talsperre Pöhl der Gemeinden Pöhl (Helmsgrün, Jocketa, Möschwitz, Ruppertsgrün) und Neuensalz (Neuensalz, Thoßfell, Zobes) – Vogtlandkreis. Bayrische Landessiedlung GmbH, Zweigstelle Bayreuth. Auftraggeber: Zweckverband Talsperre Pöhl.
Fertigung: 03. Mai 1996
genehmigt 09.07.1997
- [GEO SN] Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen WMS-Dienst:
https://geodienste.sachsen.de/wms_geosn_dop-rgb/guest?
- [GRA 20] Ingenieurbüro Granetzny
Feststellungsentwurf
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
Stand: 06.05.2020
- [GUB 18] G.U.B. Ingenieur AG
FFH-Vorprüfung
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
31.05.2018
- [GUB 20] G.U.B. Ingenieur AG
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
10.06.2020
- [HÜK200] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Hydrogeologische Übersichtskarte 1 : 200 000, interaktive Karte abrufbar unter
<https://www.geologie.sachsen.de/hydrogeologische-uebersichtskarte-13875.html>, zuletzt aufgerufen am 10.06.2020
- [KÖP 98] Köppel, J., Feickert, U., Spandau, L., Straßer, H.
Praxis der Eingriffsregelung: Schadenersatz an Natur und Landschaft?
Verlag Eugen Ulmer, 1998
- [LfA 14] Schriftliche Auskunft des Landesamtes für Archäologie vom 26.05.2014.

- [LfULG 20] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Bodenregionen im Freistaat Sachsen, abrufbar unter
<https://www.boden.sachsen.de/boden-in-sachsen-17953.html>, zuletzt aufgerufen am 10.06.2020
- [LRP] Regionaler Planungsverband Südwestsachsen
Landschaftsrahmenplan Südwestsachsen
durch Einvernehmen der höheren Naturschutzbehörde vom 08.05.2007 bestätigte Fassung, aktualisierter Stand Januar 2008
- [MaP KF] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Kurzfassung MaP 75E „Elstersteilhänge“
Bearbeitungsstand: 10.11.2010
- [RAPIS] Landesdirektion Sachsen (Hrsg.)
Raumplanungsinformationssystem (RAPIS) des Freistaates Sachsen
Kartenprojekt Bauleitplanung, abrufbar unter <https://rapis.sachsen.de/>, zuletzt aufgerufen am 10.06.2020
- [RP 08] Regionaler Planungsverband Südwestsachsen
Satzung über die Erste Gesamtfortschreibung des Regionalplanes Südwestsachsen in der Fassung des Satzungsbeschlusses der Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Südwestsachsen vom 10.07.2008, mit dem der Satzungsbeschluss vom 05.03.2008 geändert wurde, sowie des Genehmigungsbescheides des Sächsischen Staatsministeriums des Inneren vom 28.05.2008, geändert mit Bescheid vom 17.07.2008.
- [SächsDSchG] Sächsisches Denkmalschutzgesetz vom 3. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 2. August 2019 (SächsGVBl. S. 644) geändert worden ist
- [SächsNatSchG] Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782) geändert worden ist
- [SächsStrG] Sächsisches Straßengesetz vom 21. Januar 1993 (SächsGVBl. S. 93), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. August 2019 (SächsGVBl. S. 762) geändert worden ist
- [SächsUVPg] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen vom 25. Juni 2019 (SächsGVBl. S. 525), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. August 2019 (SächsGVBl. S. 762) geändert worden ist
- [SBK] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.)
Karten und Geodaten der Selektiven Biotopkartierung im Offenland in Sachsen, abrufbar unter <https://www.natur.sachsen.de/karten-und-geodaten-der-selektiven-biotopkartierung-im-offenland-in-sachsen-22229.html>, zuletzt aufgerufen am 10.06.2020

- [SDB] Standarddatenbogen für das Europäische Vogelschutzgebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“, abrufbar unter <https://www.natura2000.sachsen.de/79-els-stersteilhange-nordlich-plauen-35761.html>, zuletzt abgerufen am 10.06.2020
- [SMWA 09] Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (Hrsg.)
UVP-Leitfaden. Prüfung der Umweltverträglichkeit bei Straßenbauvorhaben
2. Auflage, Juni 2009
- [SMWA 19] Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hrsg.)
Radverkehrskonzeption Sachsen 2019
- [UNB 16] Landratsamt Vogtlandkreis
Untere Naturschutzbehörde
Datenübergabe zu besonders und streng geschützten und/oder gefährdeten Tier- und Pflanzenarten innerhalb und im Umfeld des Untersuchungsgebietes
15.09.2016 und 05.10.2016
- [UVPG] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 117 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- [VSchRL] Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie), (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20/7 vom 26. Januar 2010; Brüssel
- [WBK] Staatsbetrieb Sachsenforst (Hrsg.)
Waldbiotope in Sachsen, abrufbar unter <https://www.sbs.sachsen.de/forstliche-kartendienste-18448.html>,
zuletzt aufgerufen am 10.06.2020
- [WBL 20] WasserBLiCK
Interaktive Karte zu Wasserkörpersteckbriefen,
<https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB/index.html?lang=de>
zuletzt abgerufen am 10.06.2020
- [WFK] Staatsbetrieb Sachsenforst (Hrsg.)
Waldfunktionen in Sachsen, abrufbar unter <https://www.sbs.sachsen.de/forstliche-kartendienste-18448.html>,
zuletzt aufgerufen am 10.06.2020
- [WRRL] Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/101/EU (ABl. L 311 vom 31.10.2014, S. 32)

1

—

Planteil

2

Teil B

—

3

4

5

6

7

8

9

0



Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

Teil B – Planteil

1

—

Übersichtskarte

2

2

3

4

5

6

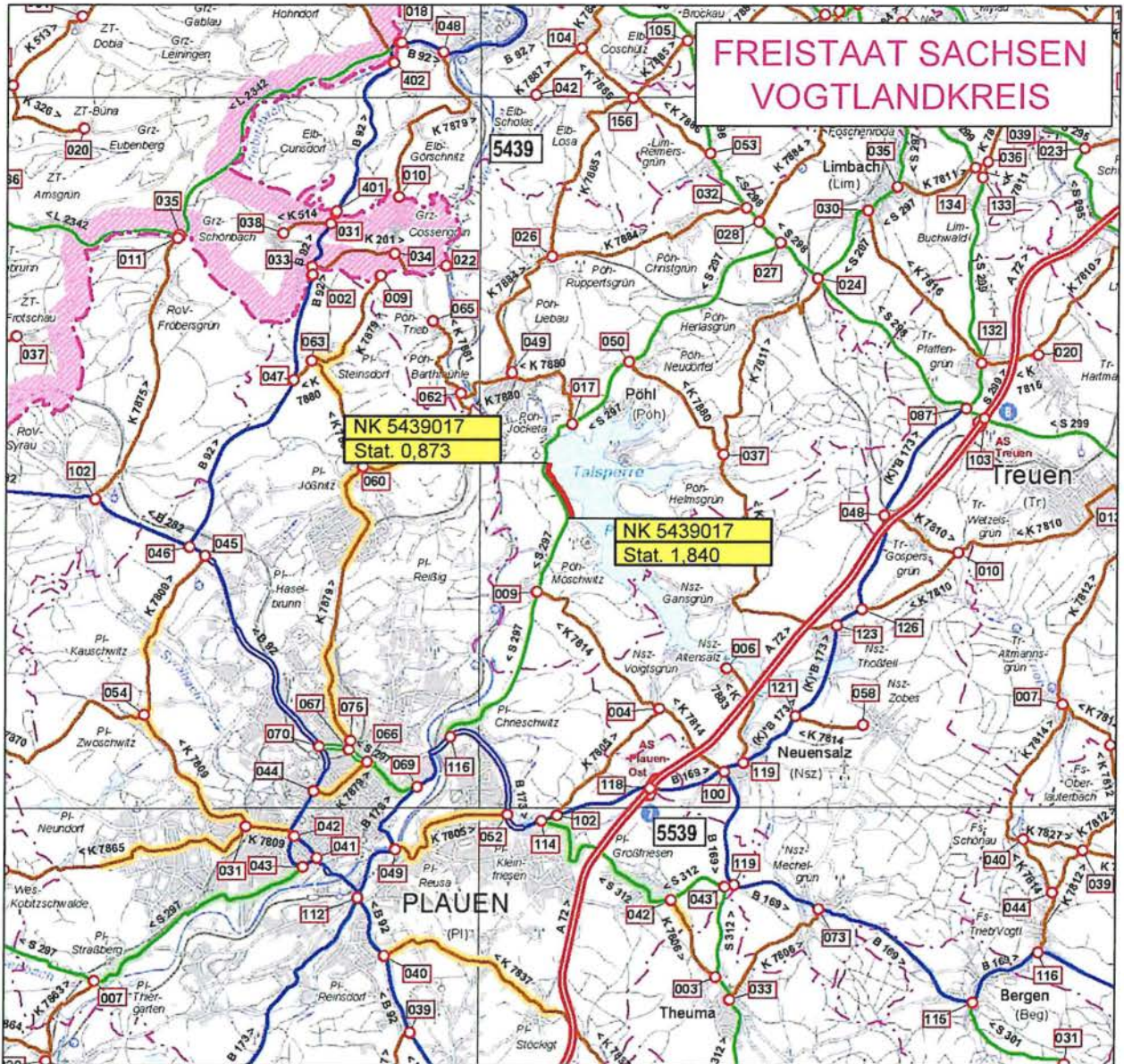
7

8

9

0





Zeichenerklärung

	Waldschutzgebiet		A 72	Radfahrweg
	Waldschutzgebiet		S 297	Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7805	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7806	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7807	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7808	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7809	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7810	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7811	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7812	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7813	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7814	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7815	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7816	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7817	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7818	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7819	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7820	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7821	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7822	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7823	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7824	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7825	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7826	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7827	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7828	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7829	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7830	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7831	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7832	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7833	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7834	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7835	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7836	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7837	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7838	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7839	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7840	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7841	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7842	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7843	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7844	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7845	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7846	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7847	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7848	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7849	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7850	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7851	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7852	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7853	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7854	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7855	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7856	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7857	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7858	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7859	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7860	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7861	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7862	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7863	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7864	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7865	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7866	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7867	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7868	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7869	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7870	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7871	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7872	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7873	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7874	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7875	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7876	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7877	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7878	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7879	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7880	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7881	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7882	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7883	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7884	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7885	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7886	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7887	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7888	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7889	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7890	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7891	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7892	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7893	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7894	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7895	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7896	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7897	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7898	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7899	Kommunale Radweg
	Waldschutzgebiet		K 7900	Kommunale Radweg

Plan festgestellt,
Landesdirektion Sachsen
Chemnitz, den 07.09.2022

Unterschrift  

Straßenbauverwaltung aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr Sachsen NL Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Unterlage: 2 Übersichtskarte
Straße/ Abschn.-Nr./ Station: S 297 von NK 5439017 St. 1,840 bis NK 5439017 St. 0,873	Maßstab: 1:100000

Darstellung auf Grundlage der
Netznotenkarte Maßstab 1:100000
des Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Plauen
Klassifiziertes Straßennetz Stand 01.01.2016

PROJIS-Nr.: 52 15 006

S 297 Neubau Radweg
Talsperre Pöhl , Kletterwald

1 —

2 —

Übersichtslageplan

3 3

4

5

6

7

8

9



0



Landesdirektion Sachsen
Chemnitz, den 07.09.2022
Unterschrift



**FREISTAAT SACHSEN
VOGTLANDKREIS**

Talsperre Pöhl

NK 5439017
Stat. 0,840

Schiffs-
anlegestelle

Restaurant
Steghaus

NK 5439017
Stat. 1,840

Gaststätte
Gunzenberg

Straßenbauverwaltung
aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und
Verkehr Sachsen NL Plauen
Weststraße 73
08523 Plauen

S 297
von NK 5439017 St. 1,840
bis NK 5439017 St. 0,873

Maßstab: 1:10000

Unterlage: 3
Übersichtslageplan

PROJIS-Nr.: 52 15 006

**S 297 Neubau Radweg
Talsperre Pöhl, Kletterwald**

Darstellung auf Grundlage der
Topographischen Karte 1:50000
mit Genehmigung des
Landesvermessungsamtes Sachsen.

1 —

2 —

3 —

Lageplan

4 5

5

6

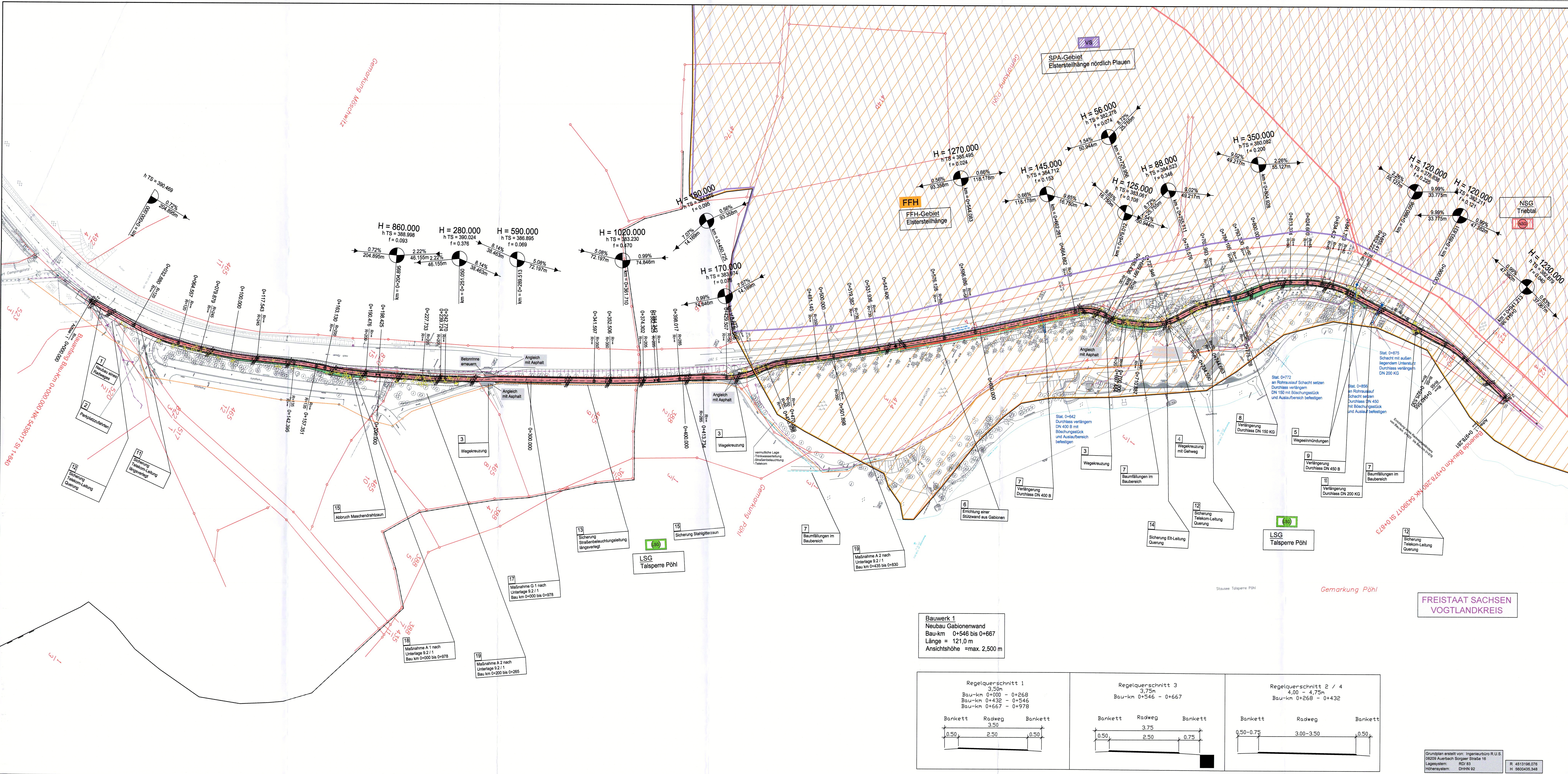
7

8

9

0





Zeichenerklärung

Planung

- Einschnittsböschung
- Radweg mit Achse
- Dammböschung
- Stützwand aus Gabionen

Entwässerung

- Straßenablauf mit Anschlußleitung
- Drängelleitung
- Rohrdurchlass mit Böschungstück

Sonstiges

- Baumfüllung
- Baufeldgrenze
- Stahlgitterzaun

Schutzgebiete Natur, Landschaft, Wasser

- Europäisches Vogenschutzgebiet
- FFH-Gebiet
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet

Verwaltung

- Flurstücksgrenze

Versorgungseinrichtungen

vorhanden

- Mischwasserkanal
- Schmutzwasserkanal
- Regenwasserleitung
- Trinkwasserleitungen
- Gosleitungen
- E-Leitung
- E-Freileitungen
- Leitung Straßenbeleuchtung
- Fernmeldekabel
- Freileitungen FM
- Schutzrohre

Leitungsinformation nicht zur Maßentnahme geeignet

Ingenieurbüro granetzny dipl.-ing. 08523 Plauen Weststraße 13 Telefon: 03741 95590 Telefax: 03741 95590 Email: info@granetzny.de	bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum 12/2020 12/2020 12/2020	Zeichen Rowler Herzer S.Granetzny
	bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum 12/2020 12/2020	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Strassenbauverwaltung Landesamt für Straßenbau und Verkehr
 Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen

Unterlage/Blatt-Nr.: 5/1
Lageplan

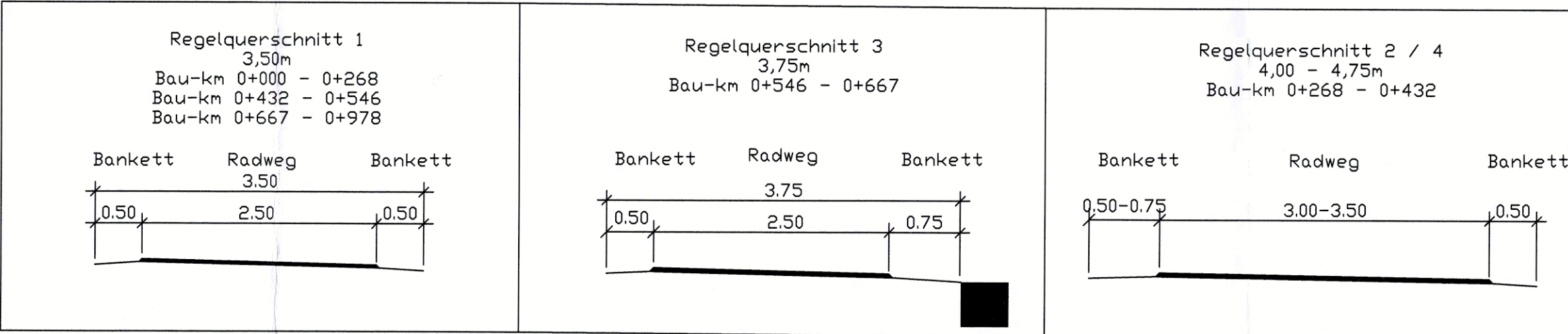
Strasse/ Abschn.-Nr./ Station: 8297 km NK 643017 SW 1.140 bis NK 643017 SW 0.873
 PROJIS-Nr.: 5215006 Maßstab: 1:1000

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

Aufgestellt: 06. Mai 2022
 Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen
 Frank Weigel
 Niederlassungsleiter

Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 07.05.2022
 Unterschrift

Bauwerk 1
 Neubau Gabionenwand
 Bau-km 0+546 bis 0+667
 Länge = 121,0 m
 Ansichtshöhe = max. 2,500 m



Grundplan erstellt von: Ingenieurbüro R.U.S.
 08029 Auerbach-Burggräbener Straße 16
 R: 4513198.076
 H: 8600435.348

1 —

2 —

3 —

4 —

Höhenplan

5 6

6

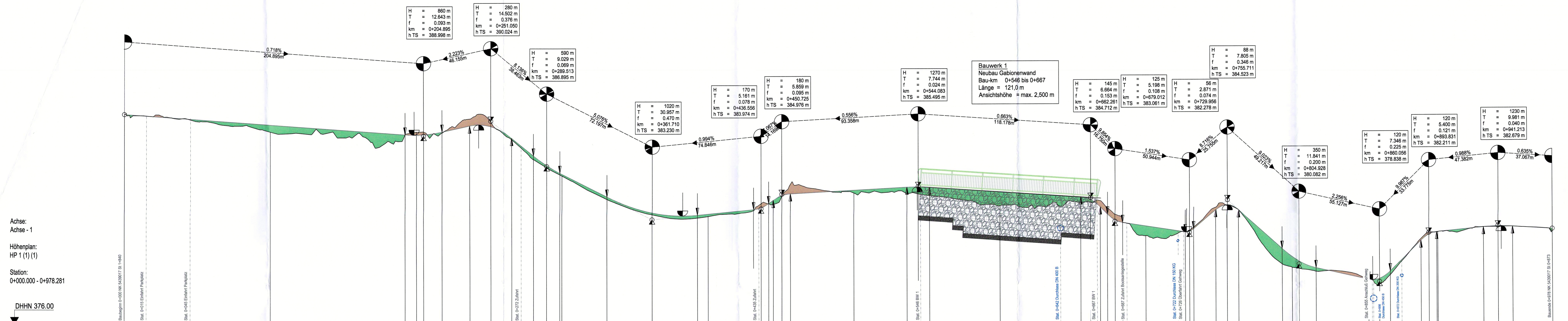
7

8

9

0





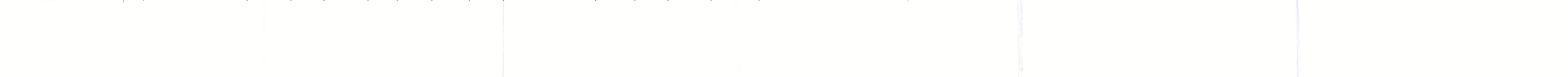
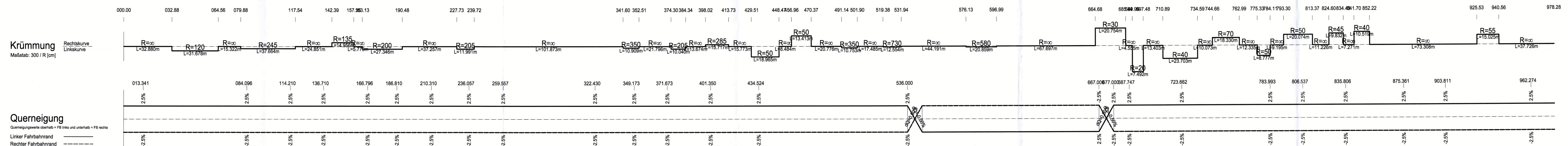
Achse:
Achse - 1

Höhenplan:
HP 1 (1) (1)

Station:
0+000.000 - 0+978.281

DHNN 376.00

	0+000	0+100	0+200	0+300	0+400	0+500	0+600	0+700	0+800	0+900	0+978.28
Gradientenhöhe	390.47	390.33	390.19	390.04	389.89	389.75	389.61	389.46	389.32	389.18	389.04
Station Gradiente	000.00	020.00	040.00	060.00	080.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	198.25
Geländehöhe	390.35	390.20	389.92	389.68	389.27	389.38	389.35	389.27	389.19	388.61	388.13
Station Gelände	020.00	040.00	060.00	080.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	198.25	198.25



Zeichenerklärung

- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt
- Ausrundungsbeginn Kuppe/Ausrundungsende Wanne
- Damm
- Einschnitt
- Groben / Mulde links
- Groben / Mulde rechts

Neigungsbrechpunkt mit Angabe von: Ausrundungshöhe, Tangentlänge, Stichhöhe

Längeneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

Ingenieurbüro granetzny dipl.-ing.

08523 plauen
weststraße 73
telefon 03741 955300
telefax 03741 955300
email info@granetzny.de

bearbeitet 03/2020
gezeichnet 03/2020
geprüft 03/2020

Zeichen: Rouer, Herzer

FESTSTELLUNGSENTWURF

Strassenbauverwaltung Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Plauen
Weststraße 73
08523 Plauen

Unterlage/Blatt-Nr.: 6/1
Höhenplan

Strasse/Abzahn-Nr./Station: 6297 von NK 6430017 St. 1.840 bis NK 6430017 St. 0.873
PROJUS-Nr.: 5215006 Maßstab: 1:1000/100

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

Aufgestellt: 06. Mai 2021
Frank Weigel
Niederlassungsleiter

Plan festgelegt: Landesdirektion Sachsen
Chemnitz, den 07.03.2022
Unterschrift

1 —

2 —

3 —

4 —

5 —

Landschaftspflegerische
Maßnahmen

6 9

7

8

9

0


Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen
Staatsstraße 297 von NK 5439017 Station 1,840 bis NK 5439017 Station 0,873

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

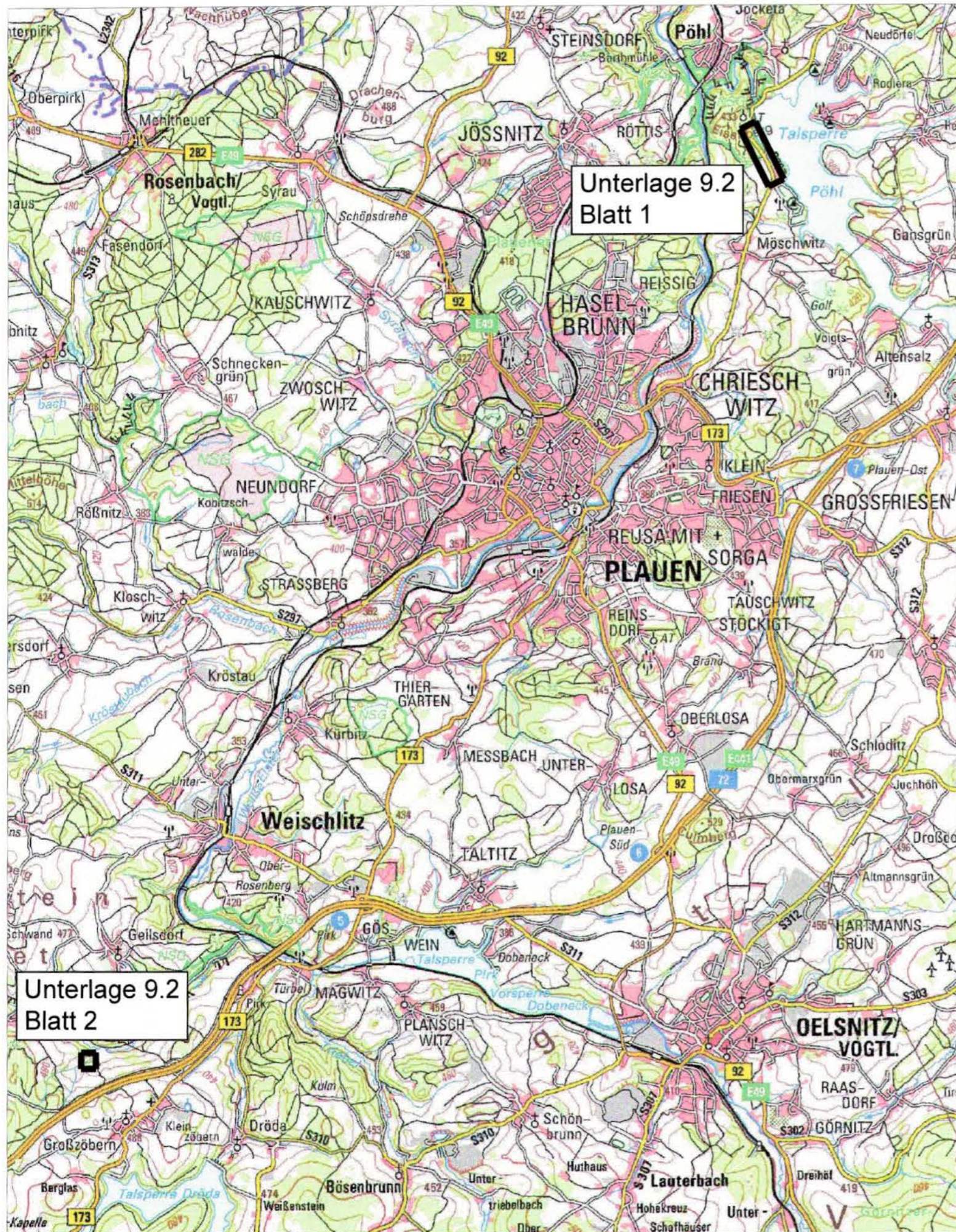
PROJIS-Nr.: 5215006


FESTSTELLUNGSENTWURF

-Landschaftspflegerische Maßnahmen-

<p>Aufgestellt:</p> <p>06. Mai 2021</p> <p>Frank Weigel Niederlassungsleiter</p> <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen</p>	<p>Plan festgestellt.</p> <p>Landesdirektion Sachsen</p> <p>Chemnitz, den 07.09.2022</p> <p>Unterschrift</p>
	

9.1 Maßnahmenübersichtsplan



Bearbeitung Umweltplanung:  G.U.B. Ingenieur AG Hauptniederlassung Zwickau Katharinenstraße 11, 08056 Zwickau Tel. 0049 375 27175 - 0 Fax 0049 375 27175 - 1299	Datum	Zeichen	
	bearbeitet	12/2020	U. Daetz S. Kunzmann
	gezeichnet	12/2020	S. Kunzmann
geprüft	12/2020	B. Oertel	

 Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Datum	Zeichen
	bearbeitet	
	gezeichnet	
geprüft		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

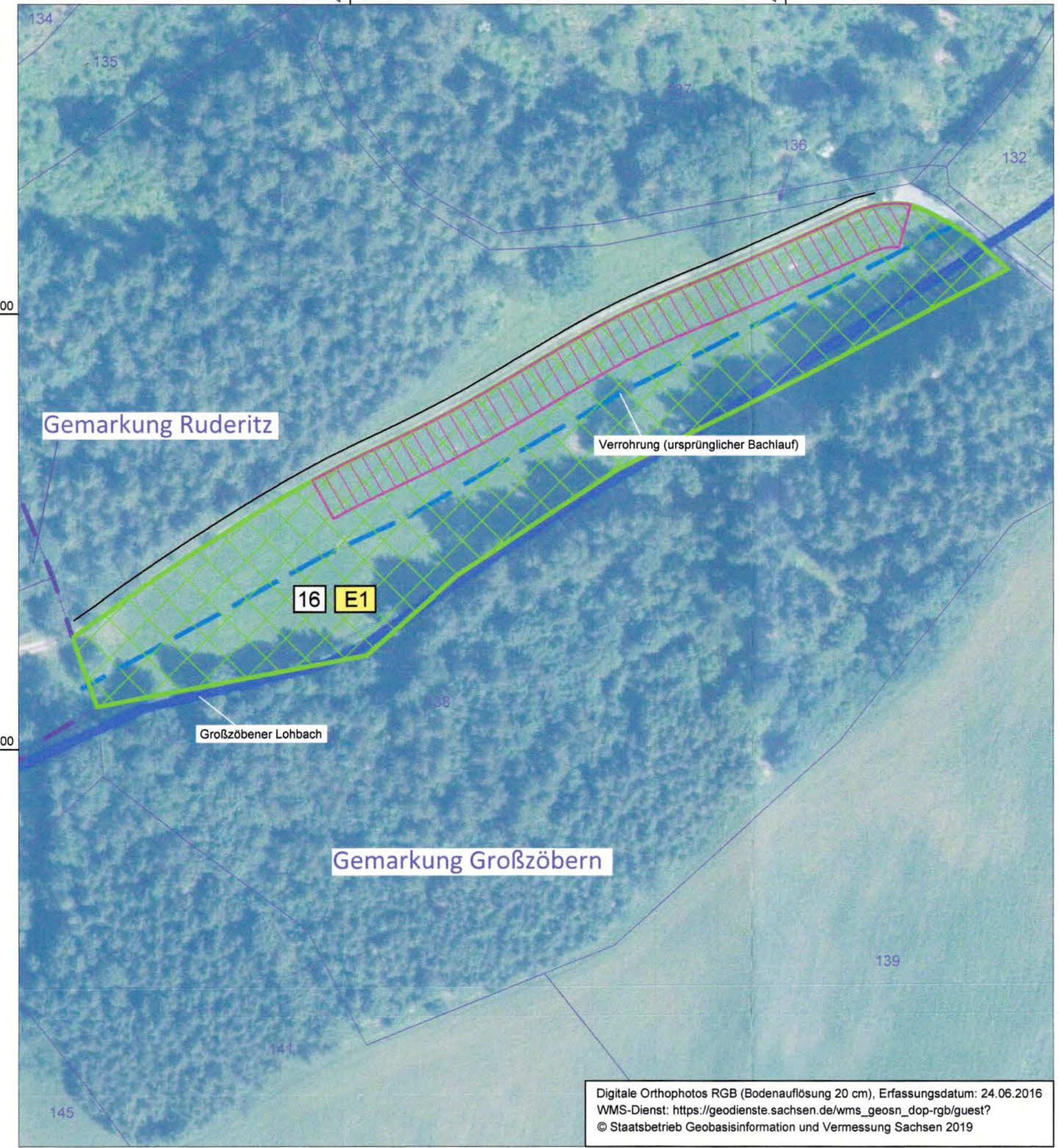
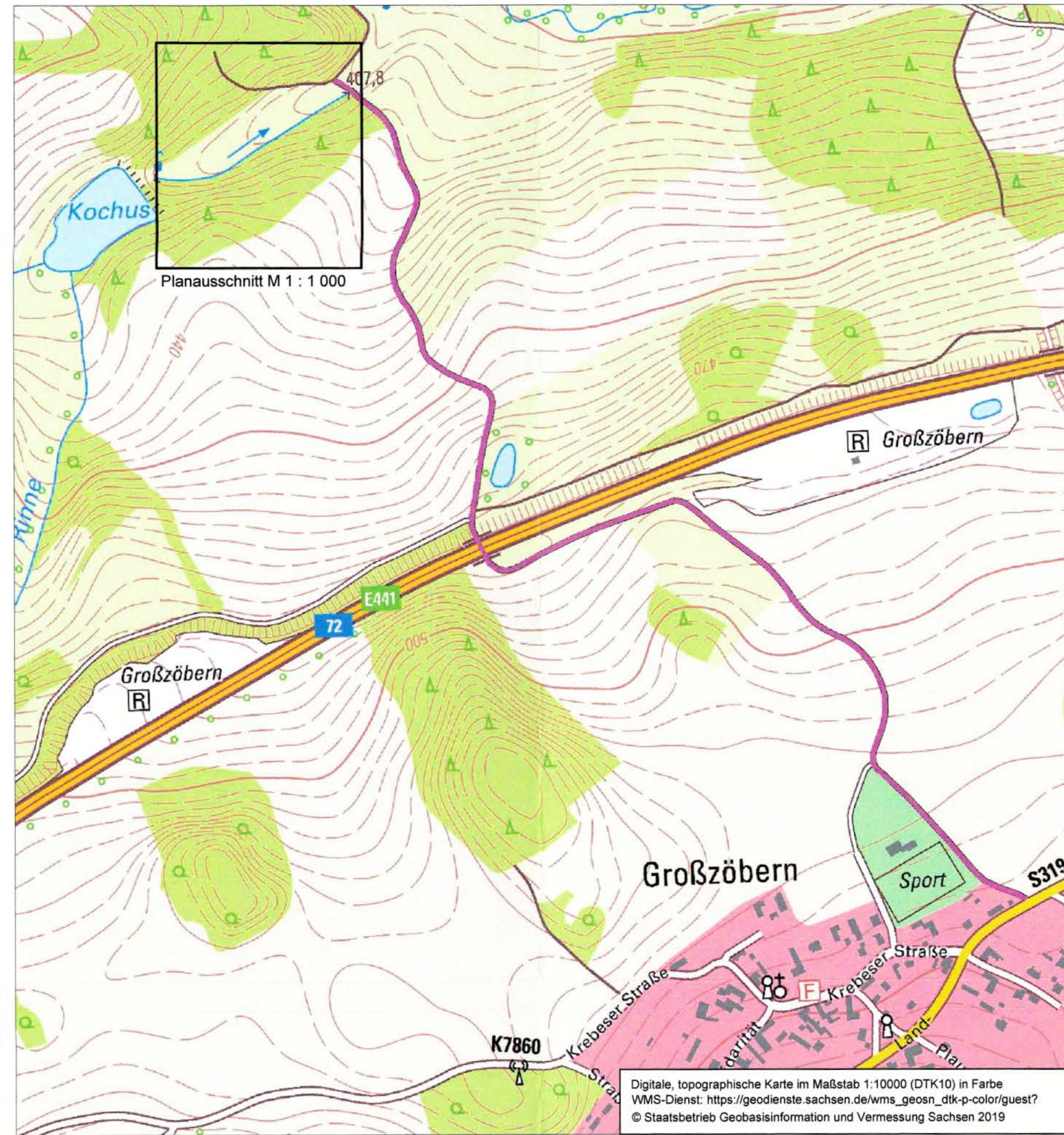
FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Unterlage/Blatt-Nr.: 9.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan Maßnahmenübersichtsplan Maßstab: 1:75000
Straße/ Abschn.-Nr./ Station: S297 von NK 5439017 Stat. 1+840 bis NK 5439017 Stat. 0+873 PROSIS-Nr.: 5215006	

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

Aufgestellt: 06. Mai 2021 Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen	Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 07.09.2022 Unterschrift  
Frank Weigel Niederlassungsleiter	

9.2 Maßnahmenplan





Legende

-  Zuwegung
-  Erstaufforstung
-  Waldmantel (10 m breit)

Maßnahmennummer und Beschreibung

- Kompensationsmaßnahme
- E1** Erstaufforstung mit Waldrand zur Entwicklung eines Laub-Nadel-Mischwaldes auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern


Katasterangaben


-  Gemarkungsgrenze
 -  Flurstücksgrenzen
 - 138 Flurstücksnummer
- Landesamt für Straßenbau und Verkehr,
 Übergabe der Daten 10.11.2016

Regelungsverzeichnis

- 16** Nummer im Regelungsverzeichnis



Bearbeitung Umweltplanung:		Datum	Zeichen
	bearbeitet	12/2020	U. Doetz S. Kunzmann
	gezeichnet	12/2020	S. Kunzmann
geprüft	12/2020		
	B. Oertel		

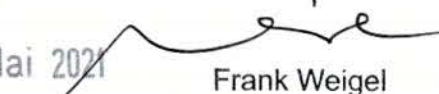

	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen		Datum	Zeichen
	bearbeitet			
	gezeichnet			
geprüft				

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Unterlage/Blatt-Nr.: 9.2/2 Landschaftspflegerischer Begleitplan Maßnahmenplan Maßstab: 1:5000, 1:1000
Straße/ Abschn.-Nr./ Station: S297 von NK 5439017 Stat. 1+840 bis NK 5439017 Stat. 0+873		
PROSIS-Nr.: 5215006		

**S 297 Neubau Radweg
Talsperre Pöhl, Kletterwald**

Aufgestellt: 06. Mai 2021 Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen	 Frank Weigel Niederlassungsleiter	Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 07.09.2022 Unterschrift 
--	---	--

9.3 Maßnahmenblätter

Maßnahme V 1

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald Baukilometer 0+000 bis 0+978	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen	Maßnahmen-Nr. V 1
Bezeichnung der Maßnahme Schutz von Gehölzen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1		
Lage der Maßnahme Gehölzstrukturen entlang des geplanten Radweges		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Gefährdung baufeldnaher Vegetation während der Bauausführung		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen -entfällt-		
Zielkonzeption der Maßnahme Schutz der angrenzenden Gehölzbestände vor baubedingten Schäden		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: B 1 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Begründung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die vorhandenen Gehölze werden soweit wie möglich geschützt. Eingriffe in den Wurzelraum sowie Verdichtung der Bodenoberfläche innerhalb der Kronendurchmesser vorhandener Bäume werden soweit möglich reduziert. Der fachgerechte Schutz von Bestandsbäumen während der Baumaßnahme erfolgt im Bedarfsfall durch Vegetationsschutzzäune oder Bretterummantelungen. In Abstimmung mit dem technischen Planer kommt hauptsächlich der Vegetationsschutzzaun zum Einsatz. Bei nicht zu vermeidenden Eingriffen in den Wurzelbereich, sind betroffene Bäume fachgerecht und angepasst an die Schwere des Eingriffes zurückzuschneiden, um den Bestand der Gehölze zu gewährleisten. Handschachtung und angepasster Einsatz von Technik sind einzukalkulieren. Die RAS-LP 4, DIN 18 920 sowie ZTV Gehölzpflege sind zu beachten. <u>Gesamtumfang der Maßnahme:</u> wird im Bauverlauf festgelegt		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege -entfällt-		
Hinweise zur Funktionskontrolle -entfällt-		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung -entfällt-		

Maßnahme V 2_{CEF}

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald Baukilometer 0+000 bis 0+978	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen	Maßnahmen-Nr. V 2_{CEF}
Bezeichnung der Maßnahme Durchführung notwendiger Baufeldfreimachung (Holzung, Gehölz- schnittmaßnahmen) außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex CEF= funktionserhaltende Maßnahme
Lage der Maßnahme Gesamte Baustrecke		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Anwendung des Allgemeinen Artenschutzes gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2. BNatSchG		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen -entfällt-		
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: B 1, B 3, B 4 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Begründung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Um eine Beeinträchtigung von Vogelarten so weit wie möglich zu vermeiden bzw. zu minimieren, wird die Baufeldfreimachung mit den notwendigen Baumfällungen sowie Gehölzschnittmaßnahmen in der Zeit zwischen 01. Oktober und 28. Februar durchgeführt.		
Zeitliche Zuordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege -entfällt-		
Hinweise zur Funktionskontrolle -entfällt-		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung -entfällt-		

Maßnahme V 3

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald Baukilometer 0+000 bis 0+978	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen	Maßnahmen-Nr. V 3
Bezeichnung der Maßnahme Schonung des Oberbodens		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1		
Lage der Maßnahme Gesamte Baustrecke		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bodenbewegungen und Überprägungen im Zuge der Baumaßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen hauptsächlich Leitbodenform Parabraunerde-Pseudogley mit geringer bis mittlerer Wertigkeit in Bezug auf die Bodenfunktionen		
Zielkonzeption der Maßnahme Minderung der Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: Bo 2 <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Begründung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Um die Bodenfunktionen des belebten Oberbodens teilweise zu erhalten, wird der humose Oberboden bei den Auf- und Abtragsbereichen zur Geländeangleichung separat gewonnen und gemäß den geltenden DIN-Vorschriften zwischengelagert (DIN 18915, DIN 19731). Nach Beendigung der Maßnahme wird der zwischengelagerte Oberboden entsprechend seiner ursprünglichen Lagerung wieder als oberste Deckschicht aufgebracht.		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege -entfällt-		
Hinweise zur Funktionskontrolle -entfällt-		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung -entfällt-		

Maßnahme A 1

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald Baukilometer 0+000 bis 0+978	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen	Maßnahmen-Nr. A 1
Bezeichnung der Maßnahme Wiederherstellung bauzeitlich genutzter Flächen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1		
Lage der Maßnahme Baufeld entlang des geplanten Radweges		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Beanspruchung baufeldnaher Biotop- und Nutzungstypen durch Ausweisung des Baufeldes		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Im Bereich des geplanten Baufeldes befinden sich Biototypen mittlerer und hoher ökologischer Bedeutung (sonstige Hecken, Baumgruppen, mesophiles Grünland) sowie Biototypen geringer ökologischer Bedeutung (Abstandsflächen, Schwimmbad).		
Zielkonzeption der Maßnahme Die für die Dauer der Baumaßnahme temporär in Anspruch genommenen Biototypen (außer Wald - siehe Maßnahme A2) werden dem Bestand entsprechend wieder hergestellt.		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: B 1 und B 2 <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Begründung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die Maßnahme beinhaltet Begrünungsmaßnahmen (z. B. Wiederherstellung von sonstigen Hecken, Baumgruppen). <u>Gesamtumfang der Maßnahme:</u> 1.209 m ²		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Gehölzpflanzungen: 1 Jahr Fertigstellungspflege mit 3 Arbeitsgängen und 2 Jahre Entwicklungspflege mit 3 Arbeitsgängen/Jahr nach ZTV-La-StB 18 Grünland: 1 Jahr Fertigstellungspflege mit 3 Arbeitsgängen nach ZTV-La-StB 18		
Hinweise zur Funktionskontrolle Entfällt, da mit Herstellung der Maßnahme der zwischenzeitliche Eingriff ausgeglichen ist und die Flächen der ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt werden.		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Es ist keine dingliche Sicherung notwendig. Die Zuwegung für die Herstellung und Pflege erfolgt über den Radweg.		

Maßnahme A 2

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald Baukilometer 0+000 bis 0+978	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen	Maßnahmen-Nr. A 2
Bezeichnung der Maßnahme Pflanzung von Sträuchern		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1		
Lage der Maßnahme Waldbereiche entlang des geplanten Radweges		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Beanspruchung von Wald im Sinne des Waldgesetzes durch Ausweisung des Baufeldes		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbestand, Nadel-Laub-Mischwald, Nadelholzforst		
Zielkonzeption der Maßnahme Die Maßnahme dient dem Ausgleich der baubedingt in Anspruch genommenen Waldflächen (befristete Waldumwandlung).		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: B 1 und B 2 <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
Begründung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme In Abstimmung mit der Forstbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis (UFB wird der baubedingte Eingriff in Waldflächen in Form von Strauchpflanzungen unter Verwendung heimischer Straucharten kompensiert. Als Straucharten kommen beispielsweise Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Gewöhnliche Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) oder Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>) in Betracht. Die Maßnahme ist mit der Abnahme durch die UFB abgeschlossen. Gesamtumfang der Maßnahme: 1.225 m ²		
Zielbiotop: 78 gestufter Waldrandbereich		Ausgangsbiotop: 7 Wälder und Forste
Zeitliche Zuordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege 1 Jahr Fertigstellungspflege mit 3 Arbeitsgängen, 2 Jahre Entwicklungspflege nach ZTV-La-StB 18		
Hinweise zur Funktionskontrolle Entfällt, da mit Herstellung der Maßnahme der zwischenzeitliche Eingriff ausgeglichen ist und die Flächen der ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt werden.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald Baukilometer 0+000 bis 0+978	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen	Maßnahmen-Nr. A 2
<p>Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung</p> <p>Die Zuwegung für die Herstellung und Pflege erfolgt über den Radweg. Bei der Pflanzung sind die Grenzabstände zu den Nachbarflächen gemäß dem SächsWaldG einzuhalten. Dazu sind mindestens 2 m Abstand zur neuen Grundstücksgrenze des Radweges mit den Strauchpflanzungen einzuhalten. Diese Zwischenbereiche sind mit Regiosaatgut anzusäen. In Abstimmung mit der UFB sind entsprechende Verbisschutzmaßnahmen für die Strauchpflanzungen vorzusehen. Die Abnahme der Waldrandpflanzung erfolgt nach 3 Jahren durch die UFB.</p> <p>Die dauerhafte Unterhaltungspflege erfolgt durch die jeweiligen Eigentümer. Es ist keine dingliche Sicherung notwendig.</p>		

Maßnahme E 1

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald Baukilometer 0+000 bis 0+978	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen	Maßnahmen-Nr. E 1
Bezeichnung der Maßnahme Erstaufforstung mit Waldrand zur Entwicklung eines Laub-Nadel- Mischwaldes auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 2		
Lage der Maßnahme Die Aufforstungsfläche befindet sich auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern und liegt in ca. 18 km Luftlinie Entfernung zum Eingriffsort.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort		
Bezugsraum „Landschaft westlich Talsperre Pöhl“		
Konflikt		
B 3, B4: Verlust von Biotoptypen (Hecken und Gehölze mit geringem Anteil nicht autochthoner Arten, sonstiger Laubholzreinbestand mit sonstigem Laubholz (mit Waldmantel), sonstiger Nadel-Laub-Mischwald, Staudenflur und Säume frischer Standorte, Nadelholzforst, Abstandsflächen)		
notwendige Strukturen / Maßnahmen		
Entwicklung neuer, hochwertiger Gehölzstrukturen		
Bo 1: Verlust an Bodenfunktionen durch Voll- und Teilversiegelung		
notwendige Strukturen / Maßnahmen		
Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen		
Bo 2: Verlust natürlich gelagerter Böden		
notwendige Strukturen / Maßnahmen		
Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Die aufzuforstende Fläche wird gegenwärtig als Weide genutzt und ist im Süden bzw. Südosten vom Großzöbener Lohbach begrenzt. Zwischen dem Bach und dem angrenzenden Wald existiert ein schmaler Wiesenstreifen, der ebenfalls aufgeforstet wird. Am nördlichen Rand der Fläche hat sich ein Silikatmagerrasen entwickelt, der als besonders geschützte Biotopfläche von einer Bepflanzung ausgenommen ist. Etwa mittig der Fläche verläuft eine Rohrleitung, die Wasser aus einem westlich angrenzenden Teich (Kochus-Teich) ableitet.		
Im Vorfeld der Maßnahme muss die durch die Fläche verlaufende Rohrleitung stillgelegt werden. Dies ist notwendig, da mit zunehmendem Alter des Waldbestandes die Gefahr besteht, dass die Rohrleitung durchwurzelt und der Wasserabfluss beeinträchtigt wird. In Abstimmung zwischen dem Vorhabensträger und der Unteren Wasserbehörde ist vorgesehen, das aus dem Kochus-Teich abfließende Wasser in den Großzöbener Lohbach einzuleiten. Die Planung der Anbindung des Teichabflusses an den Bach ist in Unterlage 9.5 dargestellt.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald Baukilometer 0+000 bis 0+978	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen	Maßnahmen-Nr. E 1
Zielkonzeption der Maßnahme		
Die Zielkonzeption stellt auf die Neuentwicklung von hochwertigen Gehölzstrukturen und die Verbesserung von natürlichen Bodenfunktionen ab. In näherer Umgebung des Eingriffes konnten keine geeigneten Flächen gefunden werden, die diese Ziele erfüllen können. Die nächste, geeignete Maßnahmenfläche liegt mit der vorgesehenen Maßnahme E1 18 km entfernt.		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt: Bezugsraum „Landschaft westlich Talsperre Pöhl“: B 3, B 4, Bo 1, Bo 2		
Begründung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
Ziel der Maßnahme ist es, einen Laub-Nadel-Mischwald mit einem Anteil von 70 % Laubhölzern und 30 % Nadelhölzern zu entwickeln.		
Als Baumarten sind Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Lärche (<i>Larix decidua</i>) sowie in Bachnähe Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) vorgesehen. Der Wiesenstreifen zwischen dem Großzöbener Lohbach und dem südöstlichen Waldrand soll mit Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) bepflanzt werden.		
Zum Schutz eines Silikatmagerrasens am nördlichen Rand der Maßnahmenfläche wird ein mindestens 10 m breiter Waldmantel ohne Bäume I. und II. Ordnung entwickelt. Hierfür kommen heimische Straucharten wie z. B. Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>) und Hundsrose (<i>Rosa canina</i>) in Betracht, sowie Gewöhnliche Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>), Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>) und Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), die an den Waldrändern bereits vorkommen.		
Bei den verwendeten Straucharten sind autochthone Herkünfte sowie für die Forstware die gebietsheimischen Herkünfte nach FOVG zu verwenden. Die Erstaufforstungsfläche ist vor Wildverbiss mit einer Einzäunung zu schützen.		
Im Rahmen der Erstaufforstung ist zusätzlich die Umbindung der Wasserableitung aus dem Kochus-Teich in den Großzöbener Lohbach notwendig, da die bestehende Verrohrung sonst die Erstaufforstung in der gesamten Länge bezüglich eines Freihaltestreifens teilen würde. Diese Maßnahmen ist in der Unterlage 9.5 genauer beschrieben und hat vor der Erstaufforstung zu erfolgen. Die bestehende Verrohrung verbleibt auf dem Grundstück. Die Abnahme der Umbindung erfolgt durch die Wasserbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis (UWB) und die Unterhaltung des Lohbaches obliegt der Gemeinde Weischlitz. Die Umbindung in den Großzöbener Lohbach stellt zudem eine Verbesserung für das Gewässer auf einem ca. 235 m langen Abschnitt dar. Somit wird das Wasserdargebot erhöht, was für die Entwicklung des Biotoptyps (Bach) zuträglich ist.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 6.600 m ²		
Zielbiotop: 730 Laub-Nadel-Mischwald Ausgangsbiotop: 412 mesophiles Gründland		
Zeitliche Zuordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege		
1 Jahr Fertigstellungspflege mit 3 Arbeitsgängen, 4 Jahre Entwicklungspflege nach ZTV-La-StB 18. Nach der Herstellung und Abnahme der Erstaufforstung durch die UFB (Erreichen des gesicherten Bestandes) geht die Maßnahme in die Unterhaltungspflege durch den Eigentümer über. Diese erfolgt nach forstfachlichen Gesichtspunkten zum naturnahen Laub-Nadel-Mischwald.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald Baukilometer 0+000 bis 0+978	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen	Maßnahmen-Nr. E 1
Hinweise zur Funktionskontrolle Funktionskontrolle auf den Bestand des Laub-Nadel-Mischwaldes; Kontrollintervall 5 Jahre		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Das Flurstück befindet sich im Eigentum der Kirchengemeinde Großzöbern. Die Fläche bleibt mit Auflage einer Nutzungsbeschränkung (dingliche Sicherung) im Besitz des bisherigen Eigentümers. Für die Aufforstungsfläche liegt bereits ein Genehmigungsbescheid der unteren Landwirtschaftsbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis vor (Aktenzeichen 854.4200-231). Die Erstaufforstungsfläche ist über einen öffentlich gewidmeten Feldweg aus Richtung Großzöbern zu erreichen (Flurstücke 91 und 118 der Gemarkung Großzöbern).		

Maßnahme G 1

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald Baukilometer 0+000 bis 0+978	Vorhabenträger Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen	Maßnahmen-Nr. G 1
Bezeichnung der Maßnahme Begrünung von Banketten und Böschungen durch Ansaat mit Landschaftsrasen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlagen-Nr.: 9.2 Blatt-Nr.: 1		
Lage der Maßnahme Bankette, Abstandsflächen und Böschungen entlang des Radweges		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Es handelt sich um eine Gestaltungsmaßnahme zur Einbindung der Straßennebenflächen in die Landschaft, so dass kein Konflikt zuordenbar ist.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Bankette, Abstandsflächen und Böschungen ohne Vegetation		
Zielkonzeption der Maßnahme Landschaftsgerechte Begrünung und Einbindung technischer Bauwerke, Schutz des Bodens vor Abschwemmen und Austrocknung		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: entfällt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: entfällt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt: entfällt		
Begründung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die Oberfläche der Bankette und Böschungen des Radweges werden durch Nassansaat mit Landschaftsrasen begrünt. <u>Gesamtumfang der Maßnahme:</u> 1.639 m ²		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege jährliche Unterhaltungspflege (Mahd) nach dem Merkblatt für den Straßenbetriebsdienst, Teil Grünpflege		
Hinweise zur Funktionskontrolle -entfällt-		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung -entfällt-		

9.4 tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Vergleichende Gegenüberstellung Eingriff-Ausgleich

Betroffene Funktionen: **B:** Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten, **Bo:** natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens)

Maßnahmen: **A:** Ausgleichsmaßnahme, **E:** Ersatzmaßnahme

		Bezugsraum „Landschaft westlich Talsperre Pöhl“			
maßgebliche Konflikte	Kompensationsverhältnis	Eingriffsumfang in m ²	Kompensationsbedarf in m ²	zugeordnete Maßnahmen	Maßnahmenumfang in m ²
<u>Konflikt B 3 (Schutzgut Pflanzen):</u> Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen mit mittlerer und hoher Bedeutung (Hecken und Gehölze mit geringem Anteil nicht autochthoner Arten, sonstiger Laubholzreinbestand mit sonstigem Laubholz (mit Waldmantel), sonstiger Nadel-Laub-Mischwald, Staudenflur und Säume frischer Standorte)	1 : 1,5	2.040	3.060	Vorgesehene Maßnahme E1: <ul style="list-style-type: none"> Erstaufforstung mit Waldrand zur Entwicklung eines Laub-Nadel-Mischwaldes auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern Ziel: Die Zielkonzeption stellt auf die Neuentwicklung von hochwertigen Gehölzstrukturen und die Verbesserung von natürlichen Bodenfunktionen ab. In näherer Umgebung des Eingriffes konnten keine geeigneten Flächen gefunden werden, die diese Ziele erfüllen können. Die nächste, geeignete Maßnahmenfläche liegt mit der vorgesehenen Maßnahme E1 18 km entfernt.	6.600
<u>Konflikt B 4 (Schutzgut Pflanzen):</u> Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen mit geringer Bedeutung (Abstandsflächen (gestaltet, z. T. Scherrasen) und Nadelholzforst)	1 : 1	1.640	1.640		
		Summe	4.700	Summe	6.600

Bezugsraum „Landschaft westlich Talsperre Pöhl“					
maßgebliche Konflikte	Kompensationsverhältnis	Eingriffsumfang in m²	Kompensationsbedarf in m²	zugeordnete Maßnahmen	Maßnahmenumfang in m²
<u>Konflikt Bo 1 (Schutzgut Boden):</u> Anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen durch – Vollversiegelung – Teilversiegelung <u>Konflikt Bo 2 (Schutzgut Boden):</u> – Anlagebedingte Umlagerung natürlich gelagerter Böden	1 : 1 1 : 0,5 1 : 0,2	2.040 790 880	2.040 395 176	<u>Vorgesehene Maßnahme E1:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Erstaufforstung mit Waldrand zur Entwicklung eines Laub-Nadel-Mischwaldes auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern <u>Ziel:</u> Die Zielkonzeption stellt auf die Neuentwicklung von hochwertigen Gehölzstrukturen und die Verbesserung von natürlichen Bodenfunktionen ab. In näherer Umgebung des Eingriffes konnten keine geeigneten Flächen gefunden werden, die diese Ziele erfüllen können. Die nächste, geeignete Maßnahmenfläche liegt mit der vorgesehenen Maßnahme E1 18 km entfernt.	6.600
Summe			2.611	Summe	6.600

9.5 Wassertechnische Untersuchung

Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen
Staatsstraße 297 von NK 5439017 Station 0+873 bis NK 5439017 Station 1+840

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

PROSIS-Nr.: 5215006

Einleitung Teichablauf in Großzöbener Lohbach


FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 9.5 Wassertechnische Untersuchungen

Aufgestellt:

06. Mai 2021

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Plauen


Frank Weigel

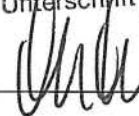
Niederlassungsleiter

Plan festgestellt.

Landesdirektion Sachsen

Chemnitz, den 07.09.2022

Unterschrift





S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald, Einleitung Teichablauf in Großzöbener Lohbach

FESTSTELLUNGSENTWURF

Objekt	S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald Einleitung Teichablauf in Großzöbener Lohbach
Lage	Freistaat Sachsen Vogtlandkreis
Auftraggeber	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73, 08523 Plauen
Auftragnehmer	G.U.B. Ingenieur AG Hauptniederlassung Zwickau Katharinenstraße 11, 08056 Zwickau Telefon 0049 375 27175-0 Telefax 0049 375 27175-12 99 E-Mail info@gub-ing.de Internet www.gub.de
Bearbeiter	Dipl.-Ing. U. Adler
Projekt-Nr.	ZWB 19 0912
Datum	02.12.2020

i.V.

.....
i.V. Dipl.-Ing. (FH) Jens Barth
Fachbereichsleiter Bautechnik

i. A.

.....
i. A. Dipl.-Ing. U. Adler
Bearbeiter

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Allgemeine Angaben	5
1.1	Quellenverzeichnis, verwendete Arbeitsunterlagen	5
1.2	Lage	5
2	Standort und Standortverhältnisse	6
2.1	Hydrologische Bedingungen	6
2.1.1	Hydrologisches Modell, Ausgangsdaten	6
2.1.2	Modellregen/Regenreihen	7
2.1.3	Ermittlung der Gebietskennwerte	7
2.2	Flussgebietsmodellierung/Ermittlung der Bemessungshochwässer	7
2.2.1	Erläuterung zum Berechnungsgang	7
2.2.2	Scheitelabflüsse, Abflussmodellierung	8
2.2.3	Zusammenfassung	8
2.3	Hydraulische Berechnung	8
2.3.1	Vorbemerkungen	8
2.3.2	Eingabeparameter (Profile)	9
2.3.3	Ergebnisse für $HQ_5 = 1,76 \text{ m}^3/\text{s}$	15
2.3.4	Ermittlung der Schleppspannung für $HQ_5 = 1,76 \text{ m}^3/\text{s}$	17
2.3.5	Gewässerausbau	19
3	Beschreibung der Leistung	20
3.1	Vorbemerkungen	20
3.2	Auszuführende Leistungen	20

Planverzeichnis

U 9.5 Blatt 1	Übersichtsplan M 1 : 10 000
U 9.5 Blatt 2	Lageplan Sollzustand M 1 : 250
U 9.5 Blatt 3	Querprofile Station 0+000,00 bis Station 0+236,43 M 1 : 100 / M 1 : 25
U 9.5 Blatt 4	Längsschnitt Gewässer M 1 : 250
U 9.5 Blatt 5	Regeldetails M 1 : 25

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Deutscher Wetterdienst, Abt. Hydrometeorologie KOSTRA-DWD 2010 R Rasterfeld Spalte 52, Zeile 63 Großzöbern Januar - Dezember
-----------	--

1 Allgemeine Angaben

1.1 Quellenverzeichnis, verwendete Arbeitsunterlagen

- [1] Software „IWG-HW“
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Wasser und Gewässerentwicklung
Bereich Hydrologie
Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
- [2] Deutscher Wetterdienst, Abt. Hydrometeorologie
KOSTRA-DWD 2010 R
Rasterfeld Spalte 52, Zeile 63
Großzöbern
Januar - Dezember

1.2 Lage

Bundesland:	Freistaat Sachsen
Landkreis:	Vogtlandkreis
Gemeinde:	Burgstein, OT Großzöbern
Gemarkung:	Großzöbern
Station 0+0,00 (Einlauf Schacht Verrohrung):	
Hochwert:	55 86 416,62
Rechtswert:	45 02 236,89

2 Standort und Standortverhältnisse

2.1 Hydrologische Bedingungen

2.1.1 Hydrologisches Modell, Ausgangsdaten

Für die Ermittlung der Abflüsse wurden die Abflussvorgänge an einem geeigneten hydrologischen Modell simuliert. Dazu wurde die Software „IWG-HW“ des Karlsruher Institutes für Wasser und Gewässerentwicklung Bereich Hydrologie zum Ansatz gebracht. Es erfolgt eine einfache Niederschlag-Abfluss-Modellierung für die Nachbildung von einzelnen Hochwasserereignissen und für die Ermittlung von Bemessungswerten für wasserbauliche Maßnahmen (z.B. für den Nachweis der Hochwassersicherheit nach DIN 19700). In der Niederschlag-Abfluss-Berechnung sind für die Abflussbildung und Abflusskonzentration jeweils verschiedene Modellansätze verfügbar. Aus vorgegebenen gemessenen oder synthetischen Niederschlägen wird die Abflussreaktion des Gesamtgebiets berechnet (ABFLUED, ABFLUSS).

Die maßgebliche Regendauer D wurde iterativ ermittelt.

Niederschlagshöhen

Es liegt ein Ausdruck KOSTRA-DWD 2010 R für den Bereich Großzöbern, Rasterfeld Spalte 52, Zeile 63 (Januar – Dezember) vor.

Tabelle 1: Niederschlagshöhen h_N und -spenden R_N in Abhängigkeit von Niederschlagsdauer D und Wiederkehrzeit T in a

T	1		5		10	
	h_N	R_N	h_N	R_N	h_N	R_N
60	16,4	45,6	28,7	79,7	34,0	94,4
120	19,3	26,8	33,1	45,9	39,0	54,1
180	21,2	19,6	35,9	33,2	42,2	39,1
240	22,7	15,8	38,1	26,4	44,4	31,1
360	24,9	11,5	41,4	19,2	48,5	22,4

T Wiederkehrzeit in a: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht und überschreitet

D Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen in min

h_N Niederschlagshöhe in mm

R_N Niederschlagsspende in l/(s * ha)

Spezifische Niederschlagshöhen, Modellregen/Regenreihen

Aus den spezifischen Niederschlagshöhen nach Pkt. 2.1, Tabelle 1, wurde Modellregen nach DVWK-Heft 113 in Ansatz gebracht und es erfolgte iterativ die Ermittlung der maßgeblichen Regendauer D. Es wurde eine statistische Wiederkehrwahrscheinlichkeiten von 10 Jahren betrachtet.

2.1.2 Modellregen/Regenreihen

Tabelle 2: Modellregen nach DVWK

Regendauer [% von D]	Niederschlagshöhe [% von h_N]
0 – 25	20
25 – 50	50
50 – 100	30

2.1.3 Ermittlung der Gebietskennwerte

Die Ermittlung erfolgt nach Tabelle 1 von DVWK-Heft 113.

Nach Auswertung des geologischen Kartenwerkes kommt im Einzugsgebiet der Bodentyp C (Böden mit geringem Versickerungsvermögen) zum Ansatz.

Tabelle 3: Einzugsgebiet

Gebiet	Nutzung	Größe [km ²]	CN - Wert
A1	Wald	0,763	70
	Grünland, Wiese	0,249	71
	Wasserfläche	0,008	100
	Ackerland	0,326	84
	gesamt	1,346	73,75

Länge Hauptvorfluter: $L = 1,930 \text{ km}$

Gefälle Hauptvorfluter: $I = 0,0879$

Orografischer Faktor: $L / (I)^{0,5} = 6,51$

Kaskadenwert K_1 : $= 0,731 * (6,51)^{0,2175} = 1,10$

Kaskadenwert K_2 : $= 3,04 * (1,10)^{1,294} = 3,43$

2.2 Flussgebietsmodellierung/Ermittlung der Bemessungshochwässer

2.2.1 Erläuterung zum Berechnungsgang

Im Flussgebietsmodell wird für den jeweiligen Knoten die Einleitung aus dem natürlichen Einzugsgebiet simuliert. Es wird die Annahme getroffen, dass die Einzeleinzugsflächen gleichmäßig überregnet werden. Die Berechnung erfolgt für das Bemessungshochwasser HQ_{10} . Es wird ein geschätzter Basisabfluss von ca. $10 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$ zum Ansatz gebracht.

2.2.2 Scheitelabflüsse, Abflussmodellierung

Tabelle 4: Modellregen für HQ₅, Scheitelabflüsse

T	HN nach Tabelle 1 [mm]	Modellregen			Scheitelabfluss [m ³ /s]	
		Δt	Intervall 1 0–25 % D [mm]	Intervall 2 25– 50% D [mm]		Intervall 1 50–100 % D [mm]
60 min	28,7	5 min	3 * 1,913	3 * 4,783	6 * 1,435	1,56
120 min	33,1	5 min	6 * 1,103	6 * 2,758	12 * 0,827	1,63
180 min	35,9	5 min	9 * 0,798	9 * 1,994	18 * 0,598	1,76
240 min	38,1	10 min	6 * 1,270	6 * 3,175	12 * 0,953	1,68

2.2.3 Zusammenfassung

$A_E = 1,346 \text{ km}^2$

Basisabfluss = 14 l/s

$HQ_{5, D=180 \text{ min}} = 1,76 \text{ m}^3/\text{s}$

2.3 Hydraulische Berechnung

2.3.1 Vorbemerkungen

Die hydraulischen Berechnungen erfolgen mit WSPWIN. Die Berechnung erfolgt im 1. Ansatz aufwärts mit der Einstellung der automatischen Änderung der Berechnungsrichtung beim Wechsel der Strömungsart. Als Anfangswasserspiegel wird die Grenztiefe in Ansatz gebracht.

Bei Station 0+05,00 endet das offene Gerinne und zum Anschluss an den neuen Anschlusschacht DN 1000 mit einem durchgehenden Gerinne DN 400 wird eine Verrohrung DN 400 im Gefälle $I = 1 : 10,42$ verlegt.

Der Kanal vom Bestandsschacht S2 zum Einlauf in das offene Gerinne wird im Gefälle $1 : 97,88$ verlegt. Er wird in der Nennweite 500 ausgeführt, da der Bestand mit der Nennweite 400 ein Gefälle von ca. $1 : 29$ aufweist. Damit ist ein vergleichbar hohes Abführvermögen gewährleistet. Bei Station 0+236,43 werden am Ende der Anpassungsstrecke weitere zulaufende Wasser gefasst.

Beim Auftreten des Bemessungsabflusses $HQ_5 = 1,76 \text{ m}^3/\text{s}$ kommt es zur Ausuferung bis ca. Station 0+29,09, da die Verrohrung DN 400 nur Teilmengen fasst.

2.3.2 Eingabeparameter (Profile)

```

*****
***
***
***          WSPR2004          ***
***
***  BERECHNUNG STATIONAERER WASSERSPIEGELLAGEN  ***
***
***
*****

```

```

DATUM       :      13.06.2018
STARTZEIT   :      10h 0' 49"
EINGABEDATEI :      Lows0001.001
ERGEBNISDATEI :      Loer0001.001
BEWUCHSSDATEI :      Lobe0001.001
QPLOTT-DATEI :      Loqp0001.001
LPLOTT-DATEI :      Lolp0001.001

```

GUB Consult GmbH
 Oberfrohnauserstr. 27 * 09117 Chemnitz

STATIONAERE WASSERSPIEGELLAGEN

PROGRAMM WSPR2004(c.) KnauF 2004 DATUM : 13.06.2018

```

PROJEKT
ZUSTAND      Station 0 + 5.60 bis 0 + 238.30 m
VARIANTE     HQ10
DATEI        Loer0001
SEITE        1

```

EINGABEDATEN

#####

IA	NHYD	NCAR	IE	IPR	IPAU	IDAT	IAUTO	IFORM	NN	SM	NFROU
3	1	1	18	0	0	300	1	0	0	0.00	0
SL		HKRONE	WEBE	RMUE	EPSH	EPSV	DELCAR		RNY*E06	CWR	
215.60		0.00	0.00	0.00	0.005	0.010	0.00		1.310	1.50	
DHWMAX		VFMAX	HZVMAX	FAKLHG	FFMAX						
2.00		8.00	1.00	5.00	5000.00						

STATION		0 +	20.80	KM		0					
IPE	LL		LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	8.20		8.20	8.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	
ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD		
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0		

NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG
1	0 + 20.80	-1.30	408.24		
2	0 + 20.80	-0.25	407.54		
3	0 + 20.80	0.25	407.54		
4	0 + 20.80	1.30	408.24		

STATION		0 +	29.00	KM		0					
IPE	LL		LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	8.70		8.70	8.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	
ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD		
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0		

NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG
1	0 + 29.00	-1.30	408.50		
2	0 + 29.00	-0.25	407.81		
3	0 + 29.00	0.25	407.81		
4	0 + 29.00	1.30	408.50		

STATION		0 +	37.70	KM		0					
IPE	LL		LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	6.80		6.80	6.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	
ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD		
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0		

NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG
1	0 + 37.70	-0.94	408.56		
2	0 + 37.70	-0.25	408.10		
3	0 + 37.70	0.25	408.10		
4	0 + 37.70	0.94	408.56		

STATION 0 + 44.50 KM 0									
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB
4	8.00	8.00	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0
NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG				
1	0 + 44.50	-1.30	409.02						
2	0 + 44.50	-0.25	408.33						
3	0 + 44.50	0.25	408.33						
4	0 + 44.50	1.30	409.02						

STATION 0 + 52.50 KM 0									
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB
4	15.30	15.30	15.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0
NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG				
1	0 + 52.50	-1.65	409.22						
2	0 + 52.50	-0.19	408.66						
3	0 + 52.50	0.46	408.65						
4	0 + 52.50	1.36	409.41						

STATION 0 + 67.80 KM 0									
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB
4	9.40	9.40	9.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0
NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG				
1	0 + 67.80	-0.96	409.95						
2	0 + 67.80	-0.21	409.30						
3	0 + 67.80	0.45	409.28						
4	0 + 67.80	1.47	409.89						

STATION 0 + 77.20 KM 0									
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB
4	14.40	14.40	14.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0
NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG				
1	0 + 77.20	-0.91	410.33						
2	0 + 77.20	-0.22	409.55						
3	0 + 77.20	0.33	409.51						
4	0 + 77.20	1.83	410.33						

STATION	0 + 91.60			KM	0					
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	15.40	15.40	15.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	

ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0

NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG
1	0 + 91.60	-1.06	410.92		
2	0 + 91.60	-0.18	410.11		
3	0 + 91.60	0.33	410.08		
4	0 + 91.60	1.83	410.92		

STATION	0 + 107.00			KM	0					
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	14.10	14.10	14.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	

ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0

NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG
1	0 + 107.00	-1.00	411.40		
2	0 + 107.00	-0.21	410.74		
3	0 + 107.00	0.35	410.71		
4	0 + 107.00	1.83	411.59		

STATION	0 + 121.10			KM	0					
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	13.40	13.40	13.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	

ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0

NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG
1	0 + 121.10	-0.81	411.84		
2	0 + 121.10	-0.20	411.18		
3	0 + 121.10	0.55	411.18		
4	0 + 121.10	1.78	412.06		

STATION	0 + 134.50			KM	0					
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	11.40	11.40	11.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	

ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0

NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG
1	0 + 134.50	-1.05	412.19		
2	0 + 134.50	-0.19	411.56		
3	0 + 134.50	0.36	411.54		
4	0 + 134.50	1.19	412.17		

STATION	0 + 145.90 KM			0						
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	13.30	13.30	13.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	

ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0

NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG
1	0 + 145.90	-1.04	412.58		
2	0 + 145.90	-0.20	411.99		
3	0 + 145.90	0.46	411.96		
4	0 + 145.90	2.10	412.58		

STATION	0 + 159.20 KM			0						
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	17.30	17.30	17.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	

ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0

NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG
1	0 + 159.20	-1.04	412.86		
2	0 + 159.20	-0.21	412.27		
3	0 + 159.20	0.53	412.31		
4	0 + 159.20	1.68	413.09		

STATION	0 + 176.50 KM			0						
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	11.90	11.90	11.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	

ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0

NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG
1	0 + 176.50	-1.12	413.86		
2	0 + 176.50	-0.17	413.10		
3	0 + 176.50	0.43	412.97		
4	0 + 176.50	8.33	418.51		

STATION	0 + 188.40 KM			0						
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	6.20	6.20	6.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	

ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0

NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG
1	0 + 188.40	-1.13	414.06		
2	0 + 188.40	-0.20	413.50		
3	0 + 188.40	0.68	413.45		
4	0 + 188.40	8.13	418.44		

STATION		0 + 194.60 KM			0					
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	31.30	31.30	31.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	
ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD	
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0	
NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG					
1	0 + 194.60	-1.51	414.49							
2	0 + 194.60	-0.18	413.73							
3	0 + 194.60	0.30	413.75							
4	0 + 194.60	1.62	414.78							

STATION		0 + 225.90 KM			0					
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	10.50	10.50	10.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	
ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD	
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0	
NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG					
1	0 + 225.90	-2.34	416.10							
2	0 + 225.90	-0.25	414.71							
3	0 + 225.90	0.25	414.71							
4	0 + 225.90	1.87	415.79							

STATION		0 + 236.40 KM			0					
IPE	LL	LF	LR	FP	UP	BP	DELTA	IVZ	MFB	
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	
ABFLUSS	K-LINKS	K-FLUSS	K-RECHTS	ZETA	DKUK	RHK	SJOD	IDP	IKD	
1.76	0.00	33.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0	0	
NR	STATION	ABSTAND	HOEHE	KZ	BEMERKUNG					
1	0 + 236.40	-2.01	416.20							
2	0 + 236.40	-0.25	415.04							
3	0 + 236.40	0.25	415.04							
4	0 + 236.40	2.01	416.20							

2.3.3 Ergebnisse für $HQ_5 = 1,76 \text{ m}^3/\text{s}$

ERGEBNISSE

=====

STATION ABFLUSS	WSPLAGE/H NN+m/m	ABFLUSS m ³ /s	K-WERT m ^{0.33} /s	BREITE m	UMFANG m	FLAECHE m ²	GESCHW m/s	HZV m	E-HOEHE NN+m	FROUDE IE o/oo	ALPHA ALPHAS	KZW	KZD
		0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00						
0 +	20.80	408.07	1.76	33.0	2.09	2.41	0.69	2.56	0.000	408.41	1.428	1.000	0 0
	1.76	0.53	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00		32.23	1.000		
			0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00					
0 +	29.00	408.33	1.76	33.0	2.07	2.38	0.66	2.66	0.000	408.69	1.501	1.000	0 0
	1.76	0.52	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00		35.72	1.000		
			0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00					
0 +	37.70	408.62	1.76	33.0	1.88	2.16	0.66	2.65	0.000	408.98	1.424	1.000	0 0
	1.76	0.52	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00		31.07	1.000		
			0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00					
0 +	44.50	408.86	1.76	33.0	2.12	2.44	0.70	2.51	0.000	409.19	1.397	1.000	0 0
	1.76	0.53	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00		30.66	1.000		
			0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00					
0 +	52.50	409.07	1.76	33.0	2.23	2.47	0.60	2.92	0.000	409.51	1.791	1.000	0 0
	1.76	0.42	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00		50.97	1.000		
			0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00					
0 +	67.80	409.81	1.76	33.0	2.13	2.47	0.72	2.43	0.000	410.11	1.331	1.000	0 0
	1.76	0.53	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00		27.78	1.000		
			0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00					
0 +	77.20	410.04	1.76	33.0	1.95	2.30	0.64	2.75	0.000	410.42	1.532	1.000	0 0
	1.76	0.53	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00		38.32	1.000		
			0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00					
0 +	91.60	410.59	1.76	33.0	1.95	2.28	0.62	2.85	0.000	411.01	1.619	1.000	0 0
	1.76	0.51	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00		42.53	1.000		
			0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00					
0 +	107.00	411.25	1.76	33.0	2.06	2.40	0.68	2.57	0.000	411.58	1.425	1.000	0 0
	1.76	0.54	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00		32.23	1.000		
			0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00					
0 +	121.10	411.69	1.76	33.0	1.94	2.33	0.69	2.56	0.000	412.03	1.371	1.000	0 0
	1.76	0.51	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00		30.52	1.000		

STATION ABFLUSS	WSPLAGE/H NN+m/m	ABFLUSS m3/s	K-WERT m ^{0.33} /s	BREITE m	UMFANG m	FLAECHE m2	GESCHW m/s	HZV m	E-HOEHE NN+m	FROUDE IE o/oo	ALPHA ALPHAS	KZW	KZD
		0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00						
0 + 134.50	412.10	1.76	33.0	2.04	2.40	0.72	2.46	0.000	412.41	1.323	1.000	0	0
	1.76 0.56	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00			27.87	1.000		
		0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00						
0 + 145.90	412.47	1.76	33.0	2.69	2.93	0.83	2.12	0.000	412.70	1.216	1.000	0	0
	1.76 0.51	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00			22.13	1.000		
		0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00						
0 + 159.20	412.71	1.76	33.0	1.96	2.23	0.57	3.08	0.000	413.20	1.818	1.000	0	0
	1.76 0.44	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00			53.21	1.000		
		0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00						
0 + 176.50	413.59	1.76	33.0	2.10	2.48	0.76	2.32	0.000	413.87	1.233	1.000	0	0
	1.76 0.62	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00			24.03	1.000		
		0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00						
0 + 188.40	413.86	1.76	33.0	2.10	2.33	0.58	3.04	0.000	414.33	1.847	1.000	0	0
	1.76 0.41	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00			54.20	1.000		
		0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00						
0 + 194.60	414.29	1.76	33.0	2.15	2.48	0.72	2.43	0.000	414.59	1.339	1.000	0	0
	1.76 0.56	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00			28.17	1.000		
		0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00						
0 + 225.90	415.23	1.76	33.0	2.05	2.37	0.66	2.66	0.000	415.59	1.497	1.000	0	0
	1.76 0.52	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00			35.61	1.000		
		0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00						
0 + 236.40	415.67	1.76	33.0	2.40	2.78	0.91	1.93	0.000	415.86	1.000	1.000	4	0
	1.76 0.63	0.00	33.0	0.00	0.00	0.00	0.00			15.13	1.000		

2.3.4 Ermittlung der Schleppspannung für $HQ_5 = 1,76 \text{ m}^3/\text{s}$

GESCHWINDIGKEIT UND SCHLEPPSPANNUNG IN DEN PROFILEN

GESCHWINDIGKEIT UND SCHLEPPSPANNUNG IN DEN PROFILEN

STATION 0 + 20.80 KM + M

NR	Q m ³ /s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m ²	TauFL N/m ²	TauRe N/m ²
1	1.76	408.07	408.33	0.00	2.56	0.00	0.0	91.8	0.0

STATION 0 + 29.00 KM + M

NR	Q m ³ /s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m ²	TauFL N/m ²	TauRe N/m ²
1	1.76	408.33	408.62	0.00	2.66	0.00	0.0	99.4	0.0

STATION 0 + 37.70 KM + M

NR	Q m ³ /s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m ²	TauFL N/m ²	TauRe N/m ²
1	1.76	408.62	408.86	0.00	2.65	0.00	0.0	95.5	0.0

STATION 0 + 44.50 KM + M

NR	Q m ³ /s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m ²	TauFL N/m ²	TauRe N/m ²
1	1.76	408.86	409.08	0.00	2.51	0.00	0.0	88.1	0.0

STATION 0 + 52.50 KM + M

NR	Q m ³ /s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m ²	TauFL N/m ²	TauRe N/m ²
1	1.76	409.08	409.81	0.00	2.92	0.00	0.0	124.7	0.0

STATION 0 + 67.80 KM + M

NR	Q m ³ /s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m ²	TauFL N/m ²	TauRe N/m ²
1	1.76	409.81	410.04	0.00	2.43	0.00	0.0	81.4	0.0

STATION		0 + 77.20 KM + M								
NR	Q m3/s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m2	TauFL N/m2	TauRe N/m2	
1	1.76	410.04	410.59	0.00	2.75	0.00	0.0	106.6	0.0	

STATION		0 + 91.60 KM + M								
NR	Q m3/s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m2	TauFL N/m2	TauRe N/m2	
1	1.76	410.59	411.24	0.00	2.85	0.00	0.0	115.1	0.0	

STATION		0 + 107.00 KM + M								
NR	Q m3/s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m2	TauFL N/m2	TauRe N/m2	
1	1.76	411.24	411.69	0.00	2.57	0.00	0.0	92.0	0.0	

STATION		0 + 121.10 KM + M								
NR	Q m3/s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m2	TauFL N/m2	TauRe N/m2	
1	1.76	411.69	412.10	0.00	2.56	0.00	0.0	90.1	0.0	

STATION		0 + 134.50 KM + M								
NR	Q m3/s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m2	TauFL N/m2	TauRe N/m2	
1	1.76	412.10	412.47	0.00	2.46	0.00	0.0	83.1	0.0	

STATION		0 + 145.90 KM + M								
NR	Q m3/s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m2	TauFL N/m2	TauRe N/m2	
1	1.76	412.47	412.71	0.00	2.12	0.00	0.0	62.8	0.0	

STATION		0 + 159.20 KM + M								
NR	Q m3/s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m2	TauFL N/m2	TauRe N/m2	
1	1.76	412.71	413.59	0.00	3.08	0.00	0.0	136.5	0.0	

STATION		0 + 176.50 KM + M								
NR	Q m3/s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m2	TauFL N/m2	TauRe N/m2	
1	1.76	413.59	413.86	0.00	2.32	0.00	0.0	73.5	0.0	

STATION		0 + 188.40 KM + M								
NR	Q m3/s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m2	TauFL N/m2	TauRe N/m2	
1	1.76	413.86	414.29	0.00	3.04	0.00	0.0	134.7	0.0	

STATION		0 + 194.60 KM + M								
NR	Q m3/s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m2	TauFL N/m2	TauRe N/m2	
1	1.76	414.29	415.23	0.00	2.43	0.00	0.0	82.1	0.0	

STATION		0 + 225.90 KM + M								
NR	Q m3/s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m2	TauFL N/m2	TauRe N/m2	
1	1.76	415.23	415.67	0.00	2.66	0.00	0.0	99.3	0.0	

STATION		0 + 236.40 KM + M								
NR	Q m3/s	WSPU NN+m	WSPO NN+m	vLI m/s	vFL m/s	vRE m/s	TauLI N/m2	TauFL N/m2	TauRe N/m2	
1	1.76	415.67	415.67	0.00	1.93	0.00	0.0	49.6	0.0	

2.3.5 Gewässerausbau

Die vorhandene Schleppspannung würde zur Herstellung der Bettstabilität einen massiven Ausbau erfordern. Um dies zu vermeiden und ein naturnahes Gewässer zu gestalten, werden im Abstand von 10 m Sohlgurte eingesetzt.

3 Beschreibung der Leistung

3.1 Vorbemerkungen

Der Großzöbener Lohbach wurde im Betrachtungsgebiet in der Vergangenheit verrohrt. Im Zuge einer geplanten Renaturierung wird die Verrohrung Stz DN 400 auf einer Länge von ca. 235 m außer Betrieb genommen und die Abflüsse sollen über einen z.T. bereits bestehenden Graben abgeführt werden.

Im Unter- und Oberwasser wird an jeweils bestehende Schächte S1 und S2 angebunden. Die Verrohrung DN 400 wird am Oberwasser auf einer Länge von 5 m verdämmt, ansonsten wird sie belassen.

Die Bemessung des Grabens erfolgt unter der vom AG festgelegten Maßgabe, dass der Hauptteil des Grabens in seiner bestehenden Geometrie belassen werden soll, bemessen für einen Abfluss $HQ_5 = 1,76 \text{ m}^3/\text{s}$. Ein Ausbau des Grabens entsprechend der hydraulischen Belastung (Schleppspannung gemäß Punkt 2.3.4) soll lt. Aufgabenstellung nicht erfolgen. Zur Vermeidung größerer Erosionen / Auskolkungen sollen jedoch im Abstand von 10 m geschüttete Sohlgurte aus Wasserbausteinen LMB_{10/60} in der Funktion von Herdmauern eingebaut werden.

3.2 Auszuführende Leistungen

2 m oberhalb des bestehenden Schachtes S1 im Unterwasser wird auf den bestehenden Kanal DN 400 ein Schacht DN 1000 aufgesetzt, der die Stationierung 0+00,00 der neuen Trasse erhält.

Von diesem wird bis Station 0+05,00 ein Kanal DN 400 im Gefälle von 9,6 % zum Grabenanschluss verlegt. Die dortige Rohreinmündung wird in einer Länge von 1 m ausgepflastert und mit einer Herdschwelle gesichert, Oberfläche Naturstein. Der Einlauf erhält einen räumlichen Rechen (nach oben aufklappbarer Korbrechen), um Geschwemmsel fernzuhalten.

Von Station 0+05,00 bis 0+52,49 wird auf der Achse des bestehenden Grabens eine Anpassungsstrecke entsprechend der hydraulischen Erfordernisse mit einem Gefälle von 3,34 % profiliert. Die Sohlbreite wird 0,50 m und die Böschungsneigung 1 : 1,5 ausgeführt. Im Sohlbereich erfolgt bis in eine Höhe von 0,20 m ein Ausbau mit 25 cm Wasserbausteine CP_{45/125} nach TLW 2003. Oberhalb wird 15 cm Oberboden und Rasenansaat vorgesehen. Im Abstand von ca 10 m werden Pfahlreihen aus Eiche $D = 0,10$, $T = 0,60$ m eingebaut. Im Falle eines Hochwasserereignisses, das nicht vom Kanal abgeführt werden kann, kommt es zum Rückstau und bis Station 0+29,09 zur Ausuferung.

Von Station 0+52,49 bis Station 0+194,63 wird auf einer Länge von 142,14 m der bestehende Graben belassen. Lediglich im Abstand von ca 10 m werden Sohlgurte aus Wasserbausteinen LMB_{10/60} eingebaut.

Von Station 0+194,63 bis Station 0+236,43 wird auf einer Länge von 41,80 m auf der Achse des bestehenden Grabens eine Anpassungsstrecke entsprechend der hydraulischen Erfordernisse mit einem Gefälle von 3,13 % profiliert. Im Sohlbereich erfolgt bis in eine Höhe von 0,20 m ein Ausbau mit 25 cm Wasserbausteine CP_{45/125} nach TLW 2003. Oberhalb wird 15 cm Oberboden und Rasenansaat vorgesehen. Im Abstand von ca 10 m werden Sohlgurte aus Wasserbausteinen LMB_{10/60} eingebaut.

Bei Station 0+221,19 mündet der Zulauf DN 400 in den Graben ein. Zur Vermeidung von Auskolkungen erfolgt von Station 0+219,19 bis 0+222,19 auf einer Länge von 3 m eine Befestigung aus 30 cm Pflaster in Unterbeton C25 bis 0,50 m über OK Sohle. Zum Unter- und Oberwasser wird eine Pfahlreihe vorgesehen. Im Bereich 0+219,19 bis 0+236,43 werden im Hochwasserfall die oberhalb ausgefertigten Wasser gefasst.

Von Grabenstation 0+219,19 bis zum Schacht S2 wird ein Kanal DN 500 im Gefälle von 1,02 % verlegt. Der Kanal wird sohlgleich an Schacht S2 angeschlossen. Der bisherige Ablauf wird verschlossen und der abgehende Kanal auf einer Länge von 5 m verdämmt.

Anlage 1

KOSTRA-Daten



KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 52, Zeile 63
 Ortsname :
 Bemerkung : Großzöbern
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Wiederkehrintervall T [a]															
	1		2		5		10		20		30		50		100	
	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5 min	5,7	188,4	7,0	232,4	8,7	290,5	10,0	334,4	11,4	378,3	12,1	404,0	13,1	436,4	14,4	480,4
10 min	8,8	146,6	10,7	179,0	13,3	221,8	15,3	254,2	17,2	286,6	18,3	305,5	19,8	329,4	21,7	361,8
15 min	10,8	120,0	13,2	147,1	16,5	182,9	18,9	210,0	21,3	237,1	22,8	252,9	24,6	272,9	27,0	300,0
20 min	12,2	101,6	15,1	125,4	18,8	157,0	21,7	180,9	24,6	204,7	26,2	218,7	28,4	236,3	31,2	260,1
30 min	14,0	77,7	17,6	97,7	22,3	124,0	25,9	144,0	29,5	164,0	31,6	175,7	34,3	190,4	37,9	210,3
45 min	15,5	57,4	20,0	74,1	26,0	96,2	30,5	112,9	35,0	129,6	37,6	139,4	41,0	151,7	45,5	168,4
60 min	16,4	45,6	21,7	60,3	28,7	79,7	34,0	94,4	39,3	109,2	42,4	117,8	46,3	128,6	51,6	143,3
90 min	18,0	33,4	23,7	43,9	31,2	57,7	36,8	68,2	42,5	78,7	45,8	84,8	50,0	92,5	55,6	103,0
2 h	19,3	26,8	25,2	35,0	33,1	45,9	39,0	54,1	44,9	62,4	48,4	67,2	52,7	73,3	58,7	81,5
3 h	21,2	19,6	27,5	25,5	35,9	33,2	42,2	39,1	48,6	45,0	52,3	48,4	56,9	52,7	63,3	58,6
4 h	22,7	15,8	29,3	20,4	38,1	26,4	44,7	31,1	51,3	35,7	55,2	38,4	60,1	41,7	66,7	46,4
6 h	24,9	11,5	32,0	14,8	41,4	19,2	48,5	22,4	55,6	25,7	59,7	27,6	64,9	30,1	72,0	33,3
9 h	27,4	8,5	35,0	10,8	45,0	13,9	52,5	16,2	60,1	18,6	64,5	19,9	70,1	21,6	77,7	24,0
12 h	29,3	6,8	37,3	8,6	47,7	11,0	55,7	12,9	63,6	14,7	68,2	15,8	74,1	17,1	82,0	19,0
18 h	32,3	5,0	40,7	6,3	51,9	8,0	60,4	9,3	68,8	10,6	73,8	11,4	80,0	12,3	88,5	13,7
24 h	34,5	4,0	43,4	5,0	55,1	6,4	64,0	7,4	72,8	8,4	78,0	9,0	84,5	9,8	93,4	10,8
48 h	42,7	2,5	52,5	3,0	65,5	3,8	75,4	4,4	85,2	4,9	90,9	5,3	98,2	5,7	108,0	6,2
72 h	48,4	1,9	58,8	2,3	72,5	2,8	82,9	3,2	93,3	3,6	99,4	3,8	107,0	4,1	117,4	4,5

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- hN Niederschlagshöhe in [mm]
- rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

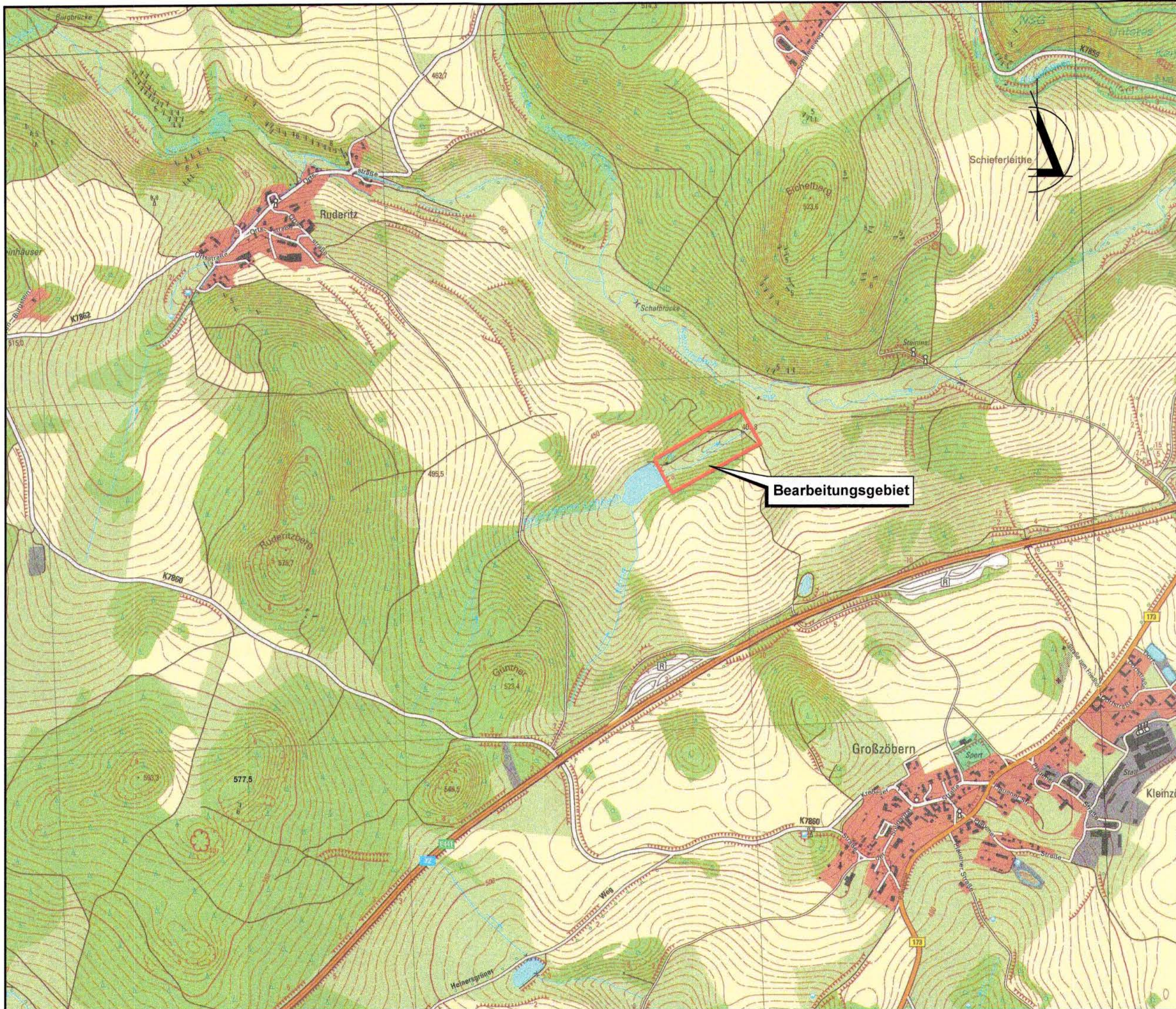
Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	10,80	16,40	34,50	48,40
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	27,00	51,60	93,40	117,40

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall


- bei 1 a ≤ T ≤ 5 a ein Toleranzbetrag von ±10 %
- bei 5 a < T ≤ 50 a ein Toleranzbetrag von ±15 %
- bei 50 a < T ≤ 100 a ein Toleranzbetrag von ±20 %

Berücksichtigung finden.



Kartengrundlage / Auszug aus:
 digitale topographische Karten, M 1:10 000 (DTK10) und M 1:100 000 (DTK100)
 WMS-Dienst: https://geodienste.sachsen.de/wms_geosn_dtk-p-color/guest?
 © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2017

Rev.	Datum	Bemerkung	bearbeitet	gezeichnet	geprüft


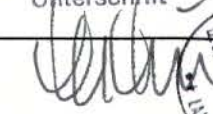

 G.U.B. Ingenieur AG Hauptniederlassung Zwickau Katharinenstraße 11, 08056 Zwickau Tel. 0049 375 27175 - 0 Fax 0049 375 27175 - 1299	Datum	Zeichen	
	bearbeitet	12/2020	U. Adler
	gezeichnet	12/2020	A. Junghans
geprüft	12/2020 v. Müller		

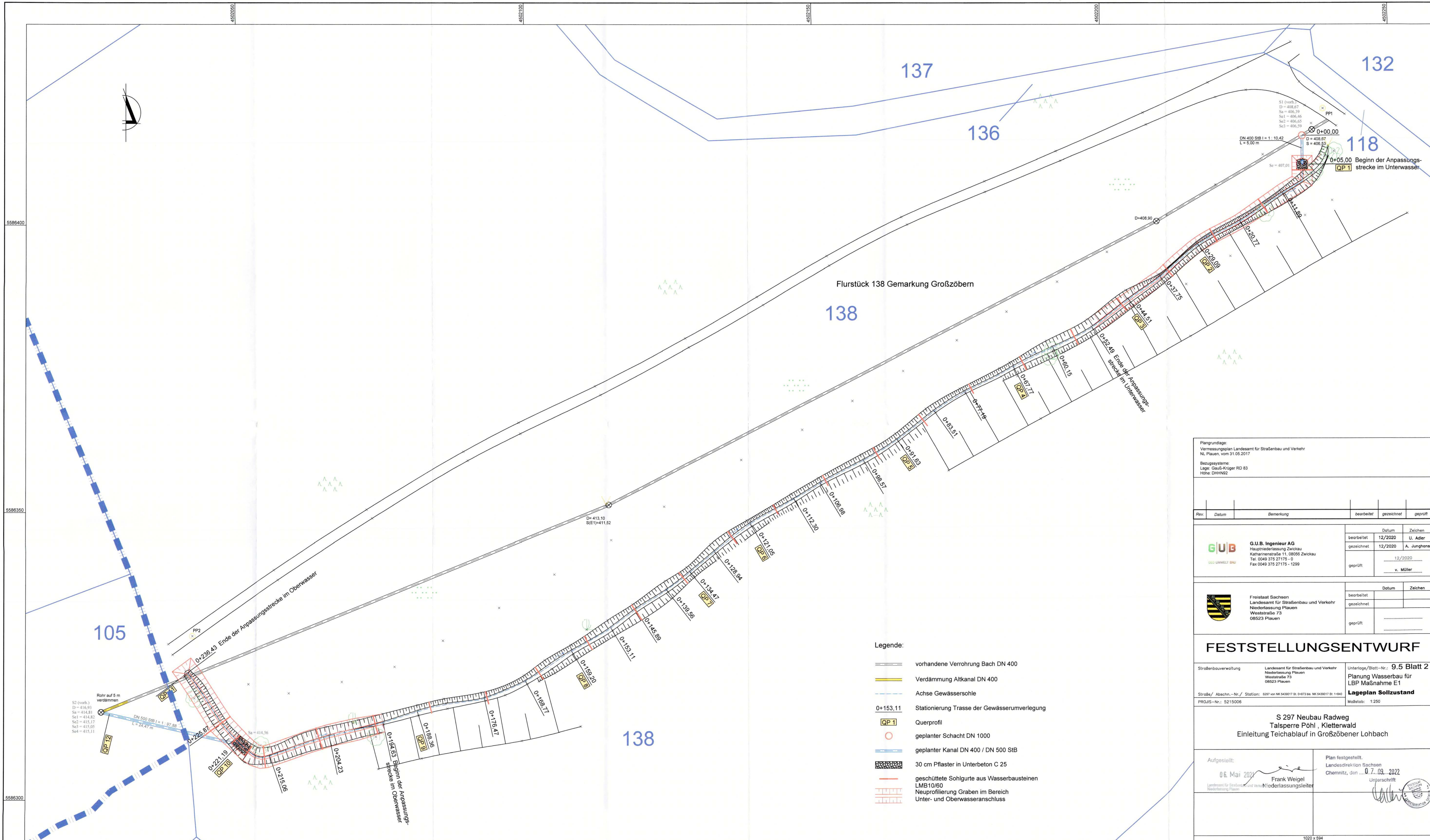
 Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Datum	Zeichen
	bearbeitet	
	gezeichnet	
geprüft	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Unterlage/Blatt-Nr.: 9.5 Blatt 1 Planung Wasserbau für LBP Maßnahme E1 Übersichtsplan Maßstab: 1:10.000
Straße/ Abschn.-Nr./ Station: S297 von NK 5439017 St. 0+873 bis NK 5439017 St. 1+840		
PROJIS-Nr.: 5215006		

S 297 Neubau Radweg
Talsperre Pöhl, Kletterwald
Einleitung Teichablauf in Großzöbener Lohbach

Aufgestellt: 06. Mai 2021 Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen	 Frank Weigel Niederlassungsleiter	Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 07.09.2022 Unterschrift  
---	--	--



Flurstück 138 Gemarkung Großzöbern

- Legende:**
- vorhandene Verrohrung Bach DN 400
 - Verdämmung Altkanal DN 400
 - Achse Gewässersohle
 - 0+153.11 Stationierung Trasse der Gewässerumverlegung
 - QP 1 Querprofil
 - geplanter Schacht DN 1000
 - geplanter Kanal DN 400 / DN 500 SIB
 - 30 cm Pflaster in Unterbeton C 25
 - geschüttete Sohlgurte aus Wasserbausteinen LMB 10/60
 - Neuprofilierung Graben im Bereich Unter- und Oberwasseranschluss

Plangrundlage:
 Vermessungsplan Landesamt für Straßenbau und Verkehr
 NL Plauen, vom 31.05.2017
 Bezugssysteme:
 Lage: Gauß-Krüger RD 83
 Höhe: DHHN92

Rev.	Datum	Bemerkung	bearbeitet	gezeichnet	geprüft

	Datum	Zeichen
bearbeitet	12/2020	U. Adler
gezeichnet	12/2020	A. Junghans
geprüft	12/2020	v. Müller

	Datum	Zeichen
bearbeitet		
gezeichnet		
geprüft		

FESTSTELLUNGSENTWURF

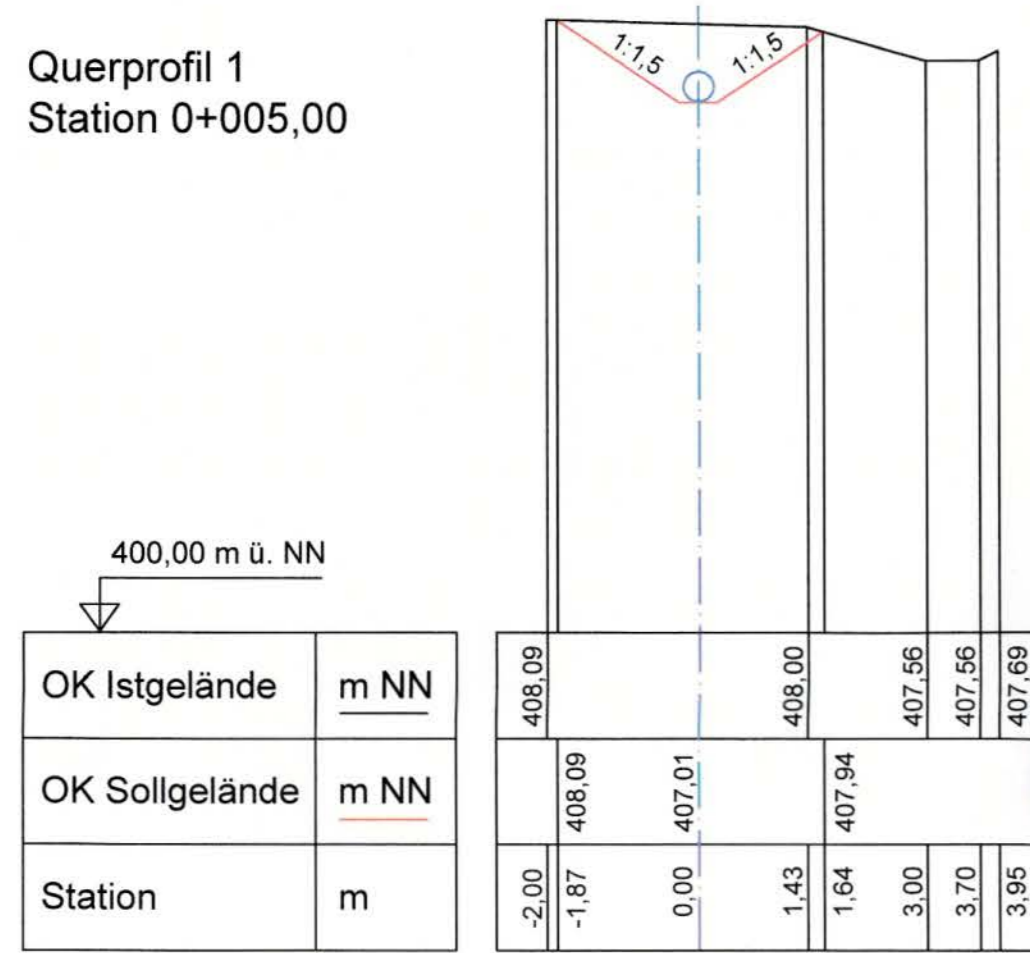
Strassenbauverwaltung	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Unterlage/Blatt-Nr.: 9.5 Blatt 2 Planung Wasserbau für LBP Maßnahme E1 Lageplan Sollzustand Maßstab: 1:250
-----------------------	---	--

S 297 Neubau Radweg
 Talsperre Pöhl, Klettenwald
 Einleitung Teichablauf in Großzöbener Lohbach

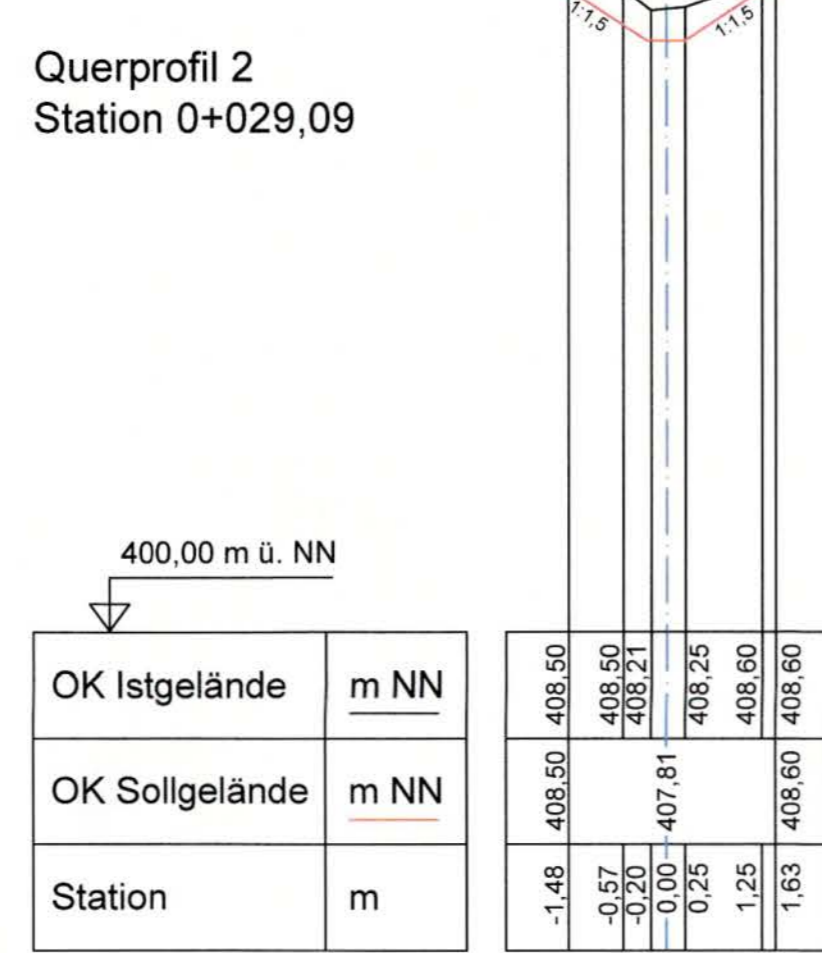
Aufgestellt: 06. Mai 2022 Frank Weigel Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen	Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 07.03.2022 Unterschrift
--	---

Querprofile
Station 0+000,00 bis Station 0+238,30

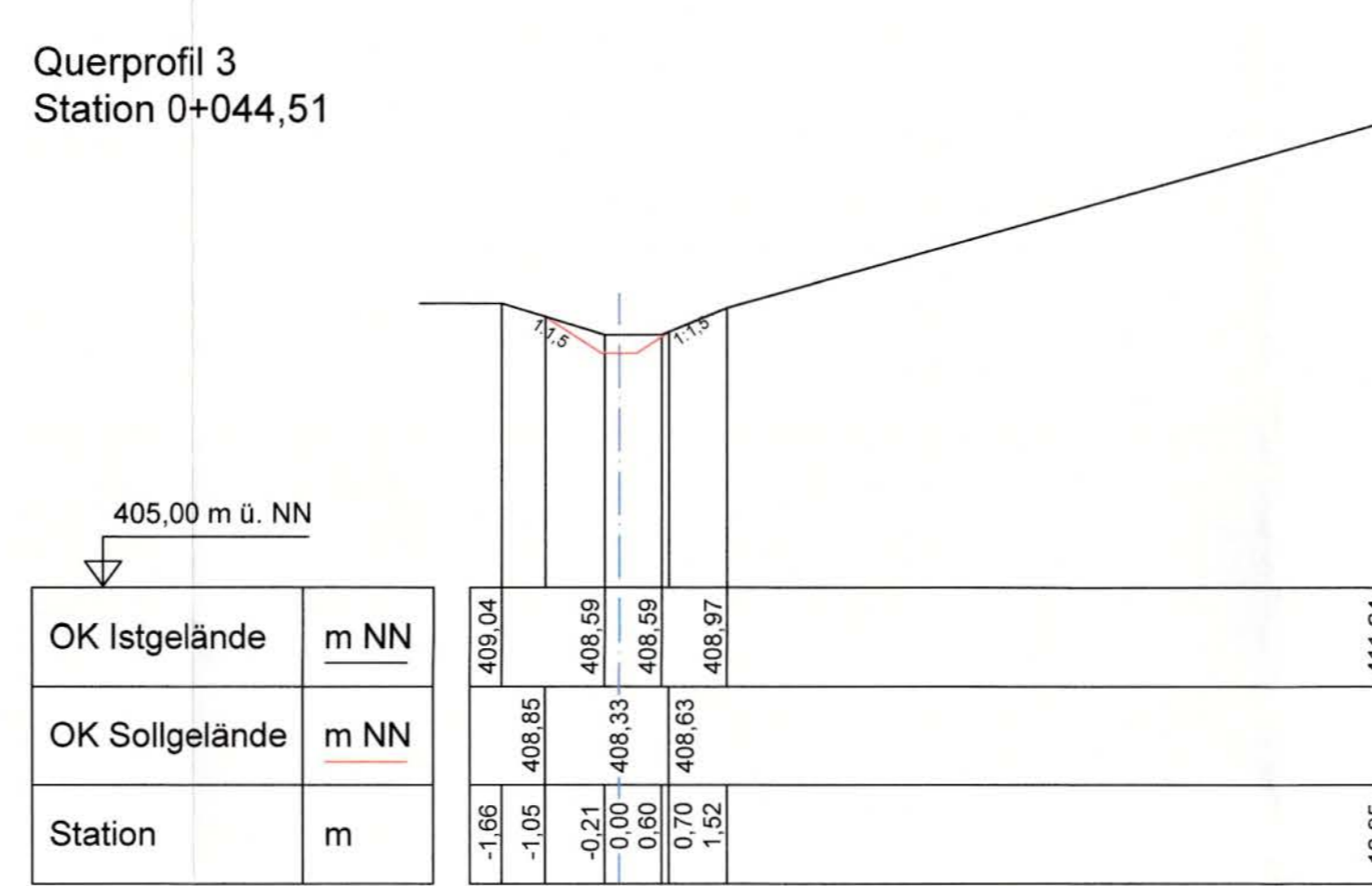
Querprofil 1
Station 0+005,00



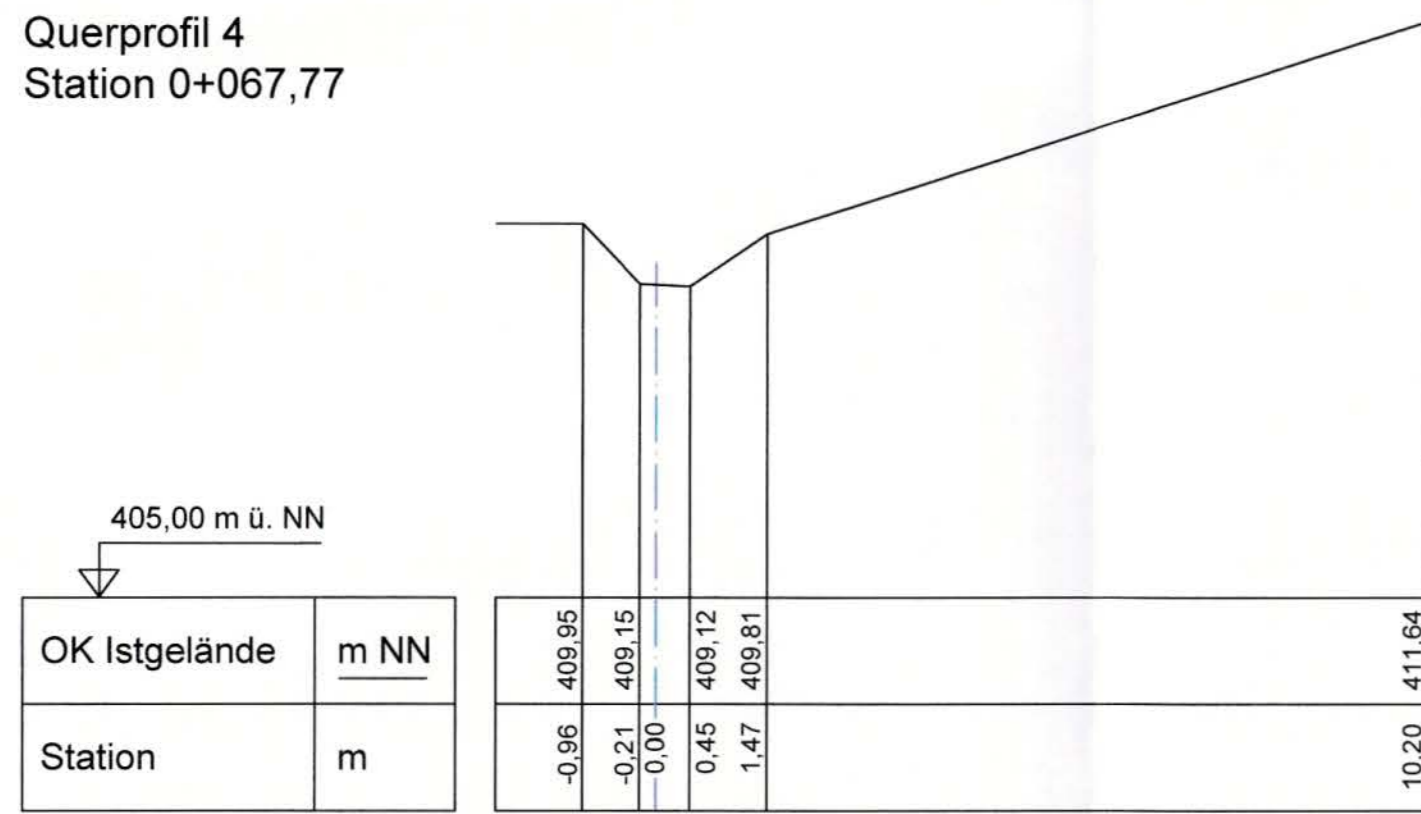
Querprofil 2
Station 0+029,09



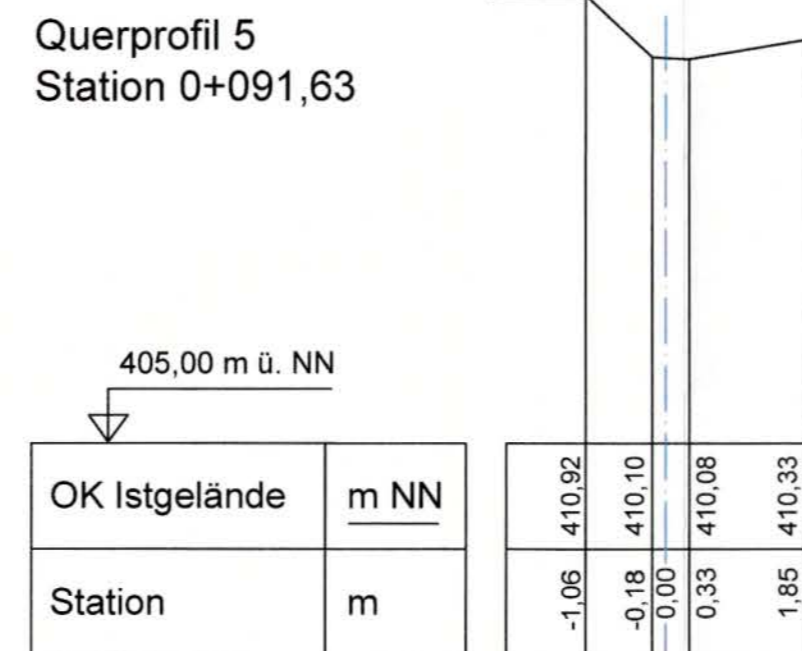
Querprofil 3
Station 0+044,51



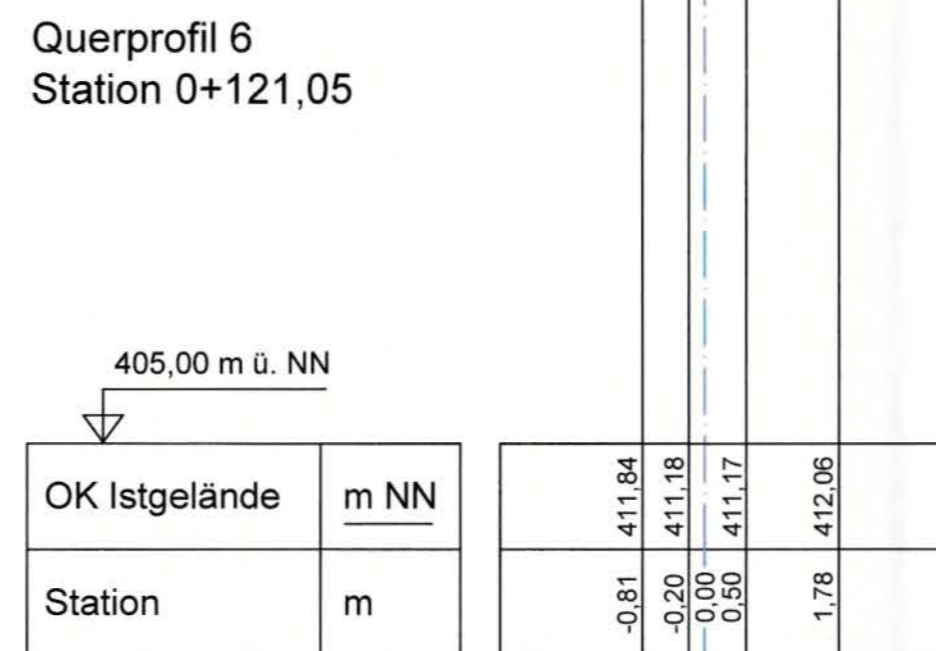
Querprofil 4
Station 0+067,77



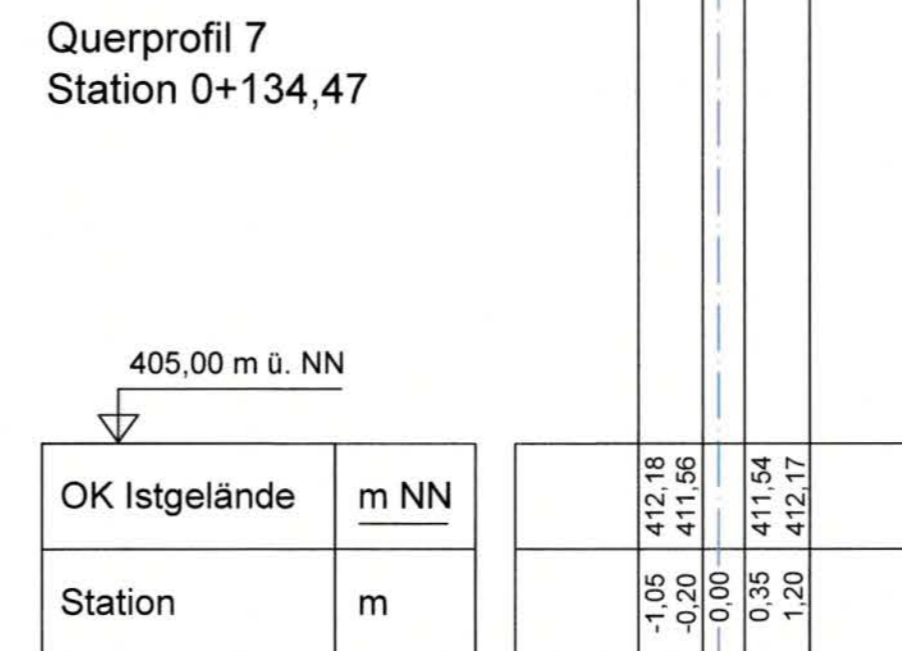
Querprofil 5
Station 0+091,63



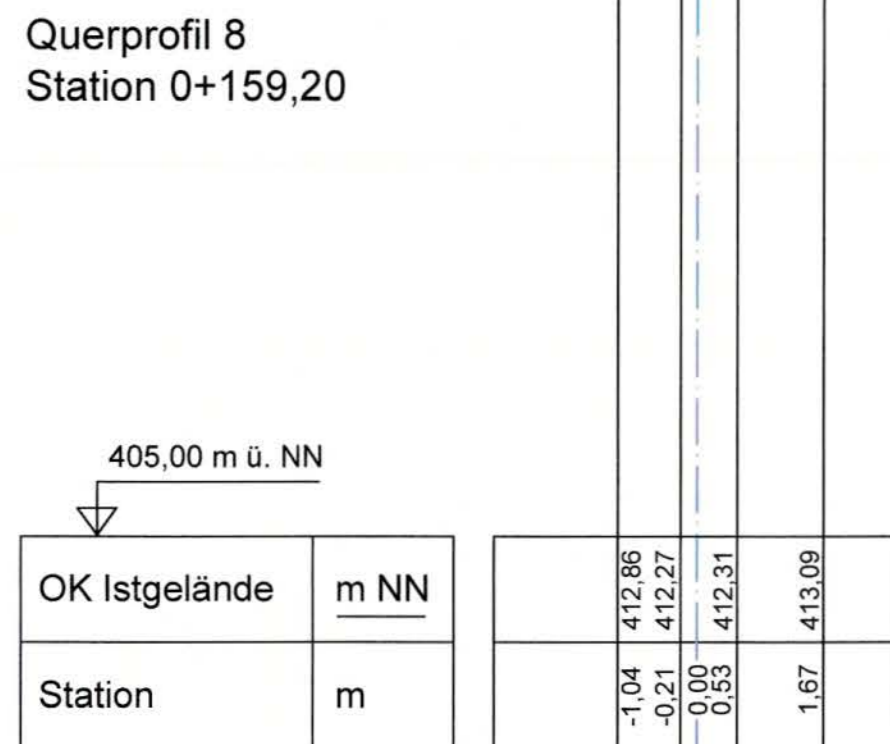
Querprofil 6
Station 0+121,05



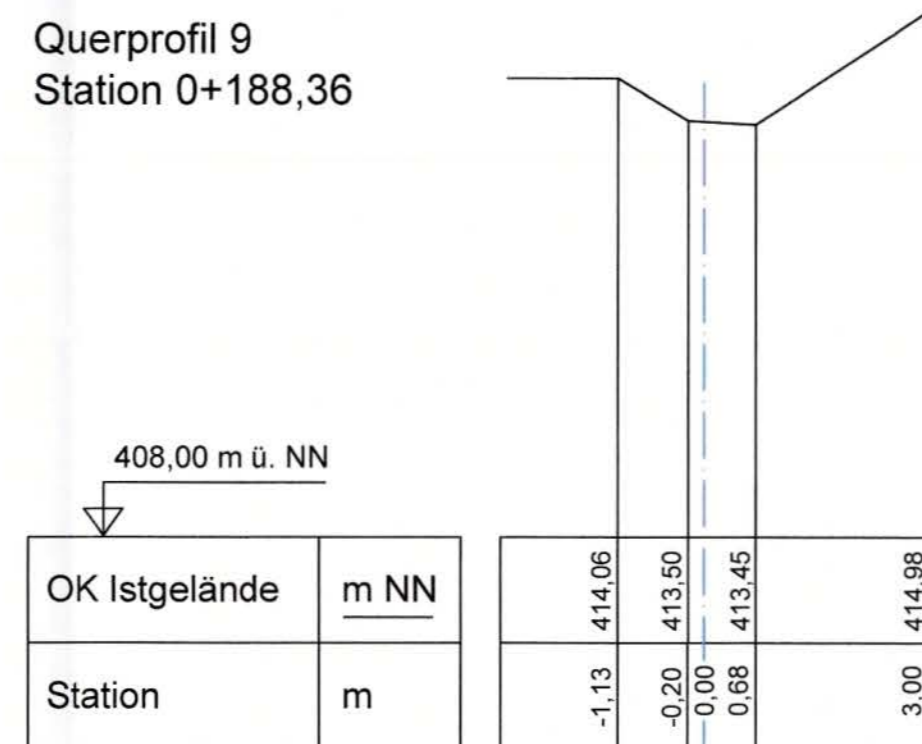
Querprofil 7
Station 0+134,47



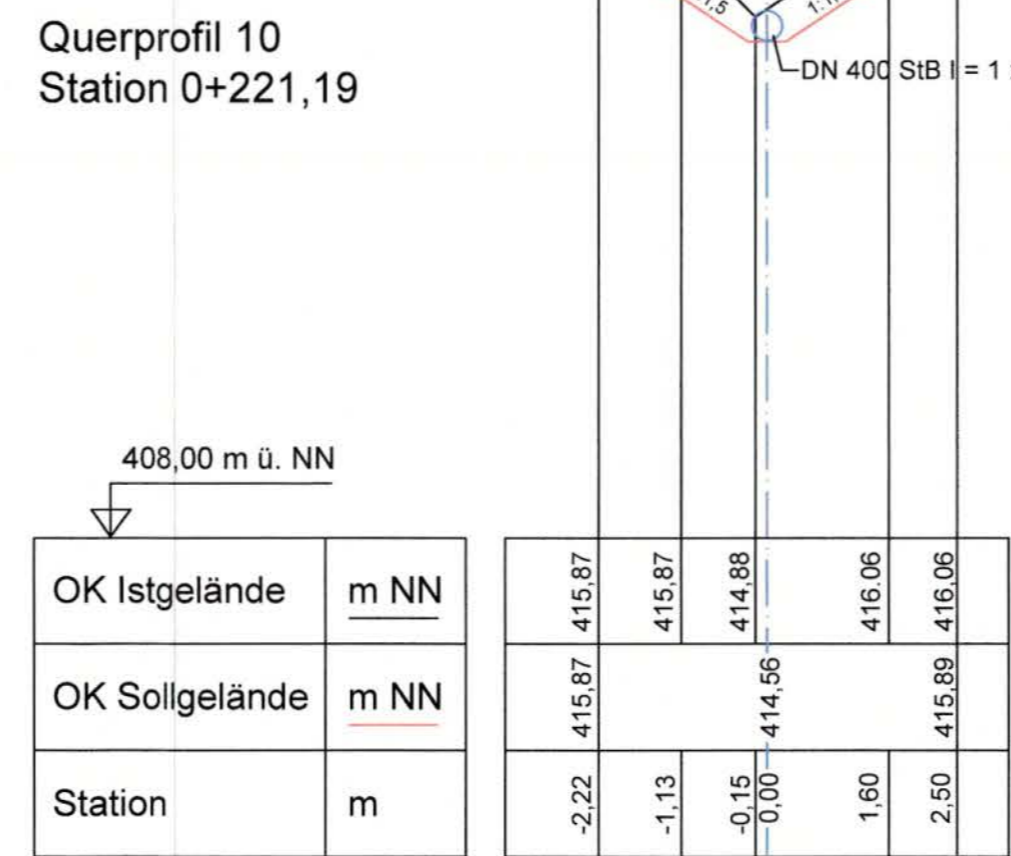
Querprofil 8
Station 0+159,20



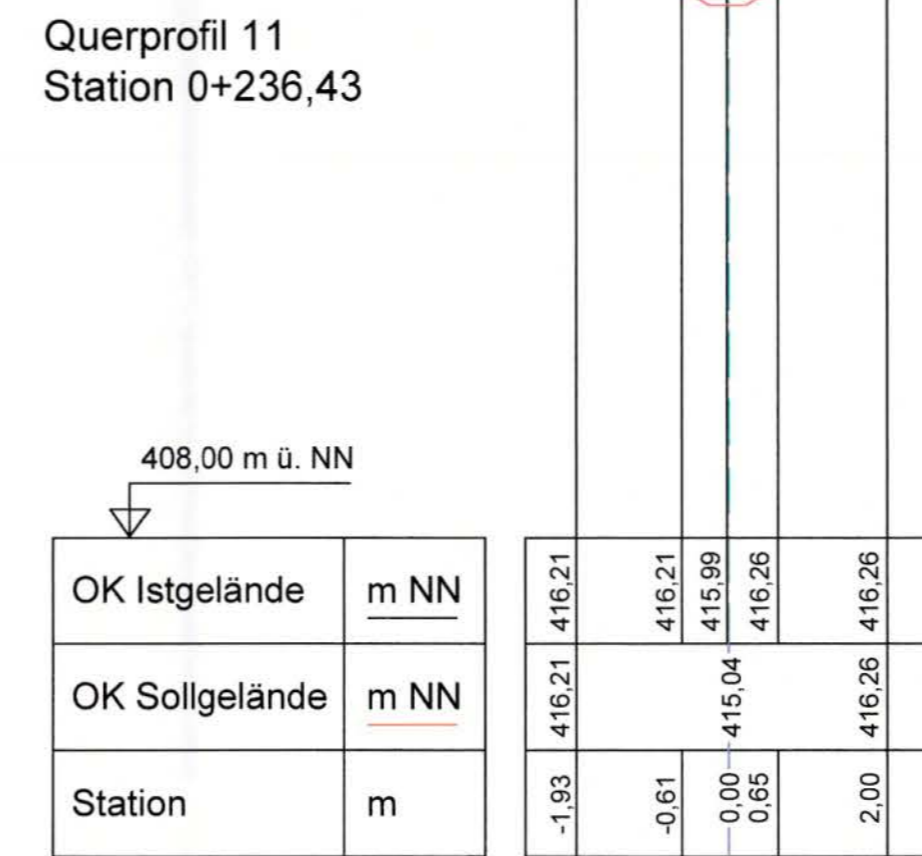
Querprofil 9
Station 0+188,36



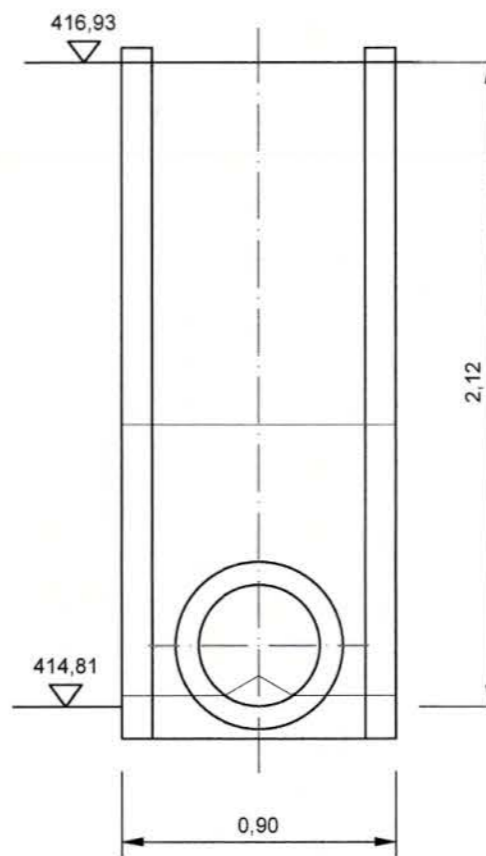
Querprofil 10
Station 0+221,19



Querprofil 11
Station 0+236,43



Querprofil 12
Kanal DN 400 StB
Maßstab 1 : 25



Piangrundlage:
Vermessungsplan Landesamt für Straßenbau und Verkehr
NL Plauen, vom 31.05.2017

Bezugssysteme:
Lage: Gauß-Krüger RD 83
Höhe: DHHN92

Rev.	Datum	Bemerkung	bearbeitet	gezeichnet	geprüft

<p>G.U.B. Ingenieur AG Hauptniederlassung Zwickau Katharinenstraße 11, 08056 Zwickau Tel. 0049 375 27175 - 0 Fax 0049 375 27175 - 1299</p>	Datum bearbeitet 12/2020 gezeichnet 12/2020 geprüft 12/2020	Zeichen U. Adler A. Junghans v. Müller
---	--	---

<p>Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen</p>	Datum bearbeitet gezeichnet geprüft	Zeichen
---	--	-----------------

FESTSTELLUNGSENTWURF

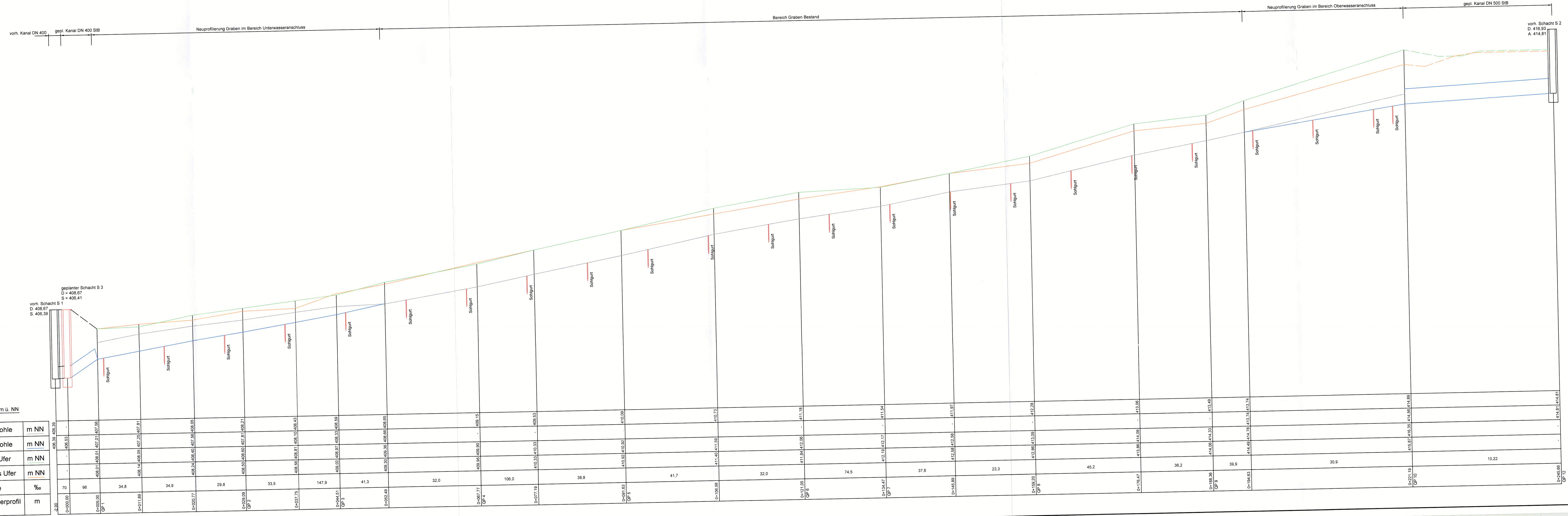
Straßenbauverwaltung Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Unterlage/Blatt-Nr.: 9.5 Blatt 3 Planung Wasserbau für LBP Maßnahme E1 Querprofile Station 0+000,00 bis Station 0+236,43 Maßstab: 1:100 / 1:25
---	---

S 297 Neubau Radweg
Talsperre Pöhl, Kletterwald
Einleitung Teichablauf in Großzöbener Lohbach

Aufgestellt:
06. Mai 2021
Frank Weigler
Niederlassungsleiter

Plan festgestellt.
Landesdirektion Sachsen
Chemnitz, den 07.09.2022

Längsschnitt Achse Gewässersohle



Plangrundlage:
 Vermessungsplan Landesamt für Straßenbau und Verkehr
 NI Plauen, vom 31.05.2017
 Bezugssysteme:
 Lage: Gauß-Krüger RD 83
 Höhe: DHHN92

Rev.	Datum	Bemerkung	bearbeitet	gezeichnet	geprüft
	12/2020			U. Adler	
	12/2020			A. Junghans	
	12/2020			v. Müller	

G.U.B. Ingenieur AG
 Hauptniederlassung Zwickau
 Katharinenstraße 11, 08056 Zwickau
 Tel. 0375 375 27175-0
 Fax 0375 375 27175-1299

Freistaat Sachsen
 Landesamt für Straßenbau und Verkehr
 Weststraße 73
 08523 Plauen

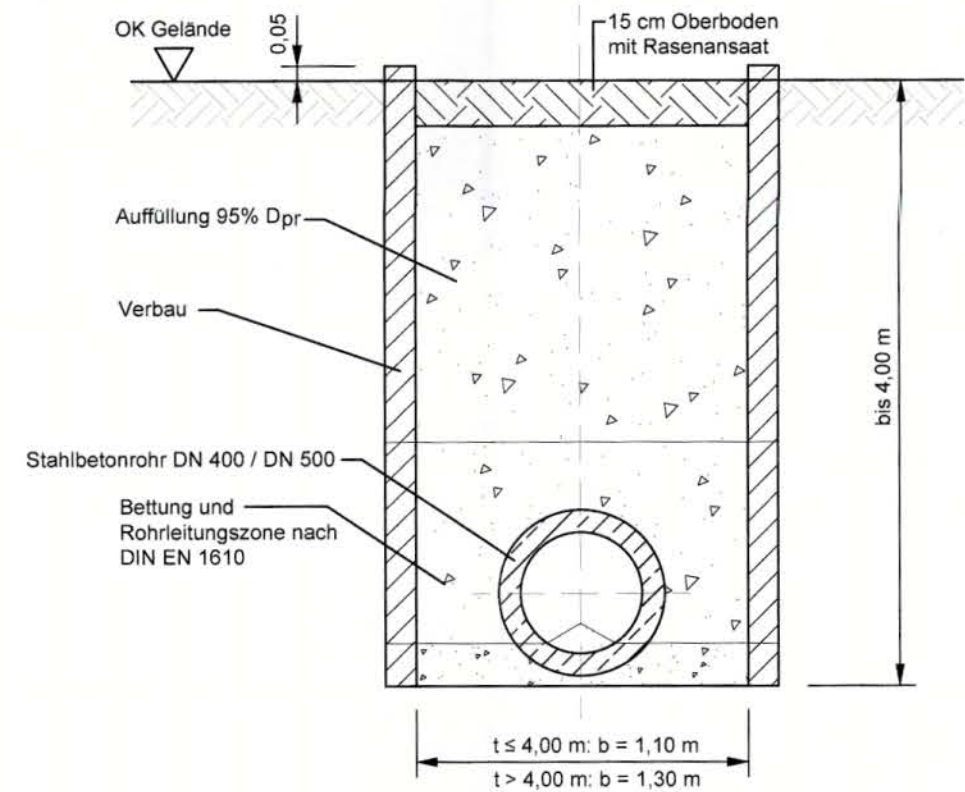
FESTSTELLUNGSENTWURF

Strassenbauverwaltung Landesamt für Straßenbau und Verkehr
 Weststraße 73
 08523 Plauen
 Unterlage/Blatt-Nr.: **9.5 Blatt 4**
 Planung Wasserbau für LBP Maßnahme E1
Längsschnitt Gewässer
 Maßstab: 1:250 / 1:50

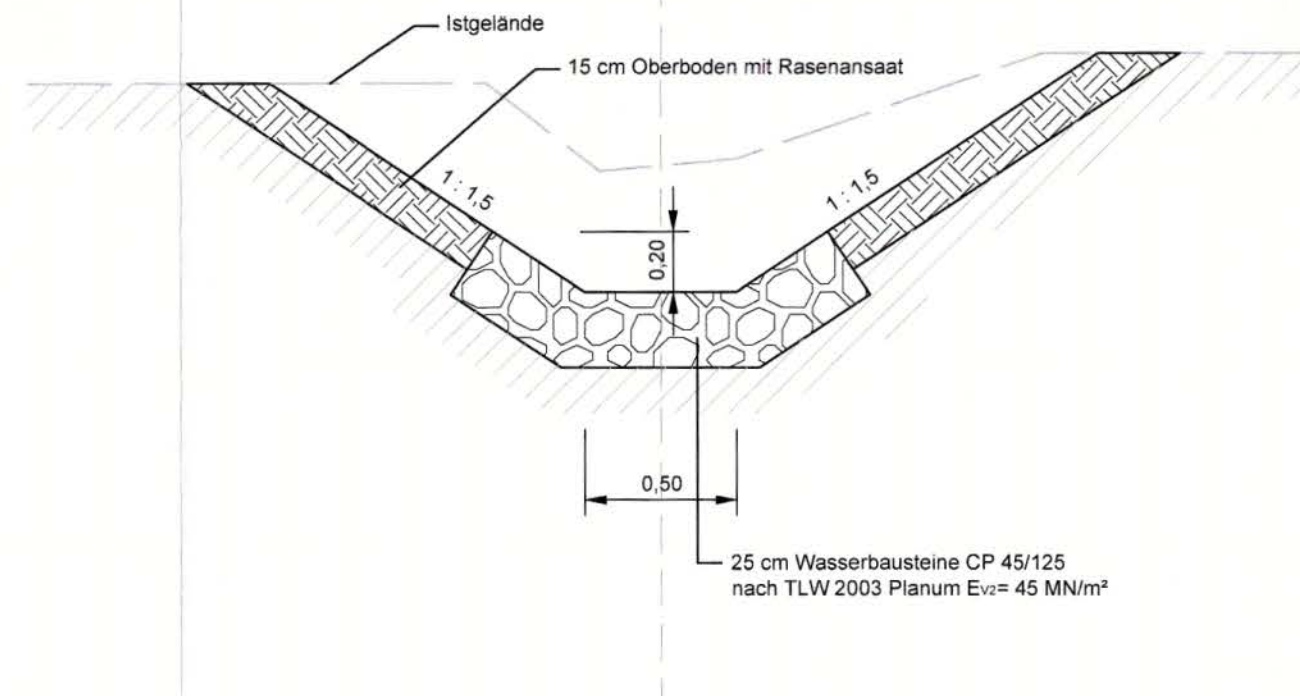
S 297 Neubau Radweg
 Talsperre Pöhl, Kletterwald
 Einleitung Teichablauf in Großzöbener Lohbach

Aufgestellt:
 06. Mai 2021
 Landesamt für Straßenbau und Verkehr
 Bauüberwachung Plauen
 Plan festgestellt:
 Landesdirektion Sachsen
 Chemnitz, den ... 07. 09. 2022
 Unterschrift:
 Frank Weigel
 Niederlassungsleiter

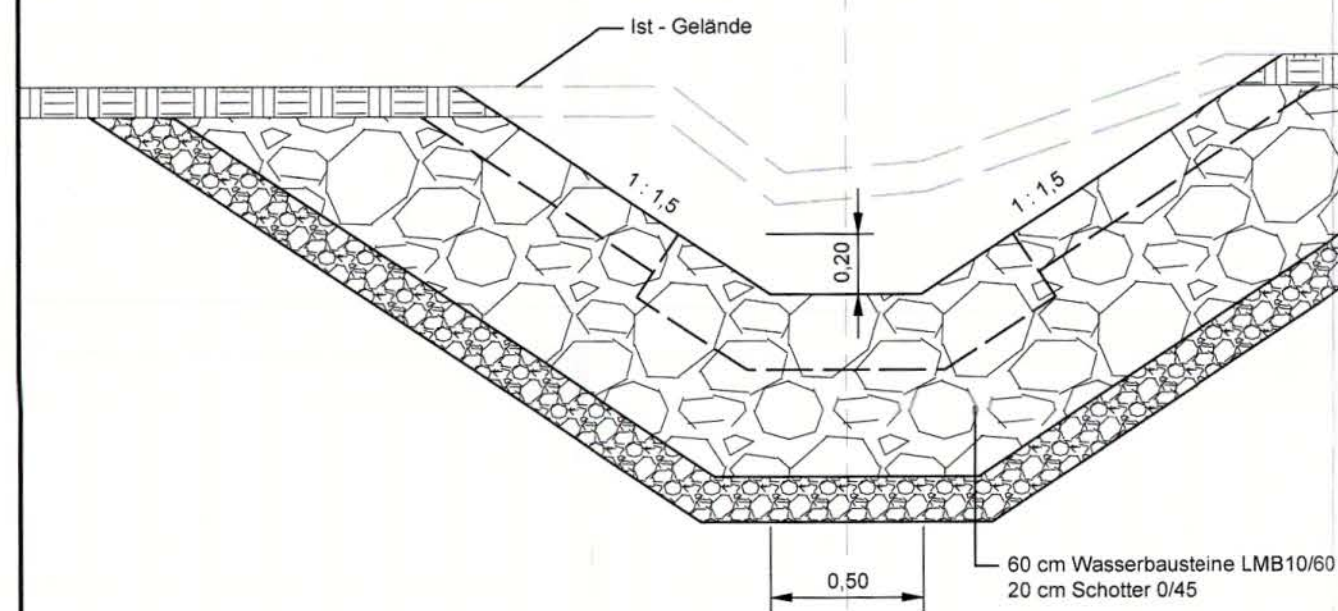
Regelprofil Kanal DN 400 / 500 StB



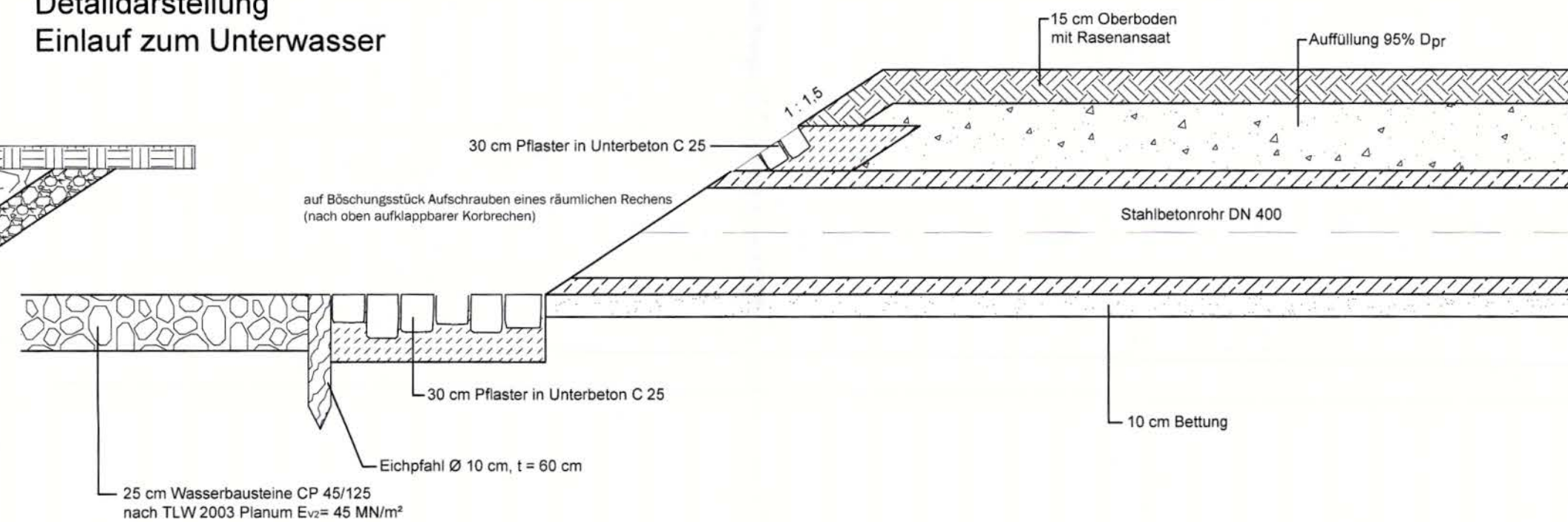
Querschnitt Neuprofilierung Graben



Regeldarstellung Sohlgurte
b = 1,00 m



Detaildarstellung
Einlauf zum Unterwasser



Plangrundlage:
Vermessungsplan Landesamt für Straßenbau und Verkehr
NL Plauen, vom 31.05.2017

Bezugssysteme:
Lage: Gauß-Krüger RD 83
Höhe: DHHN92

Rev.	Datum	Bemerkung	bearbeitet	gezeichnet	geprüft
b	02.02.2021	Feststellungsentwurf	Adler	Junghans	v. Müller
a	16.01.2020	Anpassung an Stellungnahme LRA vom 10.12.2018	Adler	Junghans	v. Müller

GUB G.U.B. Ingenieur AG
Hauptniederlassung Zwickau
Katharinenstraße 11, 08056 Zwickau
Tel. 0049 375 27175 - 0
Fax 0049 375 27175 - 1299

GEU UMWELT BAU

	Datum	Zeichen
bearbeitet	12/2020	U. Adler
gezeichnet	12/2020	A. Junghans
geprüft	12/2020	v. Müller

Freistaat Sachsen
Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Plauen
Weststraße 73
08523 Plauen

	Datum	Zeichen
bearbeitet		
gezeichnet		
geprüft		

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Unterlage/Blatt-Nr.: 9.5 Blatt 5 Planung Wasserbau für LBP Maßnahme E1 Regeldetails Maßstab: 1:25
Straße/ Abschn.-Nr./ Station: S297 von NK 5439017 St. 0+873 bis NK 5439017 St. 1+840		
PROJIS-Nr.: 5215006		

S 297 Neubau Radweg
Talsperre Pöhl, Kletterwald
Einleitung Teichablauf in Großzöbener Lohbach

Aufgestellt:
06. Mai 2021
Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Plauen

Plan festgestellt.
Landesdirektion Sachsen
Chemnitz, den 07.09.2022
Unterschrift
Frank Weigel
Niederlassungsleiter



1

—

2

—

3

—

4

—

5

—

6

—

Grunderwerb

7

10

8

9

0



Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen
Staatsstraße 297 von NK 5439017 Station 1,840 bis NK 5439017 Station 0,873

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

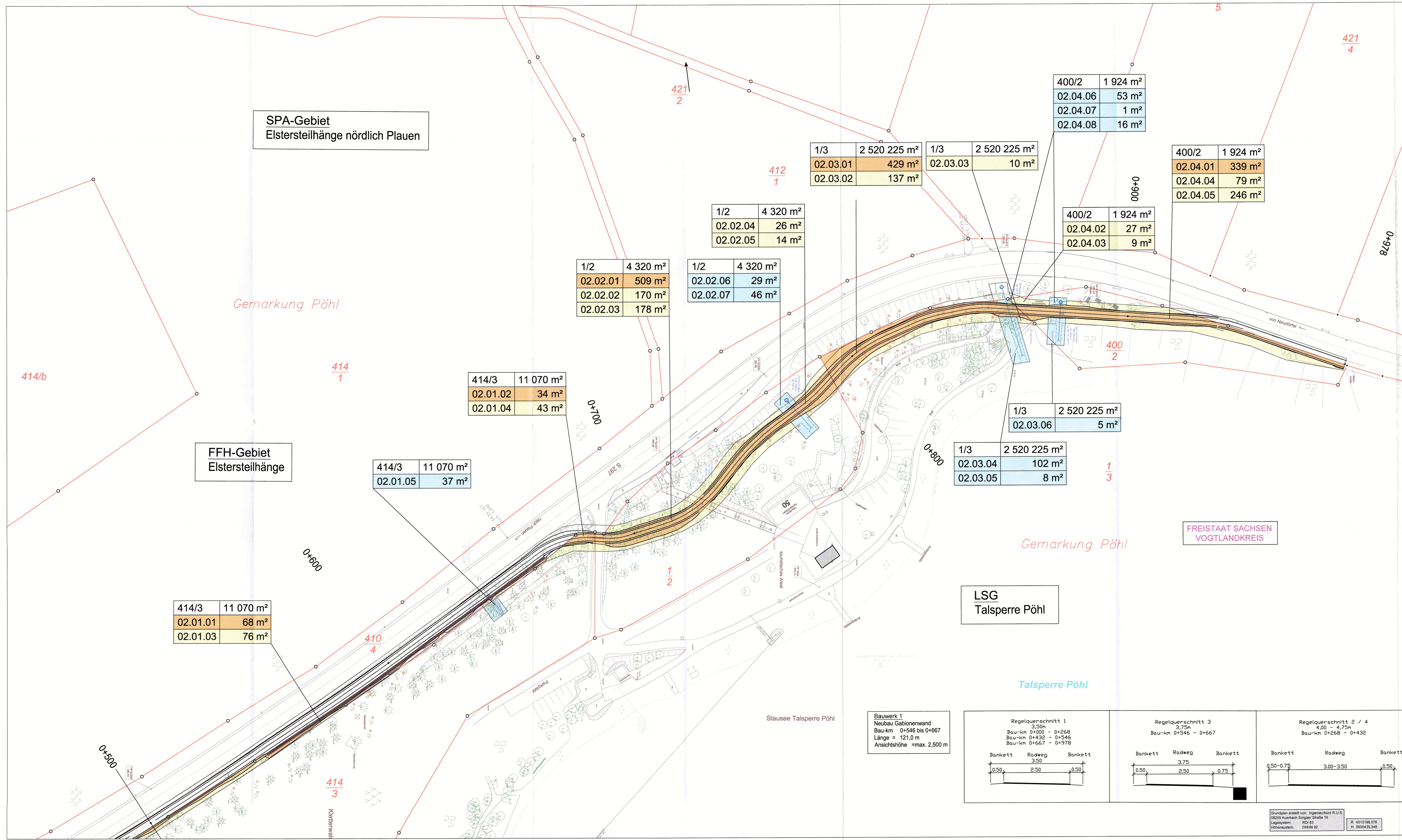
PROJIS-Nr.: 5215006

FESTSTELLUNGSENTWURF

-Grunderwerb-

<p>Aufgestellt:</p> <p>06. Mai 2021</p> <p> Frank Weigel Niederlassungsleiter</p> <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen</p>	<p>Plan festgestellt:</p> <p>Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 07.09.2022</p> <p>Unterschrift</p> <p></p> <p></p>

10.1 Grunderwerbsplan



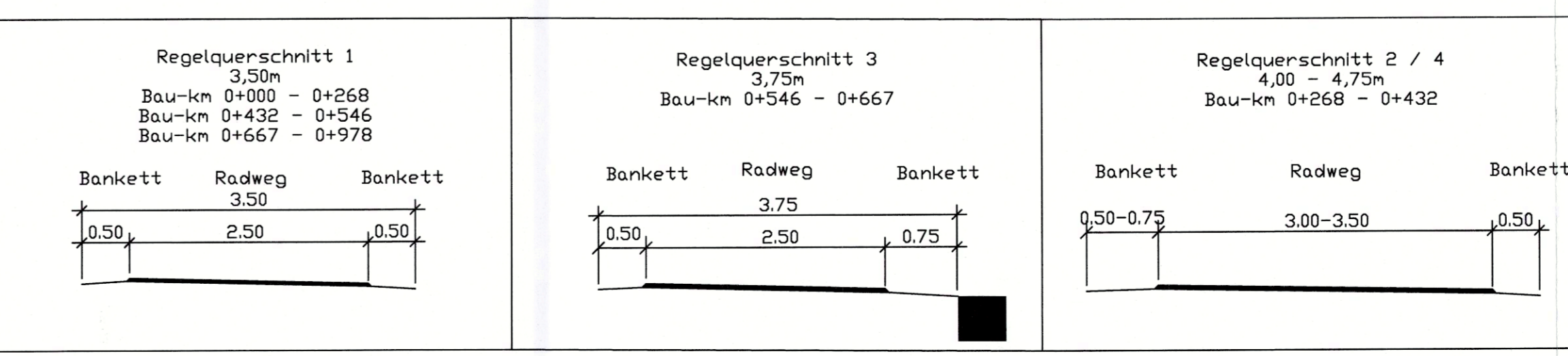
SPA-Gebiet
Elstersteilhänge nördlich Plauen

FFH-Gebiet
Elstersteilhänge

LSG
Talsperre Pöhl

FREISTAAT SACHSEN
VOGTLANDKREIS

Bauwerk 1
Neubau Gabionenwand
Bau-km 0+546 bis 0+667
Länge = 121,0 m
Ansichtshöhe = max. 2,500 m



Zeichenerklärung

Grunderwerb

- zu erwerbende Fläche
- vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche
- vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche und dauernd zu belastende Fläche
- geplanter Gebäudeabbruch
- Gebäude bereits abgebrochen

3 14 / 2 4248 m² Flur / Flurstück / Größe des Flurstücks
2 34 1 345 m² Lfd. Nr. im Grunderwerbsverzeichnis / Größe der Teilfläche
2 Nr. des Grunderwerbsplanes
34 lfd. Nr. des betroffenen Flurstücks
1 Teilfläche eines Flurstücks

Zusammengehörigkeitspfeil

Gemarkungsgrenze
Flurgrenze
Flurstücksgrenze
Flurstücksnummer

ingenieurbüro granetzny dipl.-Ing. <small>08523 plauen weststraße 13 telefon 03741 655880 fax 03741 655881 email info@granetzny.de</small>	<small>wasserbauingenieur</small> <small>strassenplanung</small> <small>topografie</small> <small>vermessung</small> <small>sozialverordnungsplanung</small>	Datum 02/2020 02/2020 02/2020 S.Granetzny	Zeichen Rauer Herzer S.Granetzny
	bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum 02/2020 02/2020 02/2020	Zeichen Rauer Herzer S.Granetzny

FESTSTELLUNGSENTWURF

Stroßenbauverwaltung Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen

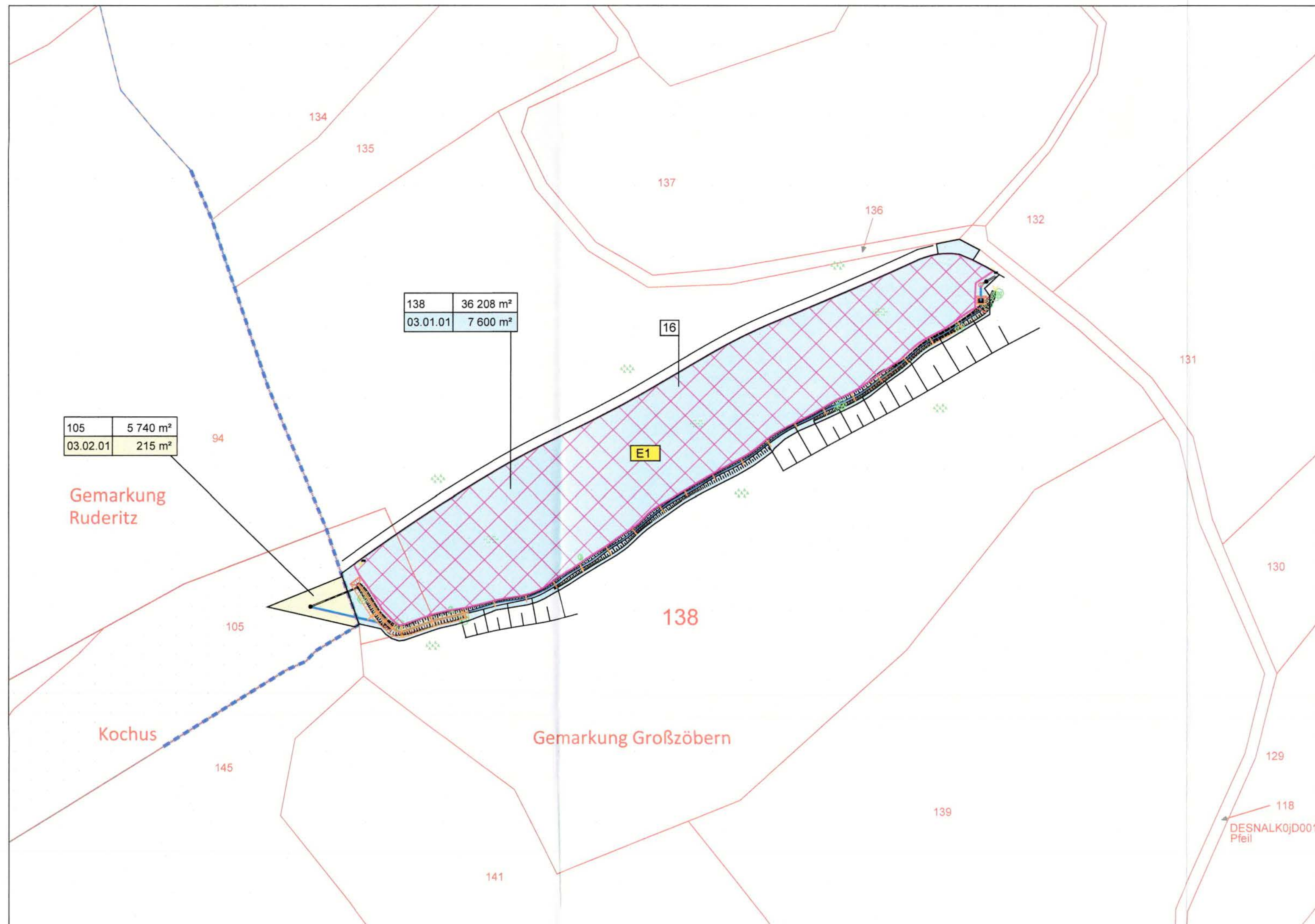
Unterlage/Blatt-Nr.: 1.0.1/2
Grunderwerbsplan

Stroße/ Abschn.-Nr./ Station: S297 von NK 643017 Str. 1.840 bis NK 643017 Str. 0.873
PROJIS-Nr.: 5215006 Maßstab: 1:500

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwall

Aufgestellt: 06. Mai 2021
Plan feststellt: 07.09.2022
Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Frank Weigel
Niederlassungsleiter
Chemnitz, den ...
Unterschrift

Grundplan erstellt von: Ingenieurbüro R.U.S. 98209 Auerbach Sorgner Straße 16 Lage: 98209 Auerbach R. U. S. H. 4513196.076 H. 5009435.348



Zeichenerklärung

- Grunderwerb**
- zu erwerbende Fläche
 - vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche
 - vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche und dauernd zu belastende Fläche (LBP)
 - geplanter Gebäudeabbruch
 - Gebäude bereits abgebrochen
- | | | |
|----------|-----------------------|--|
| 138 | 36 208 m ² | Flur / Flurstück / Größe des Flurstücks |
| 03.01.01 | 7 100 m ² | Lfd. Nr. im Grunderwerbsverzeichnis / Größe der Teilfläche
3 Nr. des Grunderwerbsplanes
01 lfd. Nr. des betroffenen Flurstücks
01 Teilfläche eines Flurstücks |
- Zusammengehörigkeitspfeil
 - Gemarkungsgrenze
 - Flurgrenze
 - Flurstücksgrenze
 - Flurstücksnummer

- Maßnahmen**
- Erstaufforstung 6600 m²

- Maßnahmennummer und Beschreibung**
- Kompensationsmaßnahme
- E1** Erstaufforstung mit Waldrand zur Entwicklung eines Laub-Nadel-Mischwaldes auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern

- Regelungsverzeichnis**
- 16** Nummer im Regelungsverzeichnis

ingenieurbüro granetzny dipl.-ing. 08583 plauen, weststraße 13 telefon 03741/25580, telefax 03741/255820, email info@lbggranetzny.de wasserbau, wasserbauingenieur, straßenbau, landschaftsplanung, tragwerke, vermessung, sachverständiger für tiefbau	Datum			
	bearbeitet	02/2021	Zeichen	Rauer
	gezeichnet	02/2021	Herzer	
geprüft	02/2021	S.Granetzny		

Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Datum			
	bearbeitet		Zeichen	
	gezeichnet			
geprüft				

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Unterlage/Blatt-Nr.: 10.1/3
Straße/ Abschn.-Nr./ Station: S297 von NK 5439017 Stat. 1,840 bis NK 5439017 Stat. 0,873		Grunderwerbsplan für trassenferne Maßnahme E1
PROJIS-Nr.: 5215006		Maßstab: 1:1000

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

Aufgestellt: 06. Mai 2021 Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Frank Weigel Niederlassungsleiter	Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 07.09.2022 Unterschrift
--	---

10.2 Grunderwerbsverzeichnis

**Grunderwerbsverzeichnis
für das Radwegbauvorhaben
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald**

zu Unterlage / Blatt-Nr.: 10.1 / 1

Datum: 02.02.2021

lfd. Nr.	Bau- km	Eigentümer: Name, Vorname Straße Wohnort	Grundbuch von		Gemarkung	Nutz- ungs- art	Größe des Flurstückes m ²	Zu erwerbende Fläche m ²	Vorüberg. in Anspr. z. n. Fläche m ²	Dauernd zu belastende Fläche m ²	Bemerkungen
			Band	Blatt							
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11
01.01.01		E0001	Möschwitz 200	Möschwitz 523/8	SE	6581		19		a	
01.02.01		E0002	Möschwitz 31	Möschwitz 822/4	SE	5		5		a	
01.03.01		E0003	Möschwitz 31	Möschwitz 822/6	WEG	2074		11		a	
01.04.01 02 03 04		E 0004	Möschwitz 58	Möschwitz 465/12	A H A A	9702	401 56	29 191		a a a a	
01.05.01 02		E0005	Möschwitz 31	Möschwitz 465/8	H H	6573	296	139		a a	
01.06.01 02		E0006	Möschwitz 190	Möschwitz 465/9	H H	5425	486	115		a a	
01.07.01 02		E0007	Pöhl 206	Pöhl 388/2	SE SE	5365	260	112		a a	
01.08.01 02		E0008	Pöhl 208	Pöhl 414/3	H H	11070	120	81		a a	

Grunderwerbsverzeichnis
für das Radwegbauvorhaben
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

zu Unterlage / Blatt-Nr.: **10.1 / 2**

Datum: 02.02.2021

Ifd. Nr.	Bau-km	Eigentümer: Name, Vorname Straße Wohnort	Grundbuch von		Gemarkung		Nutzungsart	Größe des Flurstückes m ²	Zu erwerbende Fläche m ²	Vorüberg. in Anspr. z. n. Fläche m ²	Dauernd zu belastende Fläche m ²	Bemerkungen
			Band	Blatt	Flur	Flurstück						
1	2	3	4		5		6	7	8	9	10	11
02.01.01 02 03 04 05		E0009	Pöhl	208	Pöhl	414/3	H H H H H	11070	88 34	76 43	37	a a a a a
02.02.01 02 03 04 05 06 07		E0010	Pöhl	208	Pöhl	1/2	H H H H H H H	4320	509	170 178 26 14	29 46	a a a a a a a
02.03.01 02 03 04 05 06		E0011	Pöhl	208	Pöhl	1/3	WAST WAST WAST WAST WAST WAST	2520225	429	137 10	102 8 5	a a a a a a

Grunderwerbsverzeichnis
für das Radwegbauvorhaben
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

zu Unterlage / Blatt-Nr.: **10.1 / 3**

Datum: 02.02.2021

Ifd. Nr.	Bau- km	Eigentümer: Name, Vorname Straße Wohnort	Grundbuch von		Gemarkung		Nutzungs- art	Größe des Flurstückes m ²	Zu erwerbende Fläche m ²	Vorüberg. in Anspr. z. n. Fläche m ²	Dauernd zu belastende Fläche m ²	Bemerkungen
			Band	Blatt	Flur	Flurstück						
1	2	3	4		5		6	7	8	9	10	11
02.04.01		E0012	Pöhl		Pöhl		SE	1924	339			a
02				216	400/2		SE			27		a
03							SE			9		a
04							SE			79		a
05							SE			246		a
06							SE				53	a
07							SE				1	a
08							SE				16	a

Grunderwerbsverzeichnis für das Radwegbauvorhaben S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald									zu Unterlage / Blatt-Nr.: 10.1 / 3	
									Datum: 02.02.2021	
lfd. Nr.	Bau- km	Eigentümer: Name, Vorname Straße Wohnort	Grundbuch von Band Blatt	Gemarkung Flur Flurstück	Nutz- ungs- art	Größe des Flurstückes m ²	Zu erwerbende Fläche m ²	Vorüberg. in Anspr. z. n. Fläche m ²	Dauernd zu belastende Fläche m ²	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
03.01.01		E0013	Großzöbern 16	Großzöbern 138	H, WEG, U	36208			7600	a
03.02.01		E0014		Ruderitz 105		5740		215		a

Abkürzungen für Nutzungsarten gemäß Planfeststellungsrichtlinien

- A = Ackerland
- H = Waldfläche, nicht weiter untergliedert
- SE = Erholungsfläche, nicht weiter untergliedert
- WAST = See, Teich, Weiher
- WEG = Weg
- U = Unland

A: für Baulastträger der Baumaßnahme Straße

Grunderwerbsverzeichnis
für das Radwegbauvorhaben
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

zu Unterlage / Blatt-Nr.: 10.1 / 1

Datum: 02.02.2021

lfd. Nr.	Bau-km	Eigentümer: Name, Vorname Straße Wohnort	Grundbuch von Band Blatt	Gemarkung Flur Flurstück	Nutz-ungs-art	Größe des Flurstückes m ²	Zu erwerbende Fläche m ²	Vorüberg. in Anspr. z. n. Fläche m ²	Dauernd zu belastende Fläche m ²	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
01.01.01		Zweckverband „Talsperre Pöhl“ Hauptstraße 51 08543 Pöhl OT Möschwitz	Möschwitz 200	Möschwitz 523/8	SE	6581		19		a
01.02.01		Zweckverband „Talsperre Pöhl“ Hauptstraße 51 08543 Pöhl OT Möschwitz	Möschwitz 31	Möschwitz 822/4	SE	5		5		a
01.03.01		Zweckverband „Talsperre Pöhl“ Hauptstraße 51 08543 Pöhl OT Möschwitz	Möschwitz 31	Möschwitz 822/6	WEG	2074		11		a
01.04.01 02 03 04		Gemeinde Pöhl Kurze Straße 5 08543 Pöhl	Möschwitz 58	Möschwitz 465/12	A H A A	9702	401 56	29 191		a a a a
01.05.01 02		Zweckverband „Talsperre Pöhl“ Hauptstraße 51 08543 Pöhl OT Möschwitz	Möschwitz 31	Möschwitz 465/8	H H	6573	296	139		a a
01.06.01 02		Gemeinde Pöhl Kurze Straße 5 08543 Pöhl	Möschwitz 190	Möschwitz 465/9	H H	5425	486	115		a a
01.07.01 02		Gemeinde Pöhl Kurze Straße 5 08543 Pöhl	Pöhl 206	Pöhl 388/2	SE SE	5365	260	112		a a
01.08.01 02		Zweckverband „Talsperre Pöhl“ Hauptstraße 51 08543 Pöhl OT Möschwitz	Pöhl 208	Pöhl 414/3	H H	11070	120	81		a a

Grunderwerbsverzeichnis
für das Radwegbauvorhaben
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

zu Unterlage / Blatt-Nr.: 10.2 / 2

Datum: 02.02.2021

lfd. Nr.	Bau- km	Eigentümer: Name, Vorname Straße Wohnort	Grundbuch von		Gemarkung		Nutzungs- art	Größe des Flurstückes m ²	Zu erwerbende Fläche m ²	Vorüberg. in Anspr. z. n. Fläche m ²	Dauernd zu belastende Fläche m ²	Bemerkungen
			Band	Blatt	Flur	Flurstück						
1	2	3	4		5		6	7	8	9	10	11
02.01.01 02 03 04 05		Zweckverband „Talsperre Pöhl“ Hauptstraße 51 08543 Pöhl OT Möschwitz Pächter: Böhm, Jörg Plauener Straße 10 0827 Schneckengrün	Pöhl	208	Pöhl	414/3	H H H H H	11070	88 34	76 43	37	a a a a a
02.02.01 02 03 04 05 06 07		Zweckverband „Talsperre Pöhl“ Hauptstraße 51 08543 Pöhl OT Möschwitz	Pöhl	208	Pöhl	1/2	H H H H H H	4320	509	170 178 26 14	29 46	a a a a a a
02.03.01 02 03 04 05 06		Freistaat Sachsen	Pöhl	208	Pöhl	1/3	WAST WAST WAST WAST WAST WAST	2520225	429	137 10	102 8 5	a a a a a a

Grunderwerbsverzeichnis
für das Radwegbauvorhaben
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

zu Unterlage / Blatt-Nr.: **10.2 / 3**

Datum: 02.02.2021

Ifd. Nr.	Bau- km	Eigentümer: Name, Vorname Straße Wohnort	Grundbuch von		Gemarkung	Nutzungs- art	Größe des Flurstückes m ²	Zu erwerbende Fläche m ²	Vorüberg. in Anspr. z. n. Fläche m ²	Dauernd zu belastende Fläche m ²	Bemerkungen	
			Band	Blatt								Flur
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	
02.04.01		Gemeinde Pöhl Kurze Straße 5 08543 Pöhl	Pöhl	216	Pöhl 400/2	SE	1924	339	27	53	a	
02	SE										9	a
03	SE										79	a
04	SE										246	a
05	SE											a
06	SE											a
07	SE											a
08	SE											a

Grunderwerbsverzeichnis für das Radwegbauvorhaben S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald									zu Unterlage / Blatt-Nr.: 10.3 / 4	
Datum: 02.02.2021										
lfd. Nr.	Bau- km	Eigentümer: Name, Vorname Straße Wohnort	Grundbuch von Band Blatt	Gemarkung Flur Flurstück	Nutz- ungs- art	Größe des Flurstückes m ²	Zu erwerbende Fläche m ²	Vorüberg. in Anspr. z. n. Fläche m ²	Dauernd zu belastende Fläche m ²	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
03.01.01		Pfarrlehn zu Großzöbern Ev.-Luth. Kirchgemeinde Burg- stein OT Geilsdorf Schloßstraße 2 08538 Weischlitz	Großzöbern 16	Großzöbern 138	H, WEG, U	36208			7600	a
03.02.01		Agrargenossenschaft e.G Großzöbern OT Großzöbern Plauener Landstraße 12 08538 Weischlitz		Ruderitz 105		5740		215		a

Abkürzungen für Nutzungsarten gemäß Planfeststellungsrichtlinien

A = Ackerland
H = Waldfläche, nicht weiter untergliedert
SE = Erholungsfläche, nicht weiter untergliedert
WAST = See, Teich, Weiher
WEG = Weg
U = Unland

A: für Baulastträger der Baumaßnahme Straße

Personen-Schlüsselliste**für das Radwegbauvorhaben
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald**

Schlüssel	Eigentümer	Straße	Ort
E0001	Zweckverband „Talsperre Pöhl“	Hauptstraße 51	08543 Pöhl OT Möschwitz
E0002	Zweckverband „Talsperre Pöhl“	Hauptstraße 51	08543 Pöhl OT Möschwitz
E0003	Zweckverband „Talsperre Pöhl“	Hauptstraße 51	08543 Pöhl OT Möschwitz
E0004	Gemeinde Pöhl	Kurze Straße 5	08543 Pöhl
E0005	Zweckverband „Talsperre Pöhl“	Hauptstraße 51	08543 Pöhl OT Möschwitz
E0006	Gemeinde Pöhl	Kurze Straße 5	08543 Pöhl
E0007	Gemeinde Pöhl	Kurze Straße 5	08543 Pöhl
E0008	Zweckverband „Talsperre Pöhl“	Hauptstraße 51	08543 Pöhl OT Möschwitz
E0009	Zweckverband „Talsperre Pöhl“ Pächter: Böhm, Jörg	Hauptstraße 51 Plauener Straße 10	08543 Pöhl OT Möschwitz 08527 Schneckengrün = Rosenbad/V → NOB
E0010	Zweckverband „Talsperre Pöhl“	Hauptstraße 51	08543 Pöhl OT Möschwitz
E0011	Freistaat Sachsen		
E0012	Gemeinde Pöhl	Kurze Straße 5	08543 Pöhl
E0013	Pfarrlehn zu Großzöbern Ev.-Luth. Kirchengemeinde Burgstein	Schloßstraße 2	08538 Weischlitz OT Geilsdorf
E0014	Agragenossenschaft e.G Großzöbern	Plauener Landstraße 12	08538 Weischlitz

1 —

2 —

3 —

4 —

5 —

6 —

7 —

Regelungsverzeichnis

8 11

9



0

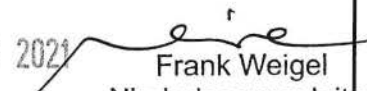


Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen
Staatsstraße 297 von NK 5439017 Station 1,840 bis NK 5439017 Station 0+873

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

PROJIS-Nr.: 5215006

FESTSTELLUNGSENTWURF

-Regelungsverzeichnis-

<p>Aufgestellt:</p> <p>06. Mai 2021</p> <p> Frank Weigel Niederlassungsleiter</p> <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen</p>	<p>Plan festgestellt, Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den07...09...2022</p> <p>Unterschrift</p> <p> </p>

Regelungsverzeichnis für das Bauvorhaben S 297 Neubau Radweges Talsperre Pöhl, Kletterwald				Unterlage: 11 Datum: 11.05.2020
Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
Radweg				
1	0+000 bis 0+978	Neubau eines Radweges	a) - b) E: Freistaat Sachsen Straßenbauverwaltung U: Landkreis Vogtlandkreis	Neubau eines straßenbegleitenden unselbstständigen Radweges an der S 297. Nach § 6 Abs. 5 SächsStrG gilt der Radweg durch die Verkehrsfreigabe als gewidmet. Die Kosten für den Neubau trägt nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 9 Abs. 1 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 21.10.2012, die sächsische Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt nach § 48 Abs. 1 und 2 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 01.03.2012 dem Vogtlandkreis.
2	0+014 0+044	Angleich der Zufahrten zu den Parkplätzen Fl.-St. 465/12	a) und b) Eigentümer des jeweiligen Flurstücks	Angleich von Zufahrten Die Kosten für die Änderung trägt nach § 22 Abs. 4 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 21.10.2012, die sächsische Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt nach § 18 Abs. 4 Satz 1 i.V.m. § 22 Abs. 3 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 01.03.2012 dem Eigentümer.
3	0+272 0+436 0+687	Angleich vorhandener Wegekrenzungen Fl.-St. 465/9 Fl.-St. 388/2 Fl.-St. 414/3 und Fl.-St. 1/2	a) und b) Eigentümer des jeweiligen Flurstücks	Angleich vorhandener Wegekrenzungen Die Kosten für die Änderung trägt nach § 22 Abs. 4 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 21.10.2012, die sächsische Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt nach § 18 Abs. 4 Satz 1 i.V.m. § 22 Abs. 3 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 01.03.2012 dem Eigentümer.
4	0+726	Angleich vorhandener Wegekreuzung mit Gehweg Fl.-St. 1/2	a) und b) Eigentümer des jeweiligen Flurstücks	Angleich vorhandener Wegekrenzungen mit Gehweg Die Kosten für die Änderung trägt nach § 22 Abs. 4 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 21.10.2012, die sächsische Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt nach § 18 Abs. 4 Satz 1 i.V.m. § 22 Abs. 3 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 01.03.2012 dem Eigentümer.
5	0+856 0+868	Angleich vorhandener Wegeeinmündungen Fl.-St. 1/3	a) und b) Eigentümer des jeweiligen Flurstücks	Angleich vorhandener Wegeeinmündungen Die Kosten für die Änderung trägt nach § 22 Abs. 4 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 21.10.2012, die sächsische Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt nach § 18 Abs. 4 Satz 1 i.V.m. § 22 Abs. 3 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 01.03.2012 dem Eigentümer.

Regelungsverzeichnis für das Bauvorhaben S 297 Neubau Radweges Talsperre Pöhl, Kletterwald				Unterlage: 11
				Datum: 11.05.2020
Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen- schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
6	0+546 bis 0+667	Errichtung einer Stützwand im Bereich Kletterwald als Gabionenwand	a) - b) E: Freistaat Sachsen Straßenbauverwaltung U: Landkreis Vogtlandkreis	Neubau einer Stützwand im Bereich Kletterwald als Gabionenwand Die Kosten für den Neubau trägt nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 9 Abs. 1 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 21.10.2012, die sächsische Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt nach § 48 Abs. 1 und 2 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 01.03.2012 dem Vogtlandkreis.
Entwässerungseinrichtungen				
7	0+643	Verlängerung Durchlass DN 400 Sb für Straßenentwässerung	a) und b) Freistaat Sachsen Straßenbauverwaltung U: Landkreis Vogtlandkreis	Neubau Verlängerung Durchlass DN 400 B, l=5,0 m Die Kosten für den Neubau trägt nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 9 Abs. 1 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 21.10.2012, die sächsische Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt nach § 48 Abs. 1 und 2 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 01.03.2012 dem Vogtlandkreis.
8	0+772	Durchlass DN 150 KG für Straßenentwässerung	a) und b) Freistaat Sachsen Straßenbauverwaltung U: Landkreis Vogtlandkreis	Neubau Verlängerung Durchlass DN 150 KG Die Kosten für den Neubau trägt nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 9 Abs. 1 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 21.10.2012, die sächsische Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt nach § 48 Abs. 1 und 2 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 01.03.2012 dem Vogtlandkreis.
9	0+859	Durchlass DN 450 B für Straßenentwässerung	a) und b) Freistaat Sachsen Straßenbauverwaltung U: Landkreis Vogtlandkreis	Neubau Verlängerung Durchlass DN 450 B Die Kosten für den Neubau trägt nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 9 Abs. 1 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 21.10.2012, die sächsische Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt nach § 48 Abs. 1 und 2 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 01.03.2012 dem Vogtlandkreis.
10	0+875	Durchlass DN 200 KG für Straßenentwässerung	a) und b) Freistaat Sachsen Straßenbauverwaltung U: Landkreis Vogtlandkreis	Neubau Verlängerung Durchlass DN 200 KG Die Kosten für den Neubau trägt nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 9 Abs. 1 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 21.10.2012, die sächsische Straßenbauverwaltung.

Regelungsverzeichnis für das Bauvorhaben S 297 Neubau Radweges Talsperre Pöhl, Kletterwald				Unterlage: 11
				Datum: 11.05.2020
Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
				Die Unterhaltung obliegt nach § 48 Abs. 1 und 2 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 01.03.2012 dem Vogtlandkreis.
Ver- und Entsorgungsanlagen				
11	0+000 bis 0+180 0+459 bis 0+676 0+854 bis 0+900 0+927 bis 0+978	Sicherung der vorhandenen Telekom Leitung, längsverlegt	a) Telekom Deutschland AG (E + U) b) wie bisher	Sicherung Kabel der Telekom AG. Die Kosten für die Änderung trägt nach § 72 Abs. 1, 3 Telekommunikations-Gesetz vom 22. Juni 2004 (BGBl. I S 1190) das zuletzt durch das Gesetz vom 06.02.2020 (BGBl. I S 146) m.W. v. 14.02.2020 geändert wurde, die Deutsche Telekom AG. Die Kosten für die Schutzmaßnahmen trägt die sächsischen Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt dem Eigentümer.
12	0+021 0+759 0+905	Sicherung der vorhandenen Fernmeldekabeltrasse, Querung	a) und b) Telekom Deutschland AG	Sicherung Kabel der Telekom AG. Die Kosten für die Änderung trägt nach § 72 Abs. 1, 3 Telekommunikations-Gesetz vom 22. Juni 2004 (BGBl. I S 1190) das zuletzt durch das Gesetz vom 06.02.2020 (BGBl. I S 146) m.W. v. 14.02.2020 geändert wurde, die Deutsche Telekom AG. Die Kosten für die Schutzmaßnahmen trägt die sächsischen Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt dem Eigentümer.
13	0+279 bis 0+423	Sicherung der vorhandenen Straßenbeleuchtungsleitung, längsverlegt	a) und b) Zweckverband Talsperre Pöhl	Sicherung Kabel für die Straßenbeleuchtung. Die Kosten für die Schutzmaßnahmen trägt die sächsischen Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt dem Eigentümer.
14	0+726	Sicherung der vorhandenen Eitleitung, Querung	a) und b) Zweckverband Talsperre Pöhl	Sicherung Kabel für die Energieversorgung für Anlagen des Zweckverbandes Talsperre Pöhl. Die Kosten für die Schutzmaßnahmen trägt die sächsischen Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt dem Eigentümer.

Regelungsverzeichnis für das Bauvorhaben S 297 Neubau Radweges Talsperre Pöhl, Kletterwald				Unterlage: 11 Datum: 11.05.2020
Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
Einfriedung				
15	0+180 0+276 bis 0+425	Abbruch Maschendrahtzaun Einfriedung Stahlgitterzaun	a) und b) Gemeinde Pöhl	<p>Der Maschendrahtzaun muss in diesem Bereich der Querung mit dem Radweg auf einer Länge von ca. 10 m abgebrochen werden.</p> <p>Die Grundstückseinfriedung (Stahlgitterzaun) muss während der Baumaßnahme gesichert werden.</p> <p>Die sächsische Straßenbauverwaltung trägt die Kosten der Schutz- und abbruchmaßnahmen.</p> <p>Die Unterhaltung obliegt dem Eigentümer.</p>
Landschaftspflegerische Ersatzmaßnahme - extern				
16	Flurstück 138 Gem. Großzöbern Siehe Unterlage 10.1/3 und 9.2/2	Erstaufforstung - Ersatzmaßnahme E1	a) und b) Kirchgemeinde Großzöbern	<p>Auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern wird eine 6.600 m² große Grünlandfläche aufgeforstet.</p> <p>Im Vorfeld der Maßnahme muss der durch die Fläche verlaufende verrohrte Teichablauf in den seitlich verlaufenden Großzöberner Lohbach umgebunden werden. Dies ist notwendig, da mit zunehmendem Alter des Waldbestandes die Gefahr besteht, dass die Rohrleitung durchwurzelt und der Wasserabfluss beeinträchtigt wird.</p> <p>Die Planung der Anbindung des Teichabflusses an den Bach ist in Unterlage 9.5 dargestellt.</p> <p>Weitere Einzelheiten sind in den Unterlagen 19.1 und 9.3 beschrieben.</p> <p>Die Kosten für die Maßnahmen trägt der Freistaat Sachsen bis zur Abnahme der Erstaufforstung (Herstellung des gesicherten Bestandes) durch die Untere Forstbehörde bzw. durch die Untere Wasserbehörde.</p> <p>Die Kosten für die Unterhaltung trägt der Eigentümer des Flurstückes</p> <p>Die Unterhaltung des Großzöberner Lohbach, ein Gewässers II. Ordnung, erfolgt durch die Gemeinde Weischlitz.</p>

**Regelungsverzeichnis
für das Bauvorhaben
S 297 Neubau Radweges Talsperre Pöhl, Kletterwald**

Unterlage: 11

Datum: 11.05.2020

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen- schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
Landschaftsplegerische Ersatzmaßnahme				
17	0+000 bis 0+978 Siehe Unterlage 5/1 und 9.2/1	Begrünung von Banketten und Böschungen durch Ansaat mit Landschaftsrassen Maßnahme G1	a) – b) E) Freistaat Sachsen Straßenbauverwaltung U) Vogtlandkreis	Die Kosten für den Neubau trägt nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 9 Abs. 1 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 21.10.2012, die sächsische Straßenbauverwaltung. Die Unterhaltung obliegt nach § 48 Abs. 1 und 2 SächsStrG vom 21.01.1993, Stand vom 01.03.2012 dem Vogtlandkreis.
18	0+000 bis 0+978 Siehe Unterlage 5/1 und 9.2/1	Wiederherstellung bauzeitlich genutzter Flächen durch Ausweisung des Baufeldes Maßnahme A1	a) Eigentümer des Flurstückes b) E) und U) Eigentümer des Flurstückes	Die Kosten für die Maßnahmen trägt der Freistaat Sachsen. Die Kosten für die Unterhaltung trägt der Eigentümer des Flurstückes
19	0+200 bis 0+265 0+435 bis 0+830 Siehe Unterlage 5/1 und 9.2/1	Wiederherstellung bauzeitlich genutzter Waldflächen durch Pflanzung von Sträuchern / Waldrandherstellung Maßnahme A2	a) Eigentümer des Flurstückes b) E) und U) Eigentümer des Flurstückes	Die Kosten für die Maßnahmen trägt der Freistaat Sachsen bis zur Abnahme der Wiederherstellung durch die Untere Forstbehörde. Die Kosten für die Unterhaltung trägt der Eigentümer des Flurstückes.

1

—

2

—

ntersuchungen, weitere Pläne und
Skizzen

3

Teil C

—

4

5

6

7

8

9

0



Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

Teil C – Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen

1 —

2 —

3 —

4 —

5 —

6 —

7 —

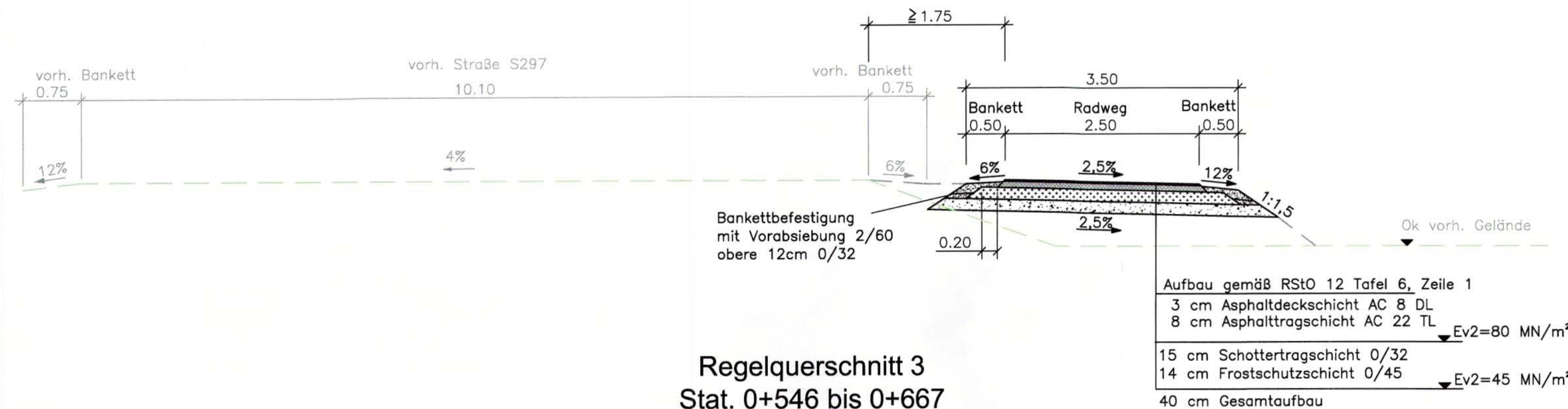
8 —

Straßenquerschnitt

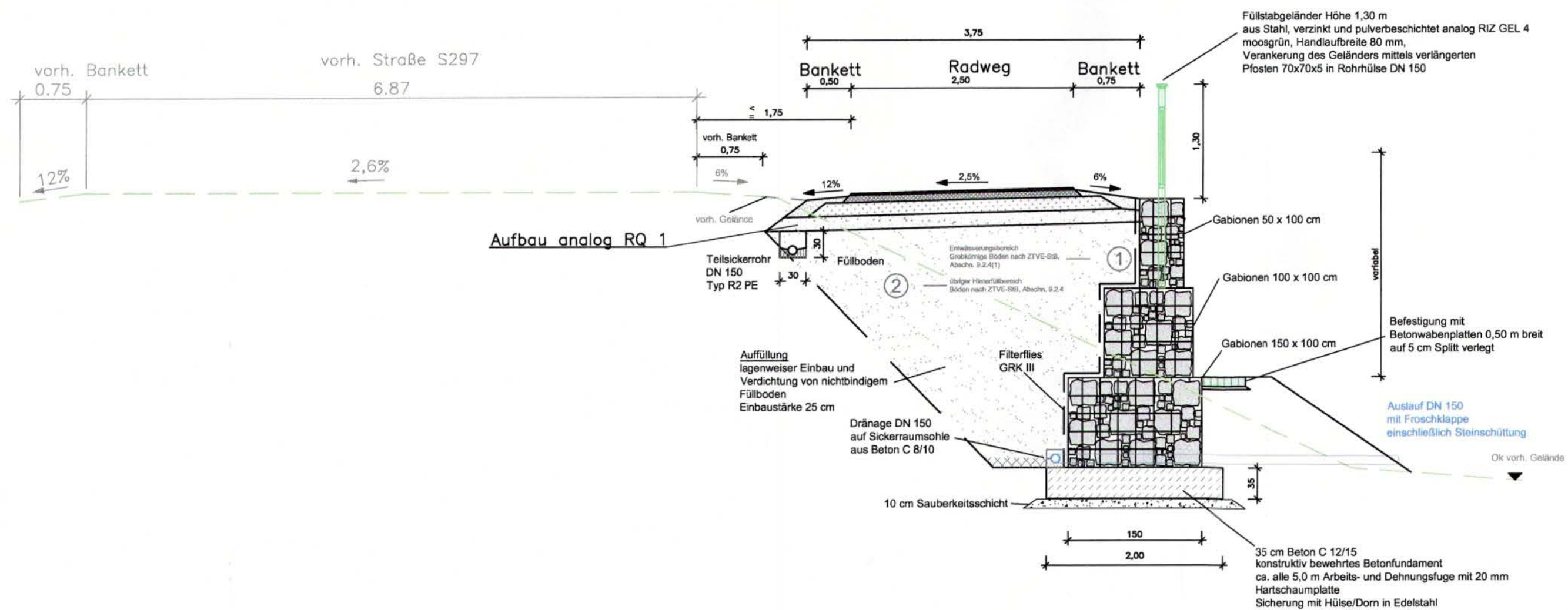
9 14

0

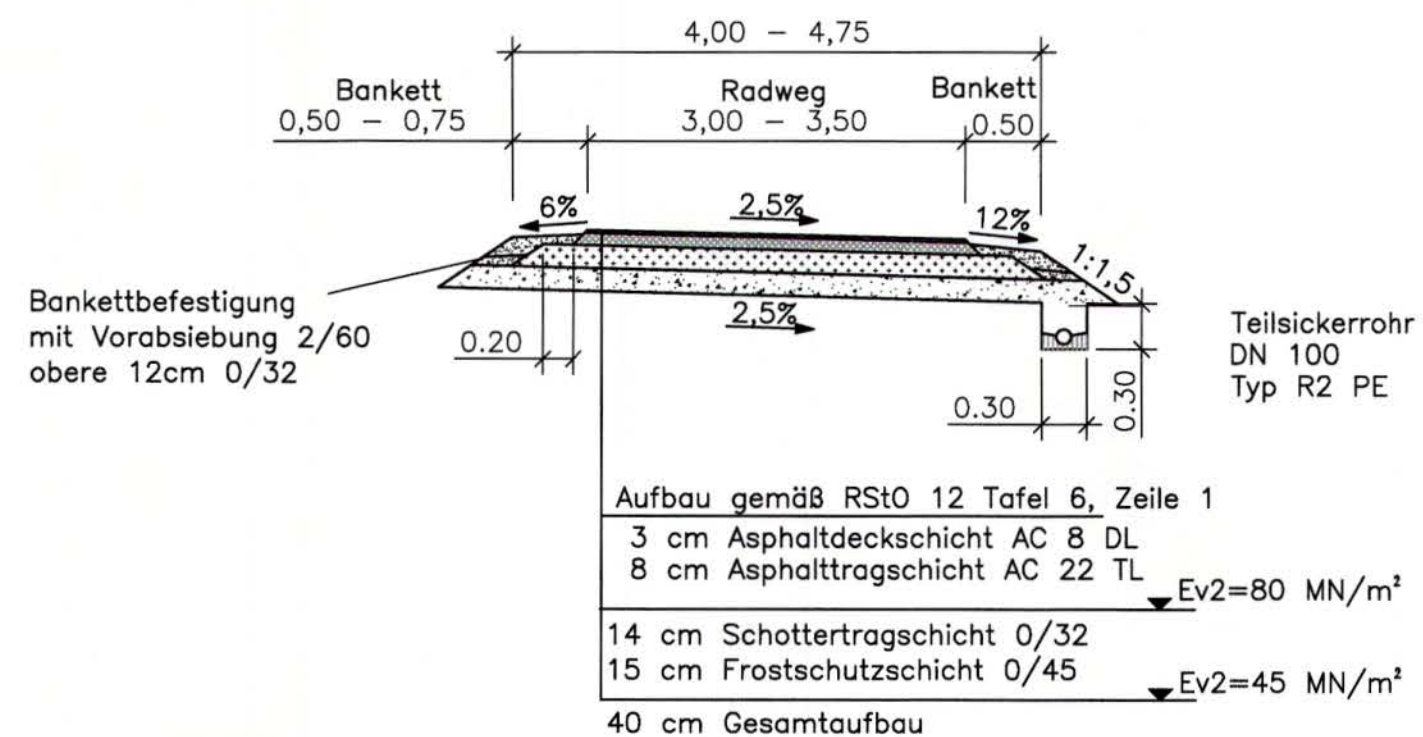
Regelquerschnitt 1 Stat. 0+100



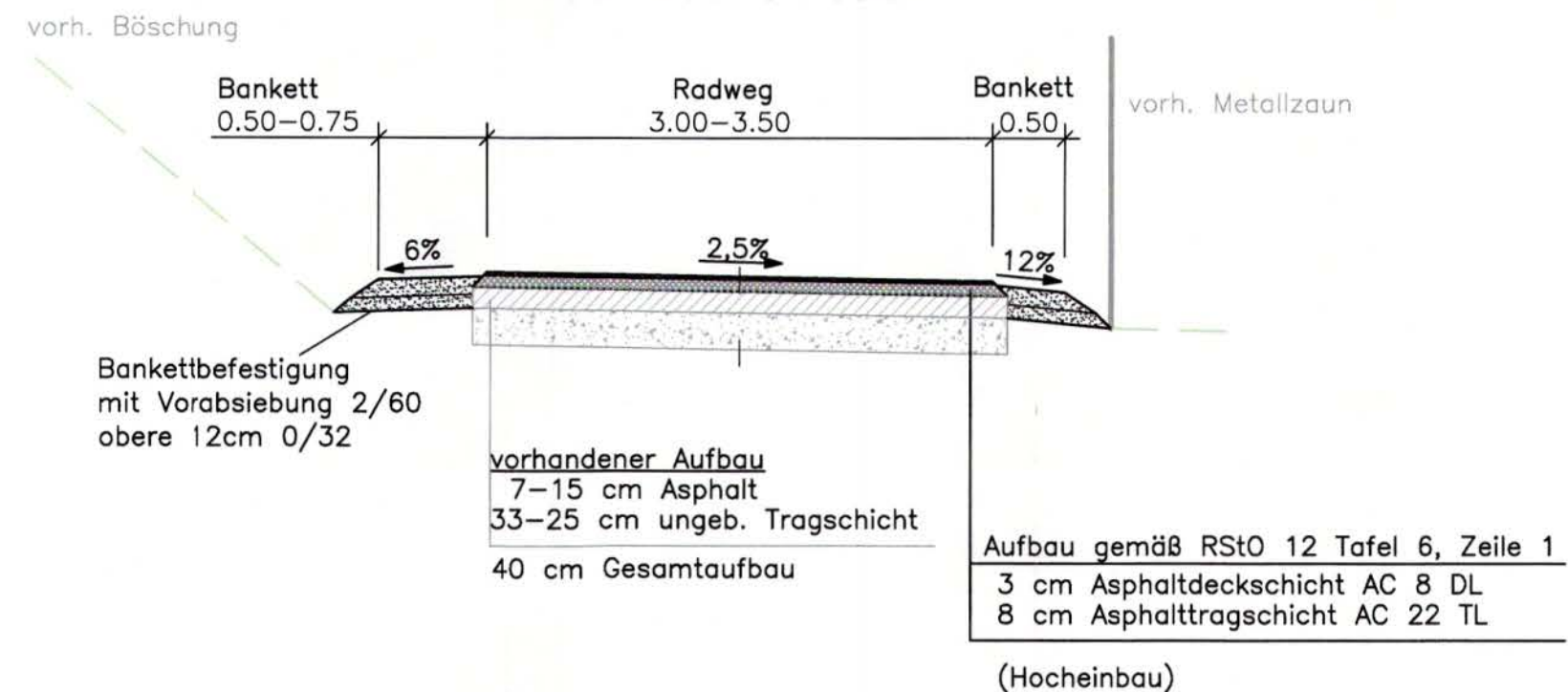
Regelquerschnitt 3 Stat. 0+546 bis 0+667



Regelquerschnitt 2 Stat. 0+265 - 0+432 bei Vollausbau



Regelquerschnitt 4 Stat. 0+265 - 0+432 bei Hocheinbau



Ingenieurbüro granetzny dipl.-ing. 08523 Plauen Weststraße 13 telefon 03741/25580 telefax 03741/255820 email info@ibgranetzny	Datum	Zeichen
	bearbeitet	01/2020
wasser abwasser straßen landschaftsplanung traquerie vermessung schwerständiger für tiefbau	gezeichnet	01/2020
	geprüft	01/2020

Landesamt für Straßenbau und Verkehr Sachsen Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Datum	Zeichen
	bearbeitet	
	gezeichnet	
	geprüft	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung Landesamt für Straßenbau und Verkehr Sachsen Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Unterlage/Blatt-Nr.: 14/1 Regelquerschnitte
Straße/ Abschn.-Nr./ Station: S297 von NK 5439017 SL 1,840 bis NK 5439017 SL 0,873 PROJIS-Nr.: 5215006	Maßstab: 1:50

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

Aufgestellt: 06. Mai 2021 Frank Weigel Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassungsleiter	Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 07.09.2022 Unterschrift
--	---

1 —

2 —

3 —

4 —

5 —

6 —

7 —

8 —

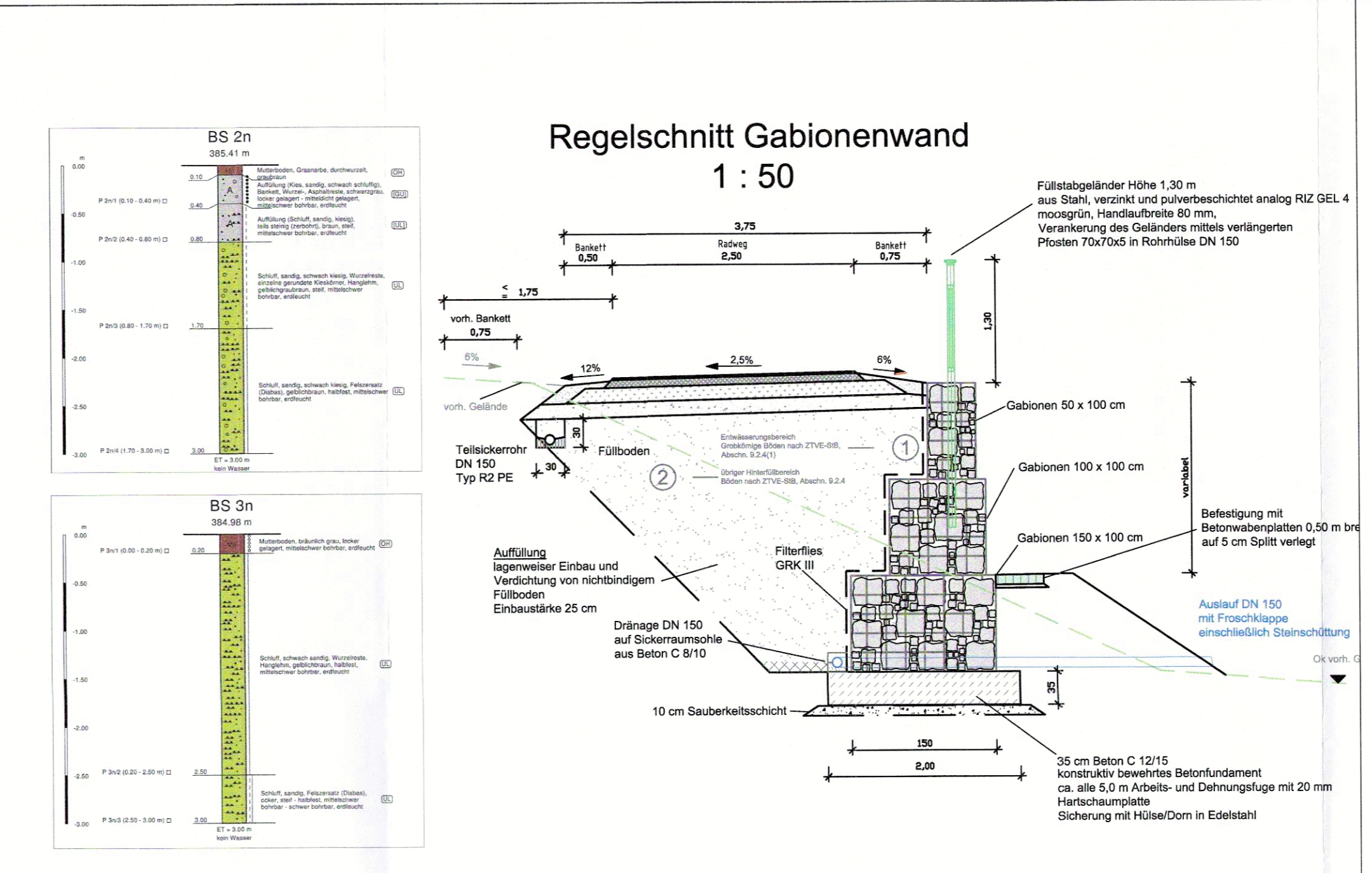
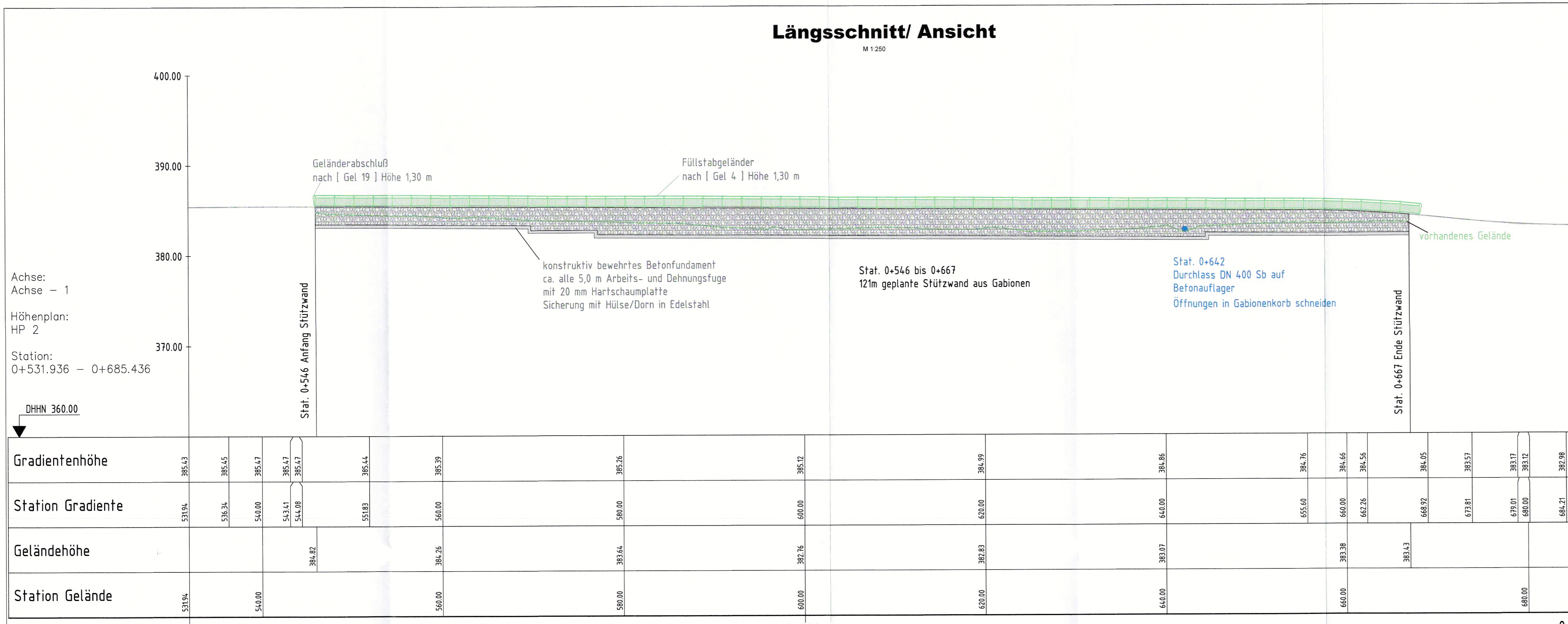
9 —

0 15

PRO/OFFICE

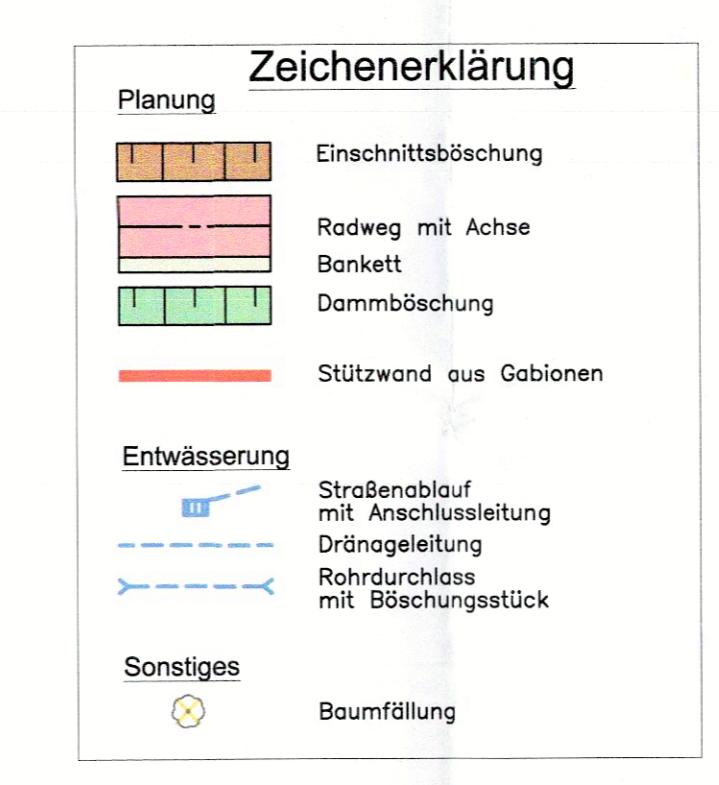
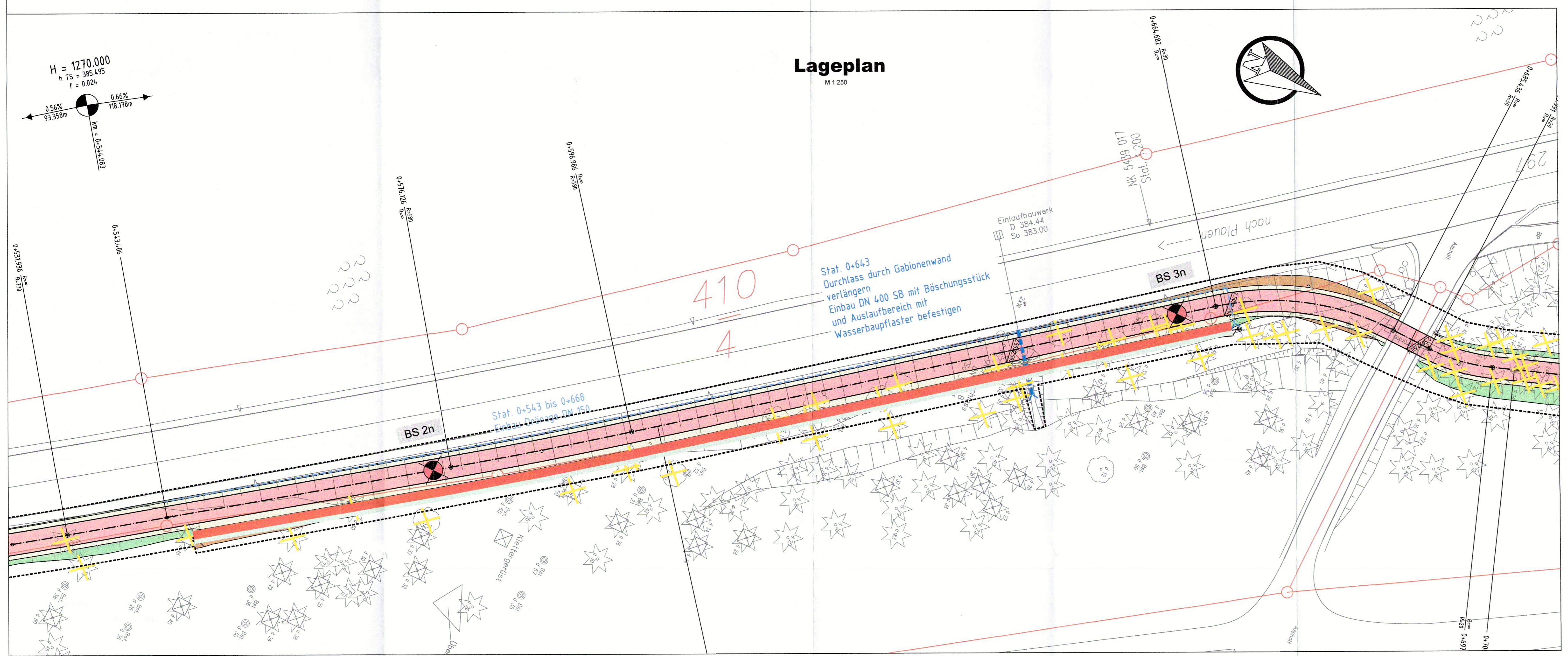
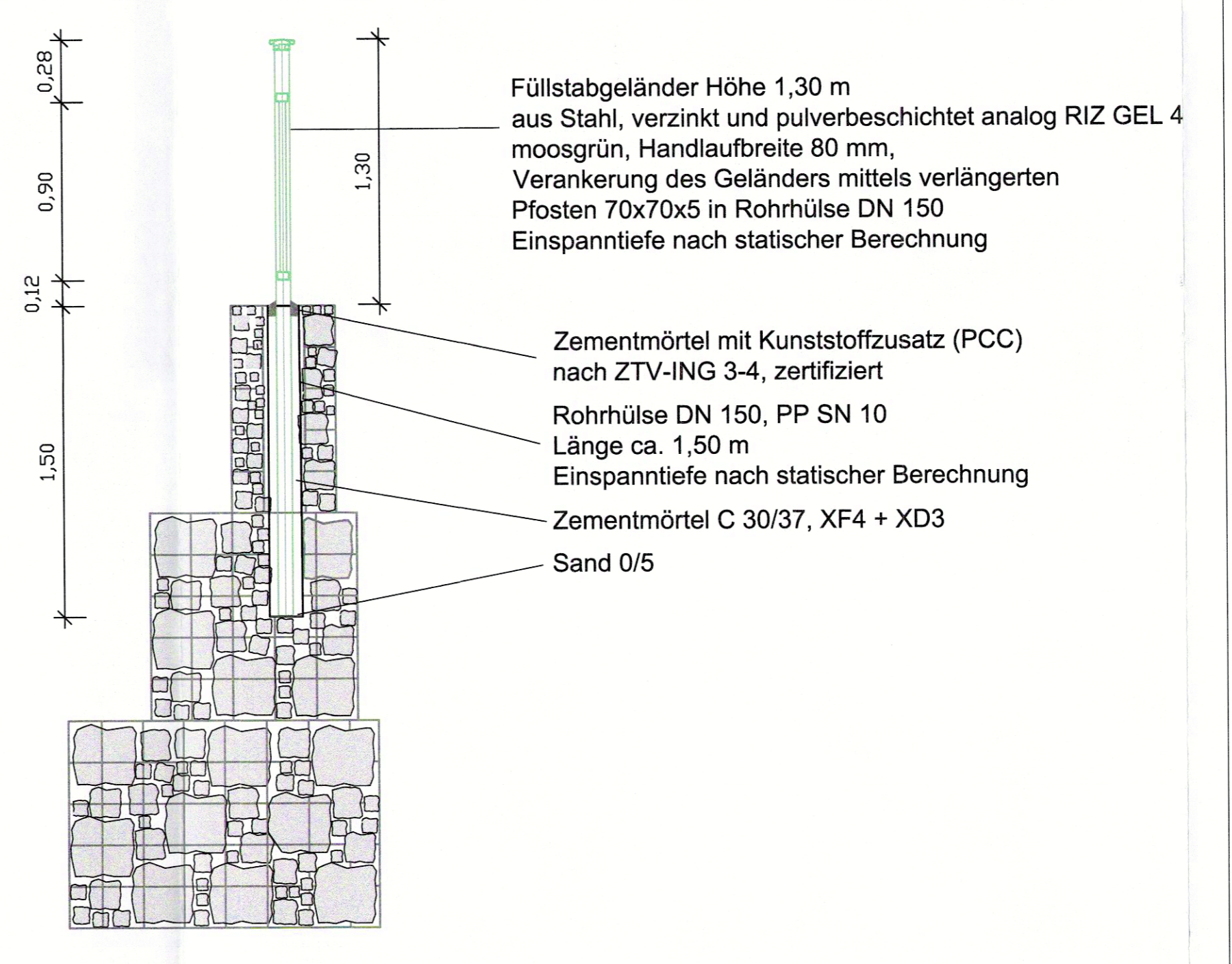
Bauwerksskizzen





Detail Geländerverankerung

1 : 25



Materialeigenschaften

Gabionen aus Drahtgitter, elektrisch punktgeschweißt
 Drahtdurchmesser > 4,5 mm
 Drahtzugfestigkeit > 450 N/mm²
 galvanisch verzinkt mit Zink-Alu-Legierung nach DIN EN 10244-2
 beständig gegen Salzsprühnebel nach DIN ISO 9227 und 1461
 Maschenweite entsprechend dem Körnungsband des Füllmaterials (z.B. 50/100 mm)

Bodenkennwerte (angenommen)

	Bodenart	γ	ϕ'	δ	E_s	E_c	I_g	δ_s	Zul. σ_c	c'
Fundamente (Kess)		20	33						265	0
Widerlager - Hinterfüllung		19	30						265	0

Darstellung der Boden- und Gesteinsarten in den Schichtenprofilen der Bodenaufschlüsse nach dem Baugrundgutachten G.U.B. Ingenieurbüro AG vom 22.07.2015 mit der Projekt-Nr. ZWU 150717.

Baustoffangaben

Bauteil	Beton	Expositionskl.	Betonstahl	Baustahl
Kappen				
Überbau				
Widerlager				
Fundamente				
Sauberkeitsschicht	C12/15	X0		
Vorspannung		längs		quer

Grundplan hergestellt:

Vermessungsbüro R.U.S	Ergänzungen:
Blatt:	Datum
Reg. Nr.:	Name
Lagevermerk:	
Kreis:	
Gemarkung:	
Straße/Bauwerk:	
Hohepunkt:	
Drehtafel:	
Geometrie:	
Sperr:	

Entwurfsbearbeitung

Ingenieurbüro granetznj dipl.-ing.	Projekt-Nr.:
Geändert:	Datum
a	Zeichen
b	Bearb.
c	Gez.
d	Gepr.

FESTSTELLUNGSENTWURF

Freistaat Sachsen
 Landesamt für Straßenbau und Verkehr
 Niederlassung Plauen
 Weststraße 73
 08625 Plauen

S 297 Neubau Radweg
 Talsperre Pöhl, Kletterwald

Unterlage: 15
 Blatt - Nr.: 1
 Projekt - Nr.:

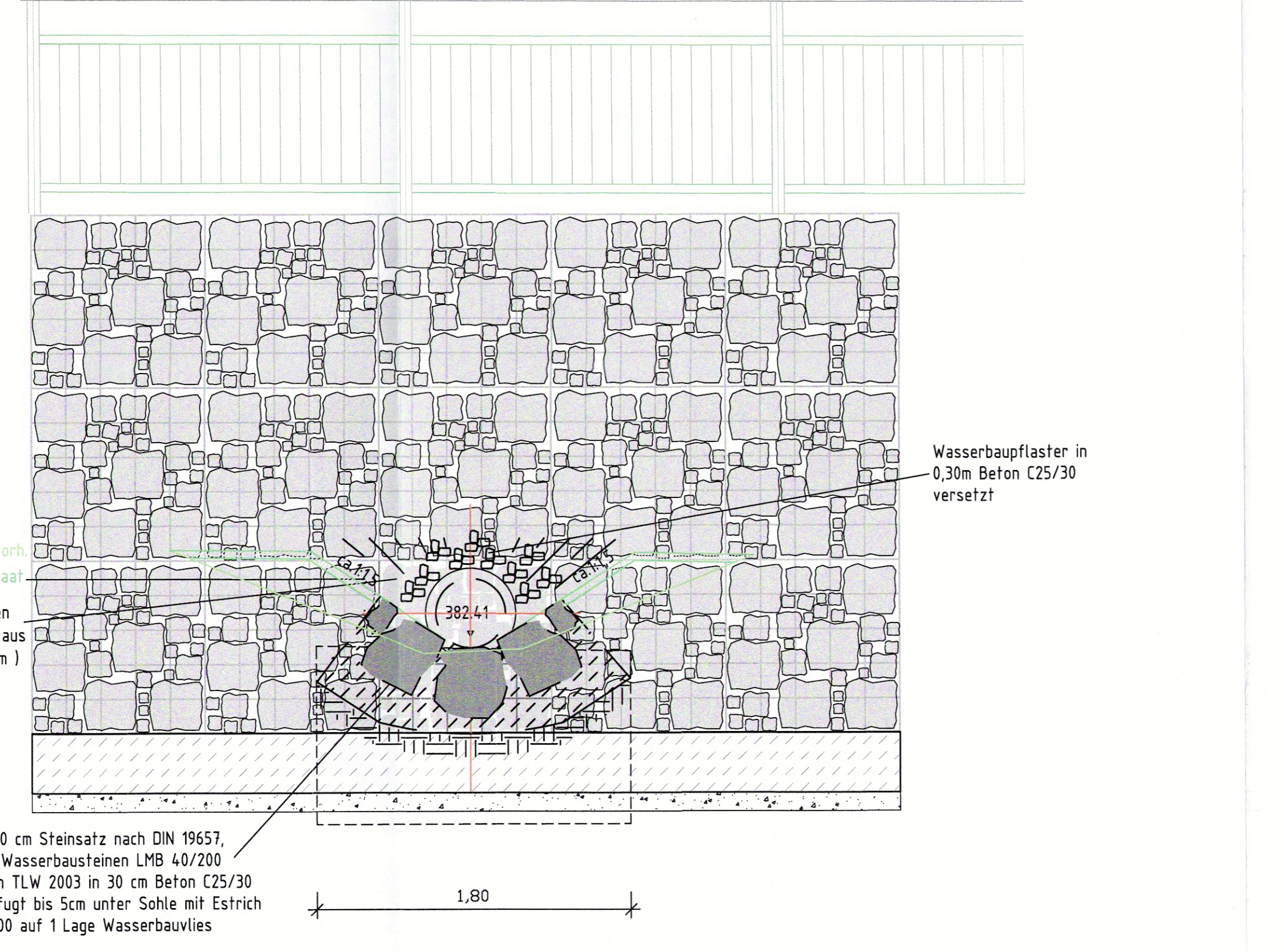
Bauwerkskizze

Bauwerk/Baumaßnahme:	Datum	Zeichen
Errichtung einer Gabionenwand Bau-km 0+546 bis Bau-km 0+667	Bearb.	
	Gez.	
	Gepr.	
	ASB-Nr.	
Planerstellung:	Bauwerkskizze	
Lageplan, Ansicht, Schnitte, Details	Maßstab: 1:250/50/25	

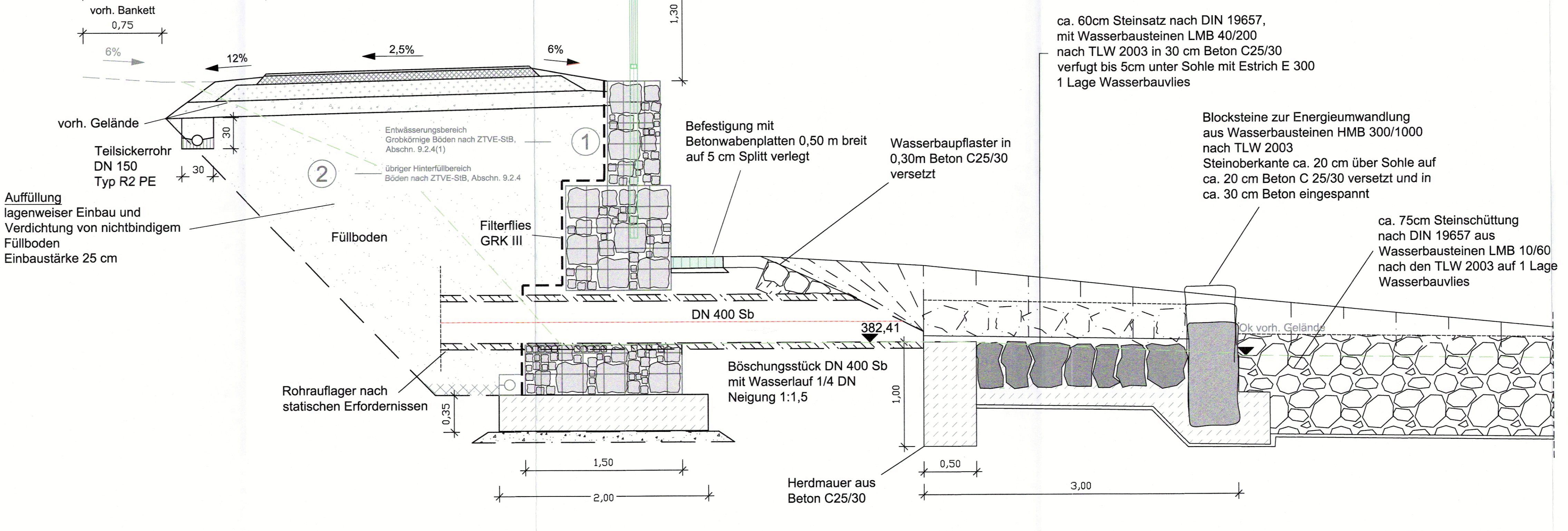
Aufgestellt: 06. Mai 2021
 Frank Weigel
 Niederlassungsleiter

Plan festgest. Landeseinrichtung Sachsen
 Chemnitz, am 07.09.2022
 Unterschrift

Ansicht Durchlass DN 400 Sb 1 : 25



Schnitt Durchlass DN 400 Sb 1 : 25 Bau-km 0+642



Umweltfachliche Untersuchungen

1

19

2

3

4

5

6

7

8

9

0

19.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen
Staatsstraße 297 von NK 5439017 Station 0+873 bis NK 5439017 Station 1+840

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

PROSIS-Nr.: 5215006

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Unterlage 19.1

Aufgestellt:

06. Mai 2021

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Plauen


Frank Weigel
Niederlassungsleiter

Plan festgestellt.

Landesdirektion Sachsen

Chemnitz, den 07.09.2022


Unterschrift




Landschaftspflegerischer Begleitplan

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

Objekt	S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
Lage	Freistaat Sachsen Vogtlandkreis
Auftraggeber	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73, 08523 Plauen
Auftragnehmer	G.U.B. Ingenieur AG Hauptniederlassung Zwickau Katharinenstraße 11, 08056 Zwickau Telefon 0049 375 27175-0 Telefax 0049 375 27175-12 99 E-Mail info@gub-ing.de Internet www.gub-ing.de
Bearbeiter	Dipl.-Ing. (FH) S. Kunzmann Dipl.-Ing. U. Daetz M. Lindner
Projekt-Nr.	ZWB 19 0912
Datum	02.12.2020


ppa. Dipl.-Ing. J. Friedrich
Prokurist


Dipl.-Ing. (FH) S. Kunzmann
Bearbeiterin

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Deckblatt	
Titelblatt	
Inhaltsverzeichnis	
Anlagenverzeichnis	
1 Einleitung	8
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	8
1.2 Methodik	9
1.3 Grundlagen der Bearbeitung	9
1.3.1 Beschreibung des Vorhabens	9
1.3.2 Lage und Größe des Untersuchungsgebietes	11
1.4 Leitbilder aus der Regionalplanung und Bauleitplanung	12
2 Bestandserfassung und -bewertung von Natur und Landschaft	14
2.1 Naturräumliche Gliederung und potenziell natürliche Vegetation	14
2.2 Pflanzen und Tiere	15
2.2.1 Biotoptypen und Flächennutzungen	15
2.2.2 Tiere	26
2.3 Geologie und Böden	31
2.3.1 Geologie	31
2.3.2 Böden	32
2.4 Wasser	34
2.4.1 Grundwasser	34
2.4.2 Oberflächenwasser	35
2.5 Klima/Luft	36
2.6 Landschaftsbild	38

2.7	Schutzgebiete und -objekte	39
2.7.1	Allgemein	39
2.7.2	Schutzgebiete nach Europarecht	40
2.7.3	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	40
2.7.4	Schutzgebiete nach Wasserschutzrecht	41
2.7.5	Schutzgebiete nach Denkmalschutzrecht	41
3	Konfliktanalyse	42
3.1	Allgemein	42
3.2	Vermeidungsmaßnahmen	42
3.3	Schutzgut Pflanzen und Tiere	44
3.3.1	Schutzgut Pflanzen	44
3.3.1.1	Baubedingte Auswirkungen	44
3.3.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen	45
3.3.2	Schutzgut Tiere	45
3.3.2.1	Baubedingte Auswirkungen	45
3.3.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen	47
3.4	Schutzgut Boden	47
3.4.1	Baubedingte Auswirkungen	47
3.4.2	Anlagebedingte Auswirkungen	47
3.5	Schutzgut Wasser	48
3.5.1	Grundwasser	48
3.5.1.1	Baubedingte Auswirkungen	48
3.5.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen	48
3.5.2	Oberflächenwasser	49
3.5.2.1	Baubedingte Auswirkungen	49
3.5.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen	49
3.6	Schutzgut Klima/Luft	49

3.6.1	Baubedingte Auswirkungen	49
3.6.2	Anlagebedingte Auswirkungen	49
3.7	Schutzgut Landschaftsbild	50
3.7.1	Baubedingte Auswirkungen	50
3.7.2	Anlagebedingte Auswirkungen	50
3.8	Übersicht der Konflikte	50
4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	52
4.1	Kompensationsmaßnahmen	52
4.2	Gestaltungsmaßnahmen	54
5	Artenschutzbeitrag	55
5.1	Rechtliche Grundlagen des Artenschutzes	55
5.2	Methodische Vorgehensweise	56
5.3	Vorhabenbezogene Wirkfaktoren	56
5.4	Relevanzprüfung	58
5.4.1	Methodik der Abschichtung	58
5.4.2	Bestand und Betroffenheit von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	58
5.4.2.1	Pflanzen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	58
5.4.2.2	Säugetiere nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	58
5.4.2.3	Amphibien und Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	59
5.4.3	Bestand und Betroffenheit von europäischen Vogelarten des Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	59
5.5	Konfliktanalyse	65
5.6	Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen zur Vermeidung	66
5.7	Formblatt Artenschutz	66
5.8	Gutachterliches Fazit	70
6	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	71
6.1	Kompensation nach Naturschutzrecht	71

6.2	Kompensation nach Forstrecht	73
7	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	76
8	Quellenverzeichnis	77

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Im Untersuchungsgebiet vorkommende Biotoptypen und ihre Bewertung	24
Tabelle 2:	Vorkommende bzw. potenziell vorkommende Säugetierarten im Untersuchungsgebiet	27
Tabelle 3:	Vorkommende bzw. potenziell vorkommende Amphibienarten im Untersuchungsgebiet	27
Tabelle 4:	Vorkommende bzw. potenziell vorkommende Wirbellose im Untersuchungsgebiet	27
Tabelle 5:	Vorkommende bzw. potenziell vorkommender Vogelarten im Untersuchungsgebiet	27
Tabelle 6:	Bewertung der Bodenfunktionen im Untersuchungsgebiet	34
Tabelle 7:	Bewertungsstufen der klimatischen bzw. lufthygienischen Ausgleichsfunktion	37
Tabelle 8:	Schutzgutbezogene Konflikte	50
Tabelle 9:	Nachgewiesene Säugetierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet	59
Tabelle 10:	Schutzstatus und Gefährdung nachgewiesener und potenziell vorkommender Vogelarten des Waldes	60
Tabelle 11:	Schutzstatus und Gefährdung nachgewiesener und potenziell vorkommender Vogelarten der Gewässer und Feuchtgebiete	62
Tabelle 12:	Schutzstatus und Gefährdung nachgewiesener und potenziell vorkommender Greif- und Großvogelarten mit Nutzung verschiedener Teilräume	63
Tabelle 13:	Schutzstatus und Gefährdung nachgewiesener und potenziell vorkommender Vogelarten des Offenlandes sowie der Hecken und Gebüsche	64
Tabelle 14:	Schutzstatus und Gefährdung nachgewiesener und potenziell vorkommender Vogelarten der Siedlungen, Grün- und Parkanlagen	65
Tabelle 15:	Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs	72
Tabelle 16:	Ermittlung des temporären und dauerhaften Waldverlustes	74
Tabelle 17:	Ermittlung des forstrechtlichen Kompensationsbedarfs	75

Unterlagenverzeichnis

Unterlage 9.1:	Maßnahmenübersicht M 1 : 75 000
Unterlage 9.2: Blatt 1 und 2	Landschaftspflegerische Maßnahmen M 1 : 1 000
Unterlage 9.3:	Maßnahmenblätter

Unterlage 9.4:	Vergleichende Gegenüberstellung Eingriff-Ausgleich
Unterlage 9.5:	Wassertechnische Untersuchungen
Unterlage 19.2:	Bestand und Konflikte M 1 : 1 000
Unterlage 19.3:	FFH-Vorprüfung

Anlagenverzeichnis

Anlage 1.1	Fotodokumentation
Anlage 1.2	Übersichtsplan mit Fotostandorten M 1 : 2 000

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen, plant den schrittweisen Ausbau eines Radweges an der Staatsstraße S 297. Der zu untersuchende Abschnitt war bereits Gegenstand vorausgegangener Planungen des Vogtlandkreises. Dabei sah die Streckenführung die Einbeziehung vorhandener Wege in Ufernähe der Talsperre Pöhl vor und es wurden hierfür ein Landschaftspflegerischer Begleitplan [01] und eine Umweltverträglichkeitsstudie erarbeitet.

In der vorliegenden Planung wurde eine weitgehend parallele Linienführung zur Staatsstraße S 297 Möschwitz - Neudörfel gewählt. Die Gesamtkonzeption sieht im Zuge der Staatsstraße einen straßenbegleitenden Radweg von Plauen an die Talsperre Pöhl (Möschwitz - Jocketa - Neudörfel) vor. Gemäß der Radwegkonzeption für Sachsen [02] dient der geplante Radweg als Ergänzung zum bestehenden Wegenetz. Mit der teilweisen Trennung des Radverkehrs vom Fahrzeugverkehr wird die Sicherheit und Attraktivität entscheidend verbessert.

Gegenstand des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans ist der Neubau des 0,98 km langen Abschnitts „Talsperre Pöhl, Kletterwald“. Das Vorhaben stellt aufgrund des vorgesehenen Neubaus bzw. Ausbaus vorhandener Wege einen Eingriff nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 9 Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) dar. Es ist daher ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zu erstellen.

Die G.U.B. Ingenieur AG wurde vom Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen (LASuV, NL Pl), mit der Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans und eines integrierten Artenschutzbeitrages beauftragt.

Die Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplanes ist es, Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Zusammenhang mit Baumaßnahmen aufzuzeigen. Es werden Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie landschaftspflegerische Maßnahmen mit gestalterischen Funktionen dargestellt.

Notwendige Arbeitsschritte zur Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes sind:

- Bestandserfassung und -bewertung, Konfliktanalyse und Überprüfung des Straßenentwurfes mit dem Ziel der Konfliktminderung,
- Erarbeitung der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
- vergleichende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Ausgleich.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan besteht aus einem Text- und einem Kartenteil.

Die Darstellung der Planung erfolgt unter Berücksichtigung der „Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau“, Ausgabe 2011 [05].

1.2 Methodik

Nach der Abgrenzung des Untersuchungsgebietes erfolgt zunächst eine Datenerhebung zur Feststellung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft auf der Grundlage vorhandener Daten (selektive Biotopkartierung Sachsen [06], Vorkommen besonders und streng geschützter und/oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten [07], Kurzfassung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“ [08], Standarddatenbogen für das SPA-Gebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ [09]), der Biotoptypenkartierung zur vorausgegangenen Planung des Radweges (vgl. Kapitel 1.1) sowie einer Ortsbegehung im September 2016 zur Überprüfung und Ergänzung der Biotoptypenkartierung. Zur Feststellung der baubedingten Inanspruchnahme von Waldflächen fand im April 2018 eine Ortsbegehung mit Vertretern der Forstbehörde statt.

Durch die Überlagerung des Bestandes mit der Planung des Radweges erfolgt die Analyse der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Konfliktanalyse). Dabei gilt es, durch die Erarbeitung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, Eingriffe in Natur und Landschaft soweit wie möglich auszuschließen bzw. einzugrenzen. Alle unvermeidbaren Eingriffe werden mit Angaben zu Art und Größe im Plan „Bestand und Konflikte“ (Unterlage Nr. 19.2) dargestellt und im Erläuterungsbericht beschrieben.

Für alle bleibenden Beeinträchtigungen werden unter Beachtung der übergeordneten Planungen geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgelegt. Die naturschutzfachliche Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt verbal-argumentativ gemäß dem Einführungserlass des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (SMWA) [38]. In Unterlage 9.4 wird die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung tabellarisch dargestellt.

Alle Maßnahmen werden in Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) und graphisch im Maßnahmenplan erfasst (Unterlage 9.1 und 9.2).

Des Weiteren ist zu prüfen, inwieweit mit der Errichtung des Radweges die Belange des Artenschutzes berührt werden, die im § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) verankert sind. Der besondere Artenschutz des § 44 BNatSchG macht somit eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) notwendig. Im Rahmen der saP wird in Form eines Artenschutzbeitrages überprüft, ob durch die Wirkungen des Vorhabens Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt werden. Der Artenschutzbeitrag ist als eigenständiges Kapitel in den vorliegenden LBP integriert.

1.3 Grundlagen der Bearbeitung

1.3.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Beschreibung des Vorhabens basiert auf dem Feststellungsentwurf zur Planung „Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald“ des Ingenieurbüros Granetzny [10]. Es umfasst den geplanten Aus- und Neubau eines 0,98 km langen Radweges. Hierfür wurden zunächst zwei Varianten der Trassenführung untersucht. Im Variantenvergleich erwies sich Variante 1 als Vorzugsvariante, welche nachfolgend beschrieben wird.

Linienführung

Ziel des Vorhabens ist der Lückenschluss zwischen den schon ausgebauten Teilstücken des Radweges an der S 297, der eine Verbindung von der Stadt Plauen in den ländlichen Raum zur Talsperre Pöhl herstellt. Die Trassenführung ist durch die jeweiligen Anschlusspunkte des bestehenden Radweges an der S 297 sowie der Vorgabe zum Anschluss an die Stützwand der Talsperre Pöhl vorgegeben.

Der Bauanfang ist der Einfahrtsbereich zu den Parkplätzen am Gunzenberg (vgl. Unterlage 19.2, Blatt 1). In diesem Bereich endet bislang der von Möschwitz kommende straßenbegleitende Radweg an der S 297. Von Bau-km 0+050 bis Bau-km 0+270 verläuft die Trasse parallel zur Staatsstraße. Der Radweg wird in diesem Abschnitt durch einen Gehölzstreifen vor dem Parkplatz begrenzt und ab Bau-km 0+200 durch einen Mischwaldbestand. Von Bau-km 0+270 bis Bau-km 0+430 verläuft die Trasse auf dem vorhandenen Weg, der im Mischverkehr mit Fußgängern genutzt wird. Von Bau-km 0+430 bis Bau-km 0+665 verläuft die Trasse direkt parallel zur S 297. Danach verläuft sie weitestgehend parallel zur Staatsstraße am Böschungsfuß entlang, bis sie bei Station 0+860 auf den vorhandenen Weg trifft. Das Bauende befindet sich bei Bau-km 0+978.

Die vorgeschlagene Linienführung stellt einen Kompromiss zwischen den Bedürfnissen der Radfahrer hinsichtlich Leichtigkeit und Verkehrssicherheit und den räumlichen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet dar.

Technische Gestaltung

In den Neu- und Ausbauabschnitten, die nur dem Radverkehr dienen, wird die Radwegfahrbahn mit einer Regelbreite von 2,50 m und beidseitigem Bankett (Sicherheitstrennstreifen) von 0,50 m festgelegt. Bei der Anordnung von erforderlichen Absturzsicherungen (Geländer) wurde das Bankett auf 0,75 m verbreitert.

Die sich aus der Trassierung ergebenden Damm- bzw. Einschnittböschungen erhalten in der Regel eine Neigung von 1 : 1,5. Im Bereich des Kletterwaldes ist die Errichtung einer 120 m langen Stützwand als Gabionenwand mit Geländer vorgesehen.

Für den Fahrbahnaufbau ist eine Befestigung mit Asphaltdeck- und -tragschicht nach RStO 12 vorgesehen. Die Fahrbahn und das Planum erhalten eine einseitige Querneigung von mindestens 2,5 %.

Die Bankette werden standfest aus 12 cm mächtigen Frostschutzstreifen aus Vorabsiebung 0/32 hergestellt. Böschungen zum Angleich an das umliegende Gelände erhalten eine Neigung von 1 : 1,5 mit 15 cm Oberbodenandeckung. Die Oberfläche der Bankette und Böschungen wird durch Nassansaat vor Erosion geschützt.

Das anfallende Oberflächenwasser wird durch Quer- und Längsneigung großflächig ins umliegende Gelände abgeleitet. Die Errichtung besonderer Anlagen zur Fassung und Ableitung des Oberflächenwassers ist nicht vorgesehen.

Baufeld

Die Abgrenzung des Baufeldes basiert auf dem Abstimmungsergebnis einer gemeinsamen Ortsbegehung mit dem Ingenieurbüro Granetzny, Vertretern der Forstbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis, des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr und G.U.B. Ingenieur AG.

Das Baufeld war ursprünglich mit einer Gesamtbreite von 10 m vorgesehen. Da der geplante Radweg Waldflächen quert, wurde im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung eine Anfrage zur Kompensation der temporären Waldflächeninanspruchnahme an die Forstbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis gestellt. Aufgrund der zur Verfügung gestellten Planunterlage äußerte die Forstbehörde Bedenken hinsichtlich der Baufeldbreite und des damit verbundenen Eingriffs, insbesondere im Bereich des Kletterwaldes. Der Kletterwald ist aufgrund von Borkenkäferschäden, Windwurf und der Freizeitnutzung als empfindlich einzustufen.

Auf Vorschlag der Forstbehörde fand am 17.04.2018 die Ortsbegehung statt. Ziel des Ortstermins war es, die Baufeldbreite und mögliche Bauweisen im Vorfeld abzustimmen, um die Ergebnisse in die technische bzw. naturschutzfachliche Planung einfließen zu lassen. Das Ergebnis der Abstimmung dient als Grundlage für die Konfliktanalyse (Ermittlung des baubedingten Eingriffs, vgl. Kapitel 3) und die Ableitung des Kompensationsbedarfs. In Unterlage Nr. 19.2 ist das abgestimmte Baufeld graphisch dargestellt.

Die Anpassung des Baufeldes stellt sich insgesamt wie folgt dar. Zwischen Bauanfang und ca. Bau-km 0+200 m wurde das Baufeld auf eine Breite von 6,50 m reduziert. Da zwischen ca. Bau-km 0+270 und ca. Bau-km 0+430 der vorhandene Weg für die Radwegführung genutzt wird, verringert sich die Baufeldbreite in diesem Abschnitt ebenfalls.

Im Bereich des Kletterwaldes erfordert die Verringerung der Baufeldbreite möglicherweise eine Vollsperrung der Staatsstraße 297 während der Baudurchführung. Eine Entscheidung darüber wird von der zuständigen Verkehrsbehörde (Straßenverkehrsamt Vogtlandkreis) getroffen. Im Bereich der Errichtung der Gabionenwand wird jedoch eine Baufeldbreite von mindestens 6,50 m ab Straßenkante benötigt.

1.3.2 Lage und Größe des Untersuchungsgebietes

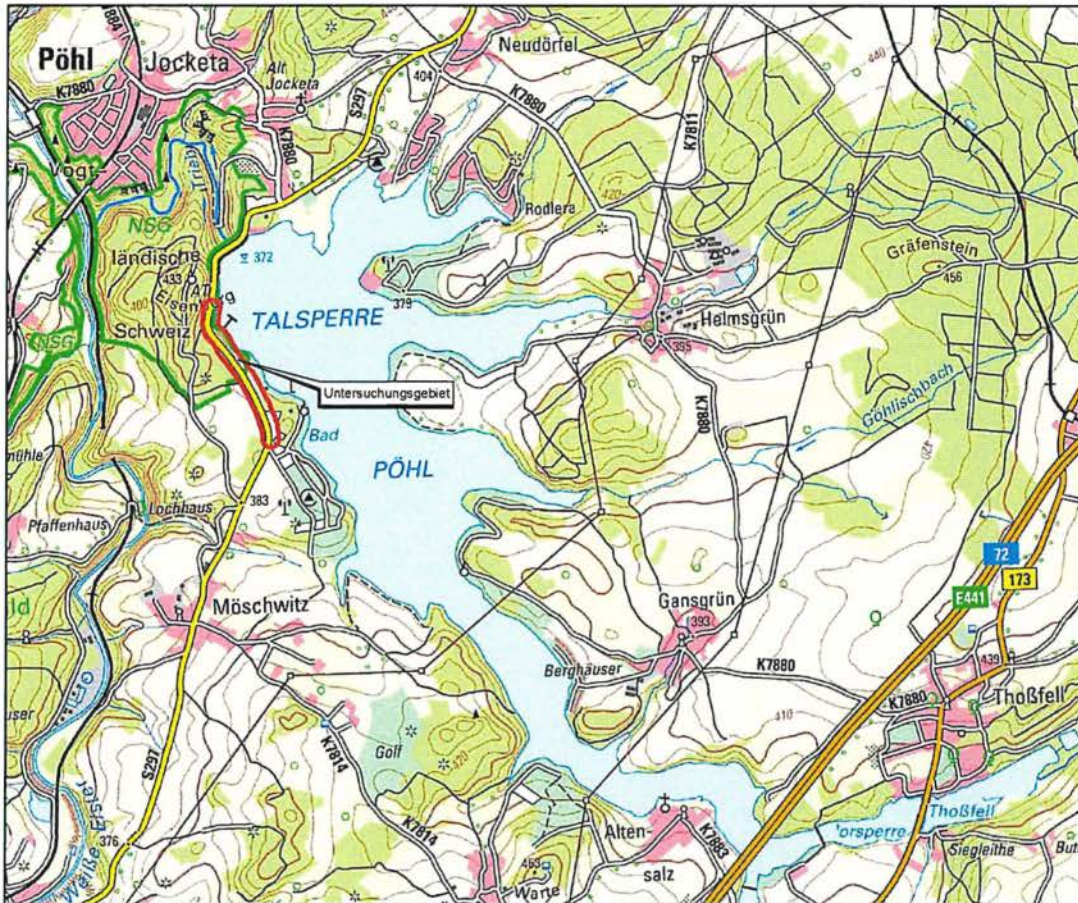
Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Freistaat Sachsen, im Vogtlandkreis, im Bereich der Gemeinde Pöhl.

Als Untersuchungsgebiet wurde ein insgesamt 100 m breiter Korridor (jeweils 50 m zu beiden Seiten des geplanten Radweges) festgelegt.

Insgesamt nimmt das Untersuchungsgebiet eine Fläche von ca. 10,8 ha ein.

Im Plan „Bestand und Konflikte“ (Unterlage Nr. 19.2, Blatt 1) sind die Abgrenzungen des Untersuchungsgebietes dargestellt. Die Lage des Untersuchungsgebietes wird in der Abbildung 1 ersichtlich.

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes



Quelle: Digitale, topographische Karte im Maßstab 1:50000 (DTK50), https://geodienste.sachsen.de/wms_geosn_dtk-p-color/guest? © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2017

1.4 Leitbilder aus der Regionalplanung und Bauleitplanung

Regionalplan Südwestsachsen

Der Regionalplan [11] formuliert Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung, die auf dem Landesentwicklungsplan beruhen. Für das Untersuchungsgebiet ist dabei das folgende Ziel relevant:

Z 3.1.4.1

In der Region ist ein flächendeckendes, mit den angrenzenden Regionen abgestimmtes Radwegenetz zu schaffen und auszubauen. Hierzu sind die in der „Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen 2005“ dargestellten landesweit bedeutsamen touristischen Radfernwege, die regional bedeutsamen touristischen Regionalen Hauptradrouten und die netzergänzenden sonstigen Strecken des radtouristischen Netzes weiter auszubauen.

Die Weiterentwicklung des regionalen Radverkehrsnetzes dient der Stärkung der Tourismusgebiete und Tourismusschwerpunkte. Durch die Einbeziehung zusätzlicher touristischer Anziehungspunkte in den Streckenverlauf kann die Attraktivität der touristisch orientierten Radrouten weiter gesteigert werden. Der Elsterradweg ist in der „Radverkehrskonzeption Sachsen 2019“ [02] unter der Dachmarke SachsenNetz Rad (SNR) als Radfernweg mit landesweiter Bedeutung (SNR I) benannt.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich laut Regionalplan [11] ein Vorranggebiet und ein Vorbehaltsgebiet für „Natur und Landschaft“ sowie Vorbehaltsgebiete für „Landwirtschaft“ und „Landschaftsbild/Landschaftserleben“. Das Vorbehaltsgebiet für „Landwirtschaft“ liegt westlich der S 297 und ist damit durch den Radweg nicht betroffen. Die Waldflächen westlich der S 297 sind als siedlungsrelevante Frischluftentstehungsgebiete ausgewiesen. Sie gehören zugleich zu einem nach Südwesten verlaufenden Regionalen Grünzug.

Flächennutzungsplan Gemeinde Pöhl

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Pöhl werden keine Aussagen zum Radweg getroffen. Die betroffenen Flächen sind als Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für Wald, öffentliche Parkflächen und Grünflächen ohne weitere Spezifizierung dargestellt [14].

2 Bestandserfassung und -bewertung von Natur und Landschaft

2.1 Naturräumliche Gliederung und potenziell natürliche Vegetation

Das Untersuchungsgebiet ist innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Vogtland“ der Untereinheit „Mittelvogtländisches Kuppenland“ zuzuordnen.

Das „Vogtland“ stellt naturräumlich das Bindeglied zwischen dem Erzgebirge, dem Thüringer Schiefergebirge und dem Fichtelgebirge dar. Es dominieren Hochflächen mit eingestreuten flachen Schwellen und gesteinsbedingten Kleinkuppenlandschaften sowie meist weitständigen, tief eingeschnittenen Haupttälern [12].

Im „Mittelvogtländischen Kuppenland“ haben sich durch die Verwitterung der vorherrschenden devonischen Diabase und Diabastuffe Böden entwickelt, die reich an Mineralien, besonders an Kalk, sind. Sie sind damit basenreicher als die Böden des Schiefergebirges und neigen nicht so stark zur Versauerung. Die Diabaskuppen liegen dabei vielfach zwischen Tonschiefern und Grauwacken. Durch Solifluktionvorgänge der Kaltzeiten wurden von den Diabaskuppen teilweise Wanderschuttdecken über diesen ärmeren Nachbargesteinen abgelagert, so dass hier nährstoffreichere Böden entstehen konnten. So gibt es ein Mosaik an Böden mit zahlreichen Übergängen und Zwischengliedern in Bodenart und Bodentyp [13].

Aufgrund von Leewirkungen sind vergleichsweise geringe Niederschlagsmengen zu verzeichnen, die meist unter 700 mm im Jahr bleiben. Die Temperaturen liegen mit 7 ° bis 7,5 °C fast um 2 °C höher als auf den westlich gelegenen, breiten Hochflächen [13].

Das Pöhler Talsperrengebiet ist durch einen kleinteiligen Wechsel von land- und forstwirtschaftlichen Flächen geprägt und durch unterschiedlich große Bachtäler gegliedert. Die bis zu 60 m eingeschnittenen Haupttäler der Weißen Elster und der Trieb als ihr Seitenarm stellen dabei die markantesten dar. Die steilen, z. T. felsigen Hänge weisen sowohl geologisch als auch botanisch eine hohe Wertigkeit auf und sind daher als Naturschutzgebiet Triebtal geschützt [14].

Die potenziell natürliche Vegetation (PNV) stellt die Vegetation dar, die in einem Naturraum bei Ausbleiben menschlicher Tätigkeit aufgrund der natürlichen ökologischen Verhältnisse (Boden- und Klimaverhältnisse) vorhanden wäre und den heutigen Standortbedingungen entsprechen würde. Sie ist in der heutigen Kulturlandschaft kaum noch vorhanden und dient im Wesentlichen als Vorlage für die Artzusammensetzung bei Renaturierungs- bzw. landschaftspflegerischen Maßnahmen.

Die PNV des Untersuchungsgebietes würde aus Perlgras-Waldmeister-Buchenwald und Vogtländischem Eichen-Buchenwald bestehen [06].

2.2 Pflanzen und Tiere

2.2.1 Biotoptypen und Flächennutzungen

Die Biotoptypenkartierung im Untersuchungsgebiet beruht auf Daten des Landschaftspflegerischen Begleitplanes [01] zu den Planungen des Landratsamtes Vogtlandkreis (vgl. Kapitel 1.1). Darüber hinaus wurden die Daten der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung und der Selektiven Biotopkartierung Sachsens [06] ausgewertet. Im Rahmen einer Ortsbegehung im September 2016 sowie im April 2018 erfolgte eine Überprüfung und Ergänzung der Bestandsdaten. Für das Untersuchungsgebiet sind keine geschützten Biotope verzeichnet.

Grundlage für die Aufnahme der Biotoptypen sind die Kartiereinheiten der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen 2005 [15]. Der Darstellung der Biotoptypen liegt die Vermessung zum Vorhaben zugrunde.

Das Ergebnis der Kartierung ist im Plan „Bestand und Konflikte“ (Unterlage Nr. 19.2) dargestellt.

Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ im Anschluss an die Beschreibung der einzelnen Biotoptypen.

Bestand und Bewertung

Die Zuordnung der Biotop- und Nutzungstypen basiert auf den Kartiereinheiten der Biotop- und Landnutzungskartierung mit den jeweils zugehörigen Codierungen (Gruppeneinteilungen) [15].

Folgende Biotop- und Nutzungstypen wurden erfasst:

2 **GEWÄSSER**

23 **Stillgewässer**

23400 **Staugewässer mit Staumauer**

Die Talsperre Pöhl ist mit 3,87 km² eines der größten Staugewässer Sachsens. Es dient neben dem Hochwasserschutz der Brauchwasserversorgung, der Niedrigwasseraufhöhung und der Energieerzeugung sowie der Freizeiterholung als Bade-, Boots- und Schifffahrtsgewässer. Der Wasserstand schwankt um mehrere Meter. Die Talsperre ragt kleinräumig in den nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

Da die Talsperre einer intensiven anthropogenen Nutzung unterliegt und sich aufgrund der stark schwankenden Wasserstände keine naturnahen Uferbereiche mit Röhrichtzonen ausbilden können, wird das künstliche Gewässer nur als geringwertig eingestuft.

4 GRÜNLAND, RUDERALFLUR

41 Wirtschaftsgrünland

41200 Mesophiles Grünland, Fettwiesen und –weiden (extensiv)

Im Bereich zwischen Bau-km 0+800 und 0+880 befindet sich zwischen den flächigen Gehölzstrukturen bzw. der intensiv genutzten Mähwiese und der Talsperre ein schmaler Streifen extensiv genutzten Grünlandes. Hier haben sich vor allem höhere Grasarten angesiedelt.

Der schmale Streifen Grünland war zwar zum Zeitpunkt der Kartierung im Gegensatz zum Intensivgrünland nicht gemäht, der Bestand wies aber überwiegend Grasarten und nur wenige krautige Pflanzen auf. Es liegt der Schluss nahe, dass die Flächen erst seit kurzem extensiver genutzt werden bzw. die Nutzungsintensität vom Wasserstand der Talsperre abhängt. Daher wird die Bedeutung des Grünlands nur als mittel gewertet.

41300 Intensivgrünland, artenarm

Am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes (Bau-km 0+660 bis 0+840) befinden sich zwischen den Freizeiteinrichtungen, der Schiffsanlegestelle und der Talsperre intensiv genutzte Mähwiesenstreifen.

Entsprechend der intensiven Nutzung, die nicht nur häufig gemäht werden sondern auch viel von Erholungssuchenden betreten werden, werden diese Grünlandflächen als geringwertig eingestuft.

42 Ruderalflur, Staudenflur

42100 trocken-frisch

Ruderalfluren und Säume frischer Standorte kommen bei den Bau-km 0+870 und 0+880 vor. Auf den Flächen ist die Brennnessel (*Urtica dioica*) vorherrschend.

Aufgrund des Dominanzbestandes der Brennnessel, wird die Bedeutung der artenarmen Ruderalflur nur als gering gewertet.

6 BAUMGRUPPEN, HECKEN GEBÜSCHE

61 Feldgehölz/Baumgruppe (dicht geschlossen), 100 m² bis 1 ha

61400 Laubmischbestand

Bei Bau-km 0+200 befindet sich westlich der S 297 an einer Bushaltestelle ein Feldgehölz, bestehend aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Birke (*Betula pendula*), Fichte (*Picea abies*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) mit einer Grasschicht im Unterwuchs.

Im Norden befinden sich großflächig zwischen Bau-km 0+850 und Bauende Gehölzbestände aus Erle (*Alnus glutinosa*), Birke (*Betula pendula*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), gelegentlich mit Esche (*Fraxinus excelsior*), Linde (*Tilia cordata*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit Stammdurchmesser (StD) 10-45 cm, unterwachsen von Holunder (*Sambucus nigra*), Rosen (*Rosa canina*), vereinzelt Weiden (*Salix spec.*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hasel (*Corylus avellana*), in der Krautschicht mit Brennnesselbeständen (*Urtica dioica*).

Das Feldgehölz an der Bushaltestelle befindet sich im Bereich eines großen Ackerschlaes und stellt daher ein wichtiges Strukturelement dar. Da es aus heimischen Arten aufgebaut ist, wird es trotz der Lage an der S 297 als hoch bedeutsam gewertet.

Die Gehölzbestände im Norden sind ebenfalls aus heimischen Arten aufgebaut und weisen zudem eine gut ausgeprägte Strauchschicht auf. Die teilweise innerhalb des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ gelegenen Bestände bilden eine naturnahe Uferausprägung in diesem Bereich der Talsperre Pöhl und sind als hochwertig einzustufen.

62 Baumreihe (linear)

62300 eine Laubbaumart

Baumreihen sind auf dem Parkplatz bei Bau-km 0+100 vorhanden. Sie bestehen fast ausschließlich aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) mit StD ~20 cm.

Aufgrund des Standortes auf einem stark genutzten Parkplatz und des relativ geringen Alters werden die Baumreihen nur als mittel bedeutsam gewertet.

64 Solitär, Baumgruppe (weitständig)

64100 Solitär (einzeln stehender Baum)

Über das Untersuchungsgebiet verteilt sind Einzelbäume zu verzeichnen. Es handelt sich dabei um einen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) mit StD 50 cm, einen jüngeren Erlenheister (*Alnus glutinosa*), eine Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit StD 50 cm, einen kleinen Feldahorn (*Acer campestre*) und eine Stiel-Eiche mit StD 55 cm.

Bei den als Solitär aufgenommenen Bäumen handelt es sich jeweils um landschaftsprägende Exemplare, die ein höheres Alter aufweisen. Daher werden sie als hochwertig eingestuft.

64200 Baumgruppe (weitständig)

Eine Baumgruppe aus Erlenheistern (*Alnus glutinosa*) mit StD jeweils ~20 cm befindet sich im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes bei Bau-km 0+830.

Die Baumgruppe aus Erlen steht nahe am Ufer der Talsperre und entspricht der natürlichen Vegetation für Uferbereiche. Daher wird sie trotz des vergleichsweise jungen Alters als hoch bedeutsam gewertet.

65 Hecke

65300 sonstige Hecken

Bis Bau-km 0+440 sind angepflanzte Gehölzhecken als Verkehrsbegleitgrün entlang der Staatsstraße vorhanden. Die Hecken trennen die Straße von Wegen und Parkplätzen. Es handelt sich hauptsächlich um Gehölzbestände aus Linde (*Tilia cordata*), Ahorn (*Acer platanoides* und *A. pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Ulme (*Ulmus glabra*) mit StD 10-30 (-45) cm, jungen Eichenaufwuchs (*Quercus robur*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und vereinzelt Liguster (*Ligustrum vulgare*).

Die Hecken haben als Verkehrsbegleitgrün zwar nur eine geringe Bedeutung für die Tierwelt, schirmen aber die dahinter gelegenen Bereiche von der Straße ab. Dies ist sowohl für das

Landschaftsbild als auch für den Immissionsschutz (Filterung von Stäuben und Schadstoffen) von Bedeutung. Die dichten, aus Gehölzen unterschiedlichen Alters aufgebauten Hecken werden daher als hoch bedeutsam gewertet.

7 WÄLDER UND FORSTEN

71 Laubwald (Reinbestand)

71109 Eiche mit sonstigem Laubholz

200 - Stangenholz bis Baumholz (StD <40 cm)

Ein Eichenforst ist nur östlich des Bauanfangs vorhanden. Neben den Reinbeständen von Eiche (*Quercus robur*) sind in der Forstfläche auch vereinzelt Ahorn (*Acer platanoides* und *A. pseudoplatanus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) eingestreut. Der Waldrand (78200) wird von Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Aufwuchs vorgenannter Baumarten geprägt. Entsprechend der Waldfunktionenkartierung [21] wird der Biotoptyp nahezu vollständig von den Funktionen Klimaschutz, Wasserschutz und Erholung (Stufe I) überlagert.

Der Eichenforst ist aufgrund seines Alters und der naturnahen Struktur mit Strauchschicht und Waldrandaufbau als hochwertig einzustufen.

71909 Sonstiger Laubholzreinbestand mit sonstigem Laubholz

100 - Dickung bis Stangenholz

200 - Stangenholz bis Baumholz (StD <40 cm)

300 - Baumholz bis Altholz (StD >40 cm)

400 - ungleichaltrig, gestuft

Ein Großteil des Untersuchungsgebietes wird von Wald eingenommen, der in mehreren Abschnitten als Laubholzforste heimischer Baumarten ausgebildet ist. Am Bauanfang ragt kleinflächig ein Laubmischbestand mit Dominanz von Birke (*Betula pendula*) in das Untersuchungsgebiet. Hier übernimmt der Wald jeweils kleinflächig die Waldfunktionen „Kulturdenkmal“ (siehe Kapitel 2.7.5) sowie „besondere Erholungsfunktion - Stufe I“ [21].

Im Waldgebiet westlich der S 297 (ca. ab Bau-km 0+435 bis Bauende) sind Laubholzforste mosaikartig zwischen Fichtenreinbeständen eingestreut. Bei Bau-km 0+435 bis ca. Bau-km 0+485 wird der Bestand aus Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Birke (*Betula pendula*) und Berg-Ahorn (*Acer platanoides*) in unterschiedlichen Altersstufen gebildet. Der Unterwuchs ist schwach ausgeprägt und besteht vorwiegend aus Gehölzaufwuchs der genannten Arten.

Im Bereich des Bau-km 0+585 stockt ein im Untersuchungsgebiet kleinflächiger Bestand aus Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Birke (*Betula pendula*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) mit eingestreutem Gehölzaufwuchs der vorkommenden Arten. Eine Krautschicht ist nicht ausgeprägt. Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) sind bei ca. Bau-km 0+660 anzutreffen. Am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes erstreckt sich bei ca. Bau-km 0+745 kleinflächig ein Bestand mit Dominanz von Birke (*Betula pendula*).

Etwa ab Bau-km 0+900 erstreckt sich ein Laubwaldstreifen westlich entlang der S 297, der sich am Bauende flächig nach Nordwesten erweitert. Der ungleichaltrig gestufte Bestand setzt sich aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Birke (*Betula pendula*) zusammen. Der Bestand übernimmt kleinflächig die Waldfunktion „Bodenschutzwald“ [21].

Östlich der S 297 sind die Laubholzforste ebenfalls mosaikartig in die vorhandenen Nutzungsstrukturen eingestreut. Bei ca. Bau-km 0+600 befindet sich am Rand des Untersuchungsgebietes ein kleinflächiger Bestand aus Birken (*Betula pendula*) und Eichen (*Quercus robur*). Diese werden von Spitz- und Berg-Ahorn (*Acer platanoides* und *A. pseudoplatanus*), vereinzelt Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Erle (*Alnus glutinosa*), Fichte (*Picea abies*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) sowie Aufwuchs der Hauptbaumarten unterwachsen. Bei ca. Bau-km 0+750 bis Bau-km 0+870 trifft man bei den Hauptbaumarten zusätzlich auf Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und beim Unterwuchs zusätzlich auf Feldahorn (*Acer campestre*) und Holunder (*Sambucus nigra*). Auch sind gelegentlich größere Brennnesselbestände (*Urtica dioica*) anzutreffen. Die Waldflächen sind entsprechend der Waldfunktionenkartierung als Klimaschutzwald ausgewiesen [21].

In den Abschnitten, in denen der Forst an die Talsperre bzw. das vorgelagerte Grünland oder auch die Wege grenzt, ist größtenteils ein Waldmantel aus vorgenannten Arten ausgebildet. Das überwiegend schwache Baumholz der Hauptbaumarten wird von Stangenholz aber auch starkem Baumholz ergänzt. Die jüngsten flächigen Bestände (Stangenholz) sind an der S 297 von Bau-km 0+750 bis Bau-km 0+870 vorhanden.

Den Waldflächen des Biotoptyps sind im Untersuchungsgebiet nahezu vollständig die Waldfunktionen „Wasserschutzfunktion“, „besondere Erholungsfunktion - Stufe I“ und „Landschaftsbild prägender Wald“ zugeordnet. Zwischen Bau-km 0+450 und Bauende liegen die Waldflächen innerhalb des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ (siehe Kapitel 2.7.2). In diesem Abschnitt kommen die Waldfunktionen „FFH-Gebiet“ und „FFH-Arthabitat“ (Großes Mausohr) hinzu [21].

Bis auf die jüngsten Bestände (71909100), die aufgrund ihres geringen Alters als mittel bedeutsam zu werten sind, sind alle Laubwaldbestände im Untersuchungsgebiet als hochwertig einzustufen.

72 Nadelwald (Reinbestand)

72109 Fichte mit sonstigem Laubholz

100 - Dichtung bis Stangenholz

200 - Stangenholz bis Baumholz (StD <40 cm)

300 - Baumholz bis Altholz (StD >40 cm)

Das Waldgebiet westlich der S 297 wird im Untersuchungsgebiet von Fichtenreinbeständen dominiert. Zwischen Bau-km 0+550 und Bau-km 0+770 stocken Fichtenforste (schwaches Baumholz bis Altholz) im Wechsel mit Laubholzbeständen. Der Unterwuchs wird von Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Gräsern und vereinzelt von jungen Laubgehölzen (vor allem Berg-Ahorn) gebildet.

Im Bereich von Bau-km 0+770 bis Bau-km 0+860 befindet sich ein durchforsteter Fichtenbestand (starkes Baumholz) mit flächig entwickeltem Unterwuchs (Brombeere) und Naturverjüngung durch Laubbaumarten (z. B. Berg-Ahorn).

Ab Bau-km 0+860 bis Bauende erstreckt sich ein nicht durchforsteter Fichtenreinbestand (Stangenholz bis schwaches Baumholz). Aufgrund des dichten Bestandes ist die Krautschicht kaum entwickelt, an einigen Stellen sind Moose vorhanden. Die Waldfläche ist entsprechend der Waldfunktionenkartierung anteilig als „Bodenschutzwald“ ausgewiesen [21].

Östlich der S 297 erstreckt sich bei Bau-km 0+440 ein insgesamt großflächiger Fichtenforst. Dieser Forst bildet den Hauptteil des Kletterwaldes (siehe Biotoptyp 94200A). Er zeigt weniger Unterwuchs als die anderen Forsten des Untersuchungsgebietes. Zumeist besteht dieser aus Holunder (*Sambucus nigra*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Das überwiegend schwache Baumholz der Fichten (*Picea abies*) wird von Stangenholz und starkem Baumholz, an welchem die Klettergeräte (Seile und Podeste) befestigt sind, ergänzt. Die Bestände östlich der S 297 übernehmen nahezu flächendeckend eine lokale Klimaschutzfunktion [21].

Dem Biotoptyp sind im Untersuchungsgebiet flächendeckend die Waldfunktionen „Wasserschutzfunktion“ und „besondere Erholungsfunktion - Stufe I“ zugeordnet. Zwischen Bau-km 0+450 und Bauende liegen die Waldflächen innerhalb des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ (siehe Kapitel 2.7.2). In diesem Abschnitt kommen die Waldfunktionen „FFH-Gebiet“ und „FFH-Arthabitat“ (Großes Mausohr) hinzu [21].

Die Fichtenforste sind allgemein recht artenarm und weisen aufgrund der starken Beschattung des Bodens nur wenig Unterwuchs auf. Sie werden daher als mittel bedeutsam gewertet. Die Bestände der Altersklasse Dickung bis Stangenholz sind ebenfalls als mittel bedeutsam einzustufen. Der als Kletterwald genutzte Fichtenforst ist durch die anthropogene Störung für viele Tierarten uninteressant und wird aufgrund dieser Vorbelastung nur als geringwertig eingestuft.

74 Nadel-Laub-Mischwald

74099 Keine Hauptbaumart mit sonstigem Laubholz

200 – Stangenholz bis Baumholz (StD <40 cm)

Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes sind Birke mit Stiel-Eiche, Lärche (*Larix decidua*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*) vorherrschend, unterwachsen von Spitz-Ahorn und Fichte. Die Krautschicht bildet vorherrschend Brennnessel (*Urtica dioica*). Auch hier überwiegt das schwache Baumholz, welches von Stangenholz ergänzt wird. Bei dem kleinflächigen Bestand westlich der S 297 handelt es sich um einen Streifen aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Fichte, der straßenbegleitend an einer Kahlschlagfläche belassen wurde (vgl. Biotoptyp 78400). Die Strauchschicht wird von Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) dominiert. Eingestreut ist Aufwuchs von Berg-Ahorn anzutreffen. Entsprechend der Waldfunktionenkartierung übernimmt der Bestand nahezu flächendeckend eine Wasserschutz- und lokale Klimaschutzfunktion. Des Weiteren ist er vollständig als „Landschaftsbild prägender Wald“ und als Wald mit „besonderer Erholungsfunktion - Stufe I“ ausgewiesen. Zwischen Bau-km 0+450 und Bauende liegen die Waldflächen innerhalb des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ (siehe Kapitel 2.7.2). In diesem Abschnitt kommen die Waldfunktionen „FFH-Gebiet“ und „FFH-Arthabitat“ (Großes Mausohr) hinzu [21].

Ebenso wie der vorgenannte Fichten-Mischwald ist der Mischwald ohne definierbare Hauptbaumart aufgrund seiner Struktur als mittel bedeutsam zu werten.

74169 Fichte mit Birke und sonstigem Laubholz

200 – Stangenholz bis Baumholz (StD <40 cm)

Die Laub-Nadel-Mischforste kommen zwischen Bau-km 0+220 und Bau-km 0+290, zwischen Bau-km 0+440 und Bau-km 0+530, am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes bei Bau-km 0+610 sowie kleinflächig westlich der S 297 bei Bau-km 0+600 vor. Die Bestandsbildner in der Baumschicht sind Fichte (*Picea abies*), vereinzelt mit Birke (*Betula pendula*), unterwachsen von Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). In der Strauchschicht kommen Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) vor. Dem Biotoptyp sind im Untersuchungsgebiet flächendeckend die Waldfunktionen „Wasserschutzfunktion“, „lokale Klimaschutzfunktion“ und „besondere Erholungsfunktion - Stufe I“ zugeordnet [21].

Der Fichten-Mischwald ist aufgrund seiner Struktur mit Laubholz-Jungwuchs und Strauchschicht als mittel bedeutsam zu werten.

78 Waldrandbereiche / Vorwälder**78300 Vorwaldstadien**

Bei Bau-km 0+500 befindet sich westlich der S 297 eine ehemalige Kahlschlagfläche, auf der einzelne Überhälter von Birke (*Betula pendula*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) belassen wurden und die bereits von einer Naturverjüngung aus Birke, Berg-Ahorn und Hainbuche (*Carpinus betulus*) eingenommen wird. Im Unterwuchs hat sich ein dominanter Bestand aus Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Himbeere (*Rubus idaeus*) eingestellt. Der Bestand liegt vollständig im Bereich der Waldfunktionen „Landschaftsbild prägender Wald“, „besondere Erholungsfunktion - Stufe I“, „FFH-Gebiet“ und „FFH-Arthabitat“ (Großes Mausohr) [21].

Vorwälder weisen im Gegensatz zu älteren Beständen noch einen größeren Besonnungsgrad auf. Mit der vorgefundenen Struktur des Vorwaldes kann eine Habitataignung für zahlreiche Vogelarten sowie für Reptilien angenommen werden. Es wird daher die Bedeutung trotz des geringen Alters als mittel gewertet.

78400 Schlagfluren

Etwa bei Bau-km 0+600 befindet sich westlich der S 297 eine Holzungsfläche, die zum Zeitpunkt der Ortsbegehung noch nicht vom Stammholz (Fichte) beräumt war.

Die Fläche liegt vollständig im Bereich der Waldfunktionen „Landschaftsbild prägender Wald“ und „besondere Erholungsfunktion - Stufe I“, „FFH-Gebiet“ und „FFH-Arthabitat“ (Großes Mausohr) [21].

Da es sich um eine sehr junge Schlagflur handelt, die noch durch die anstehende Beräumung des Stammholzes beeinflusst wird, wird sie nur als gering bedeutsam eingestuft.

8 Acker, Sonderkulturen**81000 Acker**

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes befindet sich westlich der S 297 eine intensiv genutzte Ackerfläche, die als geringwertig einzustufen ist.

9 SIEDLUNG, INFRASTRUKTUR, GRÜNFLÄCHEN

94 Grün- und Freiflächen

Alle Grün- und Freiflächen im Untersuchungsgebiet sind aufgrund ihrer Struktur und der intensiven anthropogenen Nutzung als geringwertig einzustufen.

94200 Sport- und Freizeitanlagen

A - Kletterwald

A1 - Kletterwald-Kassenhäuschen mit Imbiss, Sitzplatz und Fahrradplatz

B - Tubingbahn

C - ehemaliges Kassenhäuschen der Schiffsanlegestelle

D - Zeltplatz

E - neues Kassenhäuschen der Schiffsanlegestelle mit Imbiss

E1 - separater öffentlicher Sanitärtrakt und

E2 - Entsorgungseinrichtungen (Lagerhaus/Containerplatz)

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist geprägt von Sport- und Freizeitnutzung sowie der dafür erforderlichen Infrastruktur. Der Wald im Bereich zwischen Bau-km 0+400 bis 0+850 wird speziell als Kletterwald genutzt. Hier befinden sich 123 Kletterelemente, wie z. B. Netzbrücken, schwankende Bohlen oder Tarzan-Seil, welche an den Bäumen befestigt sind. Etwa bei Bau-km 0+600 befindet sich das Kassenhäuschen des Kletterwaldes mit Imbiss. Im Weiteren grenzt eine Tubingbahn an, welche vom Kassenhäuschen des Kletterwaldes bis zur Talsperre verläuft. Diese textile Rodelanlage, welche auch im Sommer funktioniert, wird mithilfe von Kunststoffringen betrieben. Weiter in nördlicher Richtung befinden sich östlich des Weges die Schiffsanlegestellen und westlich das alte und das neue Kassenhäuschen sowie ein Sanitärtrakt und zugehörige Entsorgungseinrichtungen.

Nahe dem Parkplatz bei Bau-km 0+200 wird eine terrassenförmig angelegte Rasenfläche zur Talsperrenseite zu als Zeltplatz genutzt.

94220 Schwimmbad (Freibad)

Das Naturfreibad erstreckt sich auf ca. 250 m Länge zwischen ca. Bau-km 0+280 und Bau-km 0+430 östlich der Staatsstraße 297. Es ist gekennzeichnet von intensiv genutzten Mähwiesen mit überwiegend jüngeren Einzelbäumen und Baumgruppen, gepflasterten Wegen, Sport- und Spielanlagen (Tischtennis, Spielplatz, Beachball, Boots- und Surfschule), einem Sanitärtrakt, gastronomischen Einrichtungen und sonstigem Verkauf von Bootszubehör und Verleih von Booten und Surfbrettern.

94700 Abstandsfläche, gestaltet

S - Scherrasen

Diesen Biotoptyp findet man kleinflächig im Bereich der Parkplätze am Bauanfang, zwischen Naturfreibad, und den umgebenden Wegen und entlang der S 297. Größere Flächen befinden sich um das neue Kassenhäuschen der Dampferanlegestelle zwischen Bau-km 0+630 bis Bau-km 0+700. Zumeist besteht der Biotoptyp aus Scherrasen. Nur vereinzelt sind im Bereich der

Parkplatzzufahrt geschnittene Zierhecken aus Liguster (*Ligustrum vulgare*), Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*) und Weigelia (*Weigela Hybr.*) sowie Einzelbäume enthalten. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Winter-Linde (*Tilia cordata*), Ahorn (*Acer platanoides* und *A. pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) mit StD 10-35 cm. Im Bereich um das neue Kassenhäuschen sind neu angelegte Pflanzungen aus Einzelgehölzen, Hainbuchenhecken (*Carpinus betulus*) und Lavendelrabatten (*Lavandula*) vorherrschend.

95 Verkehrsflächen

Alle Verkehrsflächen sind aufgrund ihrer Versiegelung / intensiven anthropogenen Nutzung als geringwertig einzustufen.

95130 Sonstige Straße

Aufgrund der weitgehenden parallelen Wegführung des geplanten Radwegs bildet die Staatsstraße 297 den zentralen Bestandteil des Untersuchungsgebietes. Die begrünten Seitenstreifen wurden als Abstandsflächen mit Scherrasen (vgl. Biotoptyp 94700S) eingeordnet.

95140 Wirtschaftsweg, sonstige Wege

R - Radweg

Die sonstigen befestigten Wege dienen im Untersuchungsgebiet vor allem der touristischen Erschließung und Erreichbarkeit von Wald- und Wasserflächen und sind durch unterschiedliche Versiegelungsgrade gekennzeichnet. Der überwiegende Teil der Wege ist asphaltiert. Im nördlichen Untersuchungsgebiet sind die Wege zumeist unbefestigt oder mit einer sandgeschlammten, unterschiedlich stark verwachsenen Schotterdecke befestigt. Auch der von Süden kommende, schon bestehende Radweg ist in diese Kategorie einzuordnen.

95210 Parkplatz

B - Bushaltestelle

Auch die Parkplätze zeigen unterschiedliche Versiegelungsgrade, wobei die Fahrwege zumeist asphaltiert sind. Die Stellflächen der Parkplätze am Bauanfang bestehen aus Schotterrasen, die des Wohnmobilstellplatzes anteilig aus Gitterplatten, die Zufahrt zu Letzterem ist sandgeschlammte befestigt. Bei den Stellflächen bei Bau-km 0+630 und 0+700 wurde Betonpflaster verwendet und bei Bau-km 0+780 sandgeschlammte Schotterdecke.

Südlich des ehemaligen Kassenhäuschens der Schiffsanlegestelle (vgl. Biotoptyp 94200C) bei Bau-km 0+725 befinden sich mit sandgeschlammter Schotterdecke befestigte, platzartige Plateauflächen mit Zuwegung, südlich des neuen Kassenhäuschens der Schiffsanlegestelle wurden 3 Sitzplatzflächen mit Betonpflaster angelegt.

Bei Bau-km 0+200 befindet sich auf beiden Seiten der S 297 eine Bushaltestelle mit separater, asphaltierter Busbucht sowie einem Gehweg. Eine weitere Bushaltestelle mit Busbucht und Gehweg befindet sich in Fahrtrichtung Neudörfel bei Bau-km 0+700 (Bereich Schiffsanlegestelle).

In Tabelle 1 sind noch einmal alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biototypen zusammengefasst mit ihrer Bewertung dargestellt. Die Tabelle zeigt die ermittelten numerischen Biotopwerte und eine verbale Bewertung. Die mit * gekennzeichneten Biotopwerte basieren auf

eigenen Festlegungen und berücksichtigen die in Kapitel 2.2.1 beschriebenen Ausprägungen des jeweiligen Biotoptyps.

Tabelle 1: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Biotoptypen und ihre Bewertung

CIR-Code	Bezeichnung	Biotopwert	ordinale Bewertungsstufe
2 23 23400	Gewässer Stillgewässer Staugewässer mit Staumauer	12	gering
4 41 41200 41300 42 42100	Grünland, Ruderalflur Wirtschaftsgrünland Mesophiles Grünland, Fettwiesen und -weiden (extensiv) Intensivgrünland, artenarm Ruderalflur, Staudenflur trocken-frisch	18* 6 15	mittel gering gering
6 61 61400 62 62300 64 64100 64200 65 65300	Baumgruppen, Hecken, Gebüsche Feldgehölz/Baumgruppe (dicht geschlossen), 100 m² bis 1 ha Laubmischbestand Baumreihe (linear) eine Laubbaumart Solitär, Baumgruppe (weitständig) Solitär (einzeln stehender Baum) Baumgruppe (weitständig) Hecke Sonstige Hecken	23 18* 24 23 21	hoch mittel hoch hoch hoch
7 71 71109200/ 78200 71909100 71909200 71909200/ 78200 71909300	Wälder und Forsten Laubwald (Reinbestand) Eiche mit sonstigem Laubholz, Stangenholz bis Baumholz (StD <40 cm), mit Waldmantel/Saum Sonstiger Laubholzreinbestand mit sonstigem Laubholz, Dickung bis Stangenholz Sonstiger Laubholzreinbestand mit sonstigem Laubholz, Stangenholz bis Baumholz (StD <40 cm) Sonstiger Laubholzreinbestand mit sonstigem Laubholz, Stangenholz bis Baumholz (StD <40 cm), mit Waldman- tel/Saum Sonstiger Laubholzreinbestand mit sonstigem Laubholz, Baumholz bis Altholz (StD >40 cm)	20 18* 20 20 20	hoch mittel hoch hoch hoch

CIR-Code	Bezeichnung	Biotopwert	ordinale Bewertungsstufe
71909400	Sonstiger Laubholzreinbestand mit sonstigem Laubholz, ungleichaltrig gestuft	20	hoch
72	Nadelwald (Reinbestand)		
72109100	Fichte mit sonstigem Laubholz, Dichtung bis Stangenholz	10	gering
72109200	Fichte mit sonstigem Laubholz, Stangenholz bis Baumholz (StD <40 cm)	14	mittel
72109200	Fichte mit sonstigem Laubholz, Stangenholz bis Baumholz (StD <40 cm) – Bereich Kletterwald	10	gering
72109300	Fichte mit sonstigem Laubholz, Baumholz bis Altholz (StD >40 cm)	14	mittel
74	Nadel-Laub-Mischwald		
74099200	Keine Hauptbaumart mit sonstigem Laubholz, Stangenholz bis Baumholz (StD <40 cm)	15	mittel
74169200/ 78200	Fichte mit Birke und sonstigem Laubholz, Stangenholz bis Baumholz (StD <40 cm), mit Waldmantel/Saum	17	mittel
78	Waldrandbereiche / Vorwälder		
78300	Vorwaldstadien (>30% Deckung)	17	mittel
78400	Schlagfluren	12*	gering
8	Acker, Sonderstandorte		
81000	Acker	5	gering
9	Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen		
94	Grün- und Freiflächen		
94200A	Sport- und Freizeitanlagen - <i>Kletterwald</i>	5	gering
94200A1	Sport- und Freizeitanlagen - <i>Kletterwald Kassenhäuschen mit Imbiss, Sitzplatz und Fahrradplatz</i>	5	gering
94200B	Sport- und Freizeitanlagen - <i>Tubingbahn</i>	5	gering
94200C	Sport- und Freizeitanlagen - <i>ehemaliges Kassenhäuschen der Schiffsanlegestelle</i>	5	gering
94200D	Sport- und Freizeitanlagen - <i>Zeltplatz</i>	5	gering
94200E	Sport- und Freizeitanlagen - <i>neues Kassenhäuschen der Schiffsanlegestelle mit Imbiss</i>	5	gering
94200E1	Sport- und Freizeitanlagen - <i>separater öffentlicher Sanitärtrakt</i>	5	gering
94200E2	Sport- und Freizeitanlagen - <i>Entsorgungseinrichtungen (Lagerhaus/Containerplatz)</i>	5	gering
94220	Schwimmbad (Freibad)	5	gering
94700	Abstandfläche, gestaltet	10	gering
94700S	Abstandfläche, gestaltet (Scherrasen)	10	gering

CIR-Code	Bezeichnung	Biotopwert	ordinale Bewertungsstufe
95	Verkehrsflächen		
95130	Sonstige Straße	0	gering
95140	Wirtschaftsweg, sonstige Wege	0	gering
95140R	Wirtschaftsweg, sonstige Wege (Radweg)	0	gering
95210	Parkplatz, sonstige Plätze (versiegelt)	0	gering
95210B	Parkplatz, sonstige Plätze (Bushaltestelle)	0	gering

2.2.2 Tiere

Für das Schutzgut Tiere wurde bei der Bestandserfassung auf aktuelle Artdaten der UNB des Vogtlandkreises [07], Artdaten der vorausgegangenen Planung [01] sowie auf Angaben zum FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“ [08] und SPA-Gebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ [09] zurückgegriffen. Eigene Kartierungen wurden nicht durchgeführt. Es wurden jedoch Zufallsbeobachtungen während der Ortsbegehung im September 2016 einbezogen.

Bei der Auswertung der vorhandenen Daten wurden für hochmobile Arten mit größerem Aktionsradius (Vögel, Fledermäuse) nicht nur der eigentliche Vorhabenbereich betrachtet, sondern ein erweiterter Untersuchungsraum (ca. 400 m), um die weiter reichenden Auswirkungen des Vorhabens, insbesondere akustische und optische Störreize, abschätzen zu können.

Im Artenschutzbeitrag (vgl. Kapitel 5) werden die Arten, welche gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), der Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) (FFH-RL) und der Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG (VSchRL) geschützt sind sowie die vorhabenbedingten Auswirkungen, abgehandelt. Deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet sind im Folgenden nachrichtlich übernommen.

Bestand

Nach Auswertung der oben genannten Daten wird im Untersuchungsgebiet von einem Vorkommen bzw. potenziellem Vorkommen der in den Tabellen 2 bis 5 aufgeführten Tierarten ausgegangen. Dabei gilt folgende Legende für alle Tabellen gleichermaßen.

Legende:

Schutz nach BNatSchG

§ = besonders geschützte Art

§§ = streng geschützte Art

Rote Liste

RLD = Rote Liste Wirbeltiere

Deutschlands [32]

RLD 16 = Rote Liste der Brutvögel

Deutschlands [16]

RLS = Rote Liste der Wirbeltiere

Sachsens [17]

FFH II, IV: Art des Anhangs II

oder IV der FFH-Richtlinie

(Richtlinie 92/43/EWG)

0 = ausgestorben

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

VSchRL: Art des Anhangs I der Vogelschutz-

Richtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)

R = Arten mit geografischer Restriktion

G = Gefährdung anzunehmen

V = Bestand zurückgehend

(Arten der Vorwarnliste)

* = ungefährdet

- = nicht bewertet/keine Gefährdungskategorie

Tabelle 2: Vorkommende bzw. potenziell vorkommende Säugetierarten im Untersuchungsgebiet

Artname		BNatSchG	FFH-RL	RLD	RLS
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>	§	-	*	*
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	§	-	*	*
Marder indet.	<i>Martes indet.</i>	-	-	-	*
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	§§	II, IV	V	3

Tabelle 3: Vorkommende bzw. potenziell vorkommende Amphibienarten im Untersuchungsgebiet

Artname		BNatSchG	FFH-RL	RLD	RLS
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	§	V	*	*
Teichfrosch	<i>Pelophylax "esculentus"</i>	§	V	*	*
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	§	-	*	*

Tabelle 4: Vorkommende bzw. potenziell vorkommende Wirbellose im Untersuchungsgebiet

Artname		BNatSchG	FFH-RL	RLD	RLS
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Kleine Rote Waldameise	<i>Formica polyctena</i>	§	-	V	-

Das Untersuchungsgebiet überlagert die Lebensräume Wald, Offenland und Wasser, so dass ein entsprechendes Spektrum an Vogelarten im Gebiet siedeln kann. Aus den verfügbaren Daten gehen zahlreiche Vogelarten hervor, die potenziell im Untersuchungsraum vorkommen können. Aufgrund der Vorbelastungen durch die S 297 und der Freizeitnutzung ist die Habitataignung des Untersuchungsraums jedoch als gemindert einzuschätzen. Eine Nutzung des Gebietes zur Nahrungssuche durch die genannten Arten ist möglich. Während der Ortsbegehung im September 2016 wurden die Vogelarten Buntspecht, Ringeltaube, Kleiber sowie Blau- und Kohlmeise beobachtet bzw. gehört. Die vorkommenden und potenziell vorkommenden Vogelarten zeigt Tabelle 5. Eine ausführliche Betrachtung des Vogelartenspektrums erfolgt im Rahmen des Artenschutzbeitrages in Kapitel 5.

Tabelle 5: Vorkommende bzw. potenziell vorkommender Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Artname		BNatSchG	VSchRL	RLD 16	RLS
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§	-	-	*
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	§	-	-	*

Artname		BNatSchG	VSchRL	RLD 16	RLS
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	§§	-	3	3
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	§	-	3	3
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	§	-	-	V
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	§	-	-	*
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	§	-	-	*
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§	-	-	*
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	§	-	3	V
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	§	-	2	2
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	§	-	-	*
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	§	-	-	*
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§	-	-	V
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	§	-	-	*
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	§§	Anh. 1	-	3
Elster	<i>Pica pica</i>	§	-	-	*
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	§	-	-	*
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§	-	3	V
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	§	-	3	*
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	§	-	V	*
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	§	-	-	*
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	§	-	-	V
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	§	-	V	R
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	§	-	-	*
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	§	-	-	V
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	§	-	V	3
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	§	-	-	V
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	§	-	-	*
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	§	-	-	*
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	§	-	V	*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	§	-	-	*
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	§	-	V	*
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	§§	Anh. 1	2	*

Artnamen		BNatSchG	VSchRL	RLD 16	RLS
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§§	-	-	*
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	§§	-	-	*
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§	-	-	*
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§	-	-	*
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	§	-	-	*
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	§	-	-	*
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	§	-	-	V
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	§	-	-	*
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	§	-	V	*
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	§§	-	2	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§	-	-	*
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	§	-	-	*
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	§	-	-	V
Krickente	<i>Anas crecca</i>	§	-	3	1
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	§	-	V	3
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	§	-	-	V
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§	-	-	*
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	§	-	-	*
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	§	-	3	3
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	§	-	-	*
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	§	Anh. 1	-	*
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	§	-	-	*
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	§	-	3	3
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	§§	Anh. 1	-	*
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§	-	-	*
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	§	-	-	*
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	§§	Anh. 1	-	*
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§	-	-	*
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	§§	Anh. 1	V	*
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	§	-	-	*

Artname		BNatSchG	VSchRL	RLD 16	RLS
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	§§	Anh. 1	-	*
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	§§	Anh. 1	-	*
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	§§	Anh. 1	-	V
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§	-	-	*
Sommeregoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	§	-	-	*
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	§§	-	-	*
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	§§	Anh. 1	-	*
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§	-	3	*
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	§	-	-	*
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	§	-	-	*
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	§	-	-	*
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	§	-	-	*
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	§	-	3	V
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	§	-	-	*
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§	-	-	*
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	§§	Anh. 1	-	V
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	§	-	-	*
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	§§	Anh. 1	2	2
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	§	-	-	*
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	§§	-	-	*
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	§	-	-	V
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	§	-	-	*
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	§§	Anh. 1	3	V
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	§	-	-	V
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§	-	-	*
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§	-	-	*
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	§	-	-	V

Bewertung

Für das Untersuchungsgebiet ist anhand der vorliegenden Unterlagen das Vorkommen einer Vielzahl an Tierarten potenziell möglich. Insgesamt wird dem Untersuchungsgebiet jedoch nur ein

geringer naturschutzfachlicher Wert beigemessen. Folgende Gründe führen zu dieser Einschätzung:

- Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich zu beiden Seiten der S 297 und weist daher hinsichtlich Lärm und Schadstoffen eine Vorbelastung auf,
- der Flächenanteil hochwertiger und sehr hochwertiger Biotoptypen, die eine spezifische Lebensraumfunktion erfüllen, ist gering,
- ein Großteil der Waldbestände wird als Kletterwald intensiv genutzt,
- das Gebiet ist durch mehrere Wege erschlossen, die im Rahmen der Erholungsnutzung intensiv genutzt werden,
- die Ufer der Talsperre werden ebenfalls zum großen Teil im Rahmen der Erholungsnutzung (Freibad, Schiffsanlegestelle etc.) intensiv genutzt.

Für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist das Untersuchungsgebiet als Jagdhabitat geeignet. Wochenstubenquartiere sind jedoch nicht zu erwarten, da keine geeigneten Gebäude vorhanden sind. Von der Maßnahme sind auch keine Höhlenbäume betroffen, die im Sommer von den Männchen als Quartier genutzt werden könnten. Bäume mit einer Asthöhle wurden zwischen Bau-km 0+100 und Bau-km 0+180 (Feldahorn), zwischen Bau-km 0+300 und Bau-km 0+400 (Eberesche) sowie bei Bau-km 0+900 (Winter-Linde) erfasst.

Aufgrund der Vorbelastung durch die S 297 und die intensive Nutzung ist im Untersuchungsgebiet hinsichtlich der Vogelarten nur mit häufigen und weit verbreiteten Arten zu rechnen.

Bei den Amphibien wurden nur nicht gefährdete ubiquitäre Arten nachgewiesen und auch die Kleine Rote Waldameise ist noch weiträumig verbreitet.

2.3 Geologie und Böden

2.3.1 Geologie

Regionalgeologisch gesehen befindet sich das Untersuchungsgebiet für den Radweg im Bereich der vogtländischen Mulde, einem Teil der Vogtländisch-Erzgebirgischen Synklinalzone, die als großes Senkungsgebiet von der Erzgebirgischen Mulde im Nordosten bis zur Münchberger Gneismasse im Südwesten reicht. Im Nordosten wird sie vom Ostthüringischen Hauptsattel begrenzt, im Südwesten von der Fichtelgebirgisch-Erzgebirgischen Antiklinalzone [14].

Es herrschen Diabase und vulkanische Ergussgesteine vor, die der Landschaft mit unzähligen Härtlingskuppen (Pöhlen) und steilhängigen, felsreichen Taltrakten einen besonderen Reiz verleihen. Weitere Gesteine sind Tonschiefer, sandige und kalkhaltige Schiefer, Grauwacken und Lössderivate, die zum Teil nur kleinflächig eingestreut sind [14].

Im Untersuchungsgebiet stehen Sedimente, Metamorphite und Magmatite aus dem Silur und dem Devon an. Die Sedimentgesteine und die Metamorphite sind silikatische Gesteinsarten und werden der hydrochemischen Einheit „Paläozoikum ohne Perm schwach metamorph (Phyllite, Grauwacken, Tonschiefer)“ zugeordnet. Die Magmatite sind silikatisch bzw. karbonatisch und gehören zur hydrochemischen Einheit „Metamorphite/Magmatite, basisch (Metabasite, Diabas, Gabbro, Monzonit)“ [22], [23].

2.3.2 Böden

Das Schutzgut Boden erfüllt im Naturhaushalt vielfältige Funktionen. Nach § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sind dies:

- Natürliche Funktionen als
- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers,
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- verschiedene Nutzfunktionen.

Übergeordnete Ziele ergeben sich außer aus den Ausführungen im BBodSchG auch aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (§ 1 Abs. 3):

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere (...)

- Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen. (...)

Die Angaben zu den Böden des Untersuchungsgebietes wurden den Informationen zu Bodenregionen [18], der digitalen Bodenkarte [19], den Auswertekarten zur Bodenkarte [20] sowie der Waldfunktionenkarte [21] entnommen.

Bestand

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der sächsischen Bodenregion „Böden der Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an Ton- und Schluffschiefern“. Im Vogtländischen Kuppenland tritt eine Wechselfolge von Tonschiefern, Kalken und Diabasen auf, die für die Wende vom Zeitalter des Devon zum Karbon (vor circa 360 Mio. Jahren) charakteristisch ist. Das unterschiedliche Verwitterungsverhalten dieser Gesteine war ausschlaggebend für die namensgebende Reliefgestaltung [18].

Nach der digitalen Bodenkarte [19] ist im Untersuchungsgebiet überwiegend die Leitbodenform Parabraunerde-Pseudogley aus periglaziärem Gruslehm über periglaziärem Schuttsand (Lösslehm; Tonschiefer) vertreten. Es handelt sich dabei um Böden aus periglaziären Lagen mit lössreichem Feinbodenanteil. Sie sind mittel vernässt, mäßig feucht und wechselfeucht, stark sauer (pH 4-5) sowie basenarm (5-20%).

Im Norden des Untersuchungsgebiets treten in einem kleinen Bereich auch Braunerden aus periglaziärem Grus führendem Schluff (Lösslehm; Diabas) über periglaziärem Schutt führendem Schluff (Diabas; Lösslehm) auf. Es sind Böden aus periglaziären Lagen mit lössreichem Feinbodenanteil über Fest- und Lockergestein, die als nicht vernässt, mäßig trocken oder

wechsellustig, sehr schwach sauer (pH 7-6,5) sowie basenreich (50-80%) charakterisiert werden.

An der nördlichen Untersuchungsraumgrenze ist Braunerde-Ranker aus periglaziärem Gruslehm (Diabas, Lösslehm) flach über verfestigtem Diabas anzutreffen. Die Bodenform bildet sich aus Fest- oder Lockergestein und ist nicht vernässt, trocken und basenreich (50-80 %).

Entsprechend der Waldfunktionenkarte [21] sind am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes Waldflächen als Bodenschutzwald ausgewiesen.

Bewertung

Die Bewertung der Böden hinsichtlich der Bodenfunktionen wurde den Auswertekarten zur Bodenkarte [20] entnommen. Die Bewertung erfolgt entsprechend dem Bodenbewertungsinstrument Sachsen [24] und wird hier kurz erläutert:

Die Bewertung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit erfolgt fünfstufig anhand der nutzbaren Feldkapazität des effektiven Wurzelraums, wobei bei grundwasserfernen Böden der kapillare Aufstieg hinzugerechnet wird. Grundwassernahe Böden werden gering bewertet, Grundwasserböden sehr gering.

Das Biotopentwicklungspotenzial wird für Böden mit extremen Standorteigenschaften, auf denen sich hoch spezialisierte natürliche bzw. naturnahe Ökosysteme entwickeln können, als hoch eingestuft. Darunter fallen Standorte mit extremer Trockenheit, extremer Vernässung und sehr nährstoffarme Böden (Böden mit geringer Kationenaustauschkapazität, $KAK_{pot} < 4 \text{ cmolC/kg}$ Boden). Eine weitere Differenzierung erfolgt nicht. Daher wird hier nur zwischen den beiden Stufen nicht vorhanden bzw. „gering“ und vorhanden bzw. „hoch“ unterschieden.

Die Bewertung der Filter- und Pufferfunktion erfolgt fünfstufig anhand der Luftkapazität und der Kationenaustauschkapazität des Bodens. Als Luftkapazität (LK) wird der mit Luft gefüllte Anteil des Porenraumes (in Vol.-% des Gesamtbodens) bei Feldkapazität (Kennwert für die Wasserspeicherfähigkeit eines Bodens) betrachtet. Die Kationenaustauschkapazität (KAK) stellt die Menge der austauschbar gebundenen Kationen eines Bodens dar (cmolC/kg Boden).

Die Bewertung des Wasserspeichervermögens erfolgt fünfstufig anhand der nutzbaren Feldkapazität des effektiven Wurzelraums, wobei jedoch der kapillare Aufstieg nicht berücksichtigt wird.

Böden mit Archivfunktion sind nach dem Bodenbewertungsinstrument von Sachsen [24] folgende:

- Seltene Böden, die im Untersuchungsgebiet zu weniger als 1% der Fläche vorkommen,
- Böden mit landschafts- oder kulturgeschichtlicher Bedeutung (z. B. fossile Böden, Bodendenkmale) sowie
- naturnahe Böden (z. B. unter naturnahem Wald, intakte Moore).

Bei der Archivfunktion wird nur zwischen den beiden Stufen nicht vorhanden bzw. „gering“ und vorhanden bzw. „hoch“ unterschieden.

Die Bewertung der Funktionen für die im Untersuchungsgebiet auftretenden Leitbodenformen wird in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 6: Bewertung der Bodenfunktionen im Untersuchungsgebiet

Leitbodenform	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Biotopentwicklungspotenzial	Filter- und Pufferfunktion	Wasserspeichervermögen	Archivfunktion
Parabraunerde-Pseudogley aus periglaziärem Gruslehm über periglaziärem Schuttsand (Lösslehm; Tonschiefer)	gering	gering	mittel	gering	gering
Braunerden aus periglaziärem Grus führendem Schluff (Lösslehm; Diabas) über periglaziärem Schutt führendem Schluff (Diabas; Lösslehm)	mittel	gering	hoch	mittel	gering
Braunerde-Ranker aus periglaziärem Gruslehm (Diabas, Lösslehm) flach über verfestigtem (Diabas)	sehr gering	hoch	sehr hoch	sehr gering	gering

In der Gesamtbetrachtung weist die hauptsächlich im Untersuchungsgebiet anzutreffende Leitbodenform Parabraunerde-Pseudogley eine geringe bis mittlere Wertigkeit der Funktionserfüllung auf. Hinsichtlich der Filter- und Pufferfunktion verfügt der Boden über eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen.

Braunerde und Braunerde-Ranker zeichnen sich durch eine hohe und sehr hohe Filter- und Pufferfunktion aus, d. h. diese Böden sind gegenüber Schadstoffeinträgen gering bzw. sehr gering empfindlich. Braunerde-Ranker verfügt über eine sehr geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit. Andererseits bietet diese Eigenschaft die Grundlage für ein hohes Biotopentwicklungspotenzial für trockenheitsliebende und basenholde Pflanzen.

2.4 Wasser

Die Daten zum Schutzgut Wasser wurden dem Landschaftsrahmenplan Südwestsachsen [12], den interaktiven Karten zum Thema Wasserrahmenrichtlinie [26], der interaktiven Karte Hydrogeologische Übersichtskarte [23] sowie der Waldfunktionenkarte [21] entnommen.

2.4.1 Grundwasser

Die natürlichen Grundwasservorkommen stellen eine wichtige Komponente des Landschaftshaushaltes dar und sind eine unverzichtbare natürliche Lebensgrundlage. Oberflächennahe Grundwasserkörper sind die Voraussetzung für Ökosysteme der Oberflächengewässer sowie grundwasserabhängige Landökosysteme, an die eine Reihe von Tieren und Pflanzen (darunter

viele gefährdete und geschützte Arten) gebunden sind. Zudem stellen sie wichtige Trinkwasservorkommen dar.

Bestand

Das Grundwasser im Bereich des Untersuchungsgebietes ist dem Grundwasserkörper (GWK) Oberlauf der Weißen Elster (DESN_SAL GW 043) zuzuordnen. Der mengenmäßige Zustand des GWK wird als gut eingestuft und auch der chemische Zustand im Hinblick auf Nitrat, PSM und andere Stoffe wird als gut angegeben.

Es handelt sich bei dem oberen Grundwasserleiter überwiegend um Kluftgrundwasserleiter in silikatischem Festgestein (Magmatit) mit sehr geringer Durchlässigkeit (m/s). Im Süden des Untersuchungsgebiets ist der obere Grundwasserleiter ein Kluft-/Karstgrundwasserleiter in silikatischem Festgestein (Magmatit) mit geringer Durchlässigkeit (m/s).

Für das Gesamtgebiet Südwestsachsen liegt die mittlere Grundwasserneubildungshöhe bei 94 mm/a. Die Grundwasserneubildungsraten im Bereich des Untersuchungsgebietes liegen zwischen 51-100 mm/a und 101-150 mm/a.

Es befinden sich keine Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzgutes Grundwasser leitet sich aus dem Zustand des Grundwasserkörpers ab und wird daher als hoch eingestuft.

Die Gefährdung der Grundwasserleiter durch Schadstoffeinträge, wie beispielsweise Betriebsstoffe (Motoröle etc.), ist abhängig von der chemisch-physikalischen Filterwirkung der Bodentypen und dem Grundwasserflurabstand. Nach der HÜK 200 [23] weist das Untersuchungsgebiet ein geringes Schutzpotenzial gegenüber eindringenden Schadstoffen auf.

Der überwiegende Teil der Waldflächen im Untersuchungsgebiet weist laut der Waldfunktionskarte [21] eine Wasserschutzfunktion auf.

2.4.2 Oberflächenwasser

Oberflächengewässer erfüllen innerhalb des Wasserkreislaufes und der Biosphäre vielfältige Funktionen und müssen gleichzeitig einer Vielzahl von Nutzungsansprüchen genügen. Sie sind Abflusssysteme des anfallenden Niederschlags sowie Lebensraum, Wander- und Ausbreitungskorridore für eine Vielzahl von Organismen. Sie prägen zudem das Landschaftsbild und beeinflussen das lokale/regionale Klima.

Bestand und Bewertung

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Fließgewässer. Die Talsperre Pöhl ragt jedoch als großes Stillgewässer in das Untersuchungsgebiet hinein.

Der ökologische Zustand der Talsperre Pöhl, die als erheblich verändertes Gewässer (HMWB) definiert ist, wird nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) insgesamt als mäßig eingestuft.

Der ökologische Zustand des Oberflächenwasserkörpers (OWK) Talsperre Pöhl (DE_LW_DESN_070), die als erheblich verändertes Gewässer (HMWB) definiert ist, wird nach Wasserrahmenrichtlinie insgesamt als mäßig eingestuft.

Der chemische Zustand der Talsperre wird nach WRRL aufgrund der Belastung mit Quecksilber und Quecksilberverbindungen als schlecht eingestuft. Die Bewertung ohne ubiquitäre Schadstoffe, d. h. ohne Berücksichtigung der Quecksilberbelastung, ist gut.

2.5 Klima/Luft

Klima und Luftqualität stehen in enger Wechselwirkung mit den übrigen Umweltpotenzialen (Boden, Wasser, Vegetation) und beeinflussen stark das Wohlbefinden des Menschen. Die klimatischen Vorgänge sind dabei von der Geländegestalt (Relief, Exposition), den vorhandenen Nutzungen / Vegetationsstrukturen und den spezifischen Klimaelementen, wie Strahlung, Niederschlag, Lufttemperatur, Luftfeuchte und Luftdruck abhängig.

Die Angaben zum Klima des Untersuchungsgebietes wurden den frei verfügbaren Daten des Deutschen Wetterdienstes [25], dem Flächennutzungs- und Landschaftsplan Talsperre Pöhl [14], dem Landschaftsrahmenplan Südwestsachsen [12] sowie der Waldfunktionenkarte [21] entnommen.

Bestand

Klimatisch liegt das Untersuchungsgebiet im Bereich der gemäßigten Klimazone, in der Zone der außertropischen Westwinde. Diese Klimazone ist geprägt durch den Wechsel von zyklonalen Wetterlagen (Sommer: kühl und regenreich, Winter: mild und niederschlagsreich) und antizyklonalen Wetterlagen (Sommer: warm und trocken, Winter: kalt und niederschlagsarm).

Im Vergleich zu den westlicher gelegenen Gebieten Deutschlands trägt das Klima im Vogtland bereits deutlich kontinentalere Züge (wärmere Sommer, kältere Winter) und der Witterungscharakter ist wegen des Einflusses der umgebenden Mittelgebirge im Vergleich zu anderen Landesteilen gleicher Höhenlage niederschlags- und windärmer.

Allgemein lässt sich feststellen, dass sich mit zunehmender Höhe insbesondere die Temperatur- und Niederschlagsverteilung verändert, aber auch die Windstärke sowie die Nebel- und Frosthäufigkeit. Innerhalb dieser ausgeprägten Höhenabhängigkeit einzelner Klimaparameter gibt es lokalklimatische Abweichungen, die vor allem durch das Relief und den damit verbundenen Lee-Luv-Wirkungen geprägt sind. So ist das Untersuchungsgebiet lokalklimatisch thermisch benachteiligt und zeichnet sich zudem durch eine relative Niederschlagsarmut aus.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich der Makroklimastufe „Hügelland und untere Berglagen mit mäßig feuchtem Klima“.

Die Jahresmitteltemperaturen bewegen sich bei 7,5°C, wobei im Mittel der Januar der kälteste und der Juli der wärmste Monat ist. Im Jahr treten im Mittel ca. 100 Frosttage (Tage mit Tagesminimum der Temperatur < 0°C) und ca. 26 Sommertage (Tage mit Tagesmaximum der Temperatur >= 25°C) auf. Im langjährigen Mittel liegt die Jahresniederschlagssumme im Bereich Plauen bei ca. 580 mm.

Es herrschen Südwest- und Westwinde vor, wobei die mittlere Windgeschwindigkeit um 4 m/s beträgt. Durch die Leitwirkungen der Täler sowie der Orientierung der umgebenden Gebirge ergibt sich lokal eine starke Modifizierung.

Der Regionalplan [11] weist die Waldflächen als siedlungsrelevantes Frischluftentstehungsgebiet aus. In der Waldfunktionenkarte [21] wird für die Waldflächen am Bauanfang und im Bereich des Kletterwaldes östlich der S 297 eine besondere lokale Klimaschutzfunktion ausgewiesen.

Die Ackerflächen westlich der S 297 bilden Kaltluftentstehungsgebiete, die aber aufgrund ihrer Lage und der umgebenden Wald- und Gehölzbestände keinen direkten Siedlungsbezug aufweisen.

Bewertung

Für die Bewertung des Untersuchungsgebietes im Hinblick auf das Schutzgut Klima/Luft werden die lufthygienische Wirksamkeit und die klimatischen Funktionen untersucht. Die Bewertung erfolgt vierstufig mit den Wertstufen von 1 – gering, 2 – mittel, 3 – hoch und 4 sehr hoch und ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 7: Bewertungsstufen der klimatischen bzw. lufthygienischen Ausgleichsfunktion

Klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion	Bedeutung
Ausgleichsfunktion mit Siedlungsbezug	sehr hoch
Ausgleichsfunktion ohne Siedlungsbezug	hoch
keine Ausgleichsfunktion	mittel
Negative Auswirkungen	gering

Unter lufthygienischer Wirksamkeit (Regeneration) versteht man die Leistungsfähigkeit von Vegetationsstrukturen, Schadstoffe aus der belasteten Luft herauszufiltern. Besonders geeignet sind dafür Vegetationsstrukturen mit rauer Oberfläche wie z. B. Grünflächen mit aufgelockertem Baumbestand oder kleinflächige Gehölzstrukturen, da hier die Luftmassen gut ein- und abfließen können.

Klimatische Funktionen erfüllt ein Landschaftsraum dann, wenn er positive Klimaeffekte hervorruft bzw. Belastungen durch Kalt- und Frischluftproduktion bzw. -transport auszugleichen vermag.

Im Untersuchungsgebiet sind die Waldflächen zu beiden Seiten der S 297 Bereiche mit Bedeutung für die Frischluftproduktion (Erhöhung der relativen Luftfeuchtigkeit, Filterung von Staub und Schadstoffen, thermisch ausgleichende Wirkung). Unter dem Aspekt der Ausweisung als siedlungsrelevantes Frischluftentstehungsgebiet und als Wald mit besonderer lokaler Klimaschutzfunktion sind die Waldflächen als sehr hoch bedeutsam für die lufthygienische Ausgleichsfunktion zu bewerten.

Aufgrund des fehlenden Siedlungsbezuges kommt den Ackerflächen eine mittlere Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion zu. Die Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet sind aufgrund ihrer geringen flächenmäßigen Ausdehnung nicht als Kaltluftentstehungsgebiete zu

werten. Die Talsperre Pöhl, an der diese Grünlandflächen liegen, wirkt zudem ausgleichend auf die Temperatur. Der große Wasserkörper speichert die Wärme des Tages länger als die Luft und gibt diese Wärme in der Nacht an die Umgebung ab.

2.6 Landschaftsbild

Bestand

Das Landschaftsbild als äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft ist im Untersuchungsgebiet vor allem durch die Talsperre Pöhl, deren Ufernutzungen und die angrenzenden Waldbestände geprägt.

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes ist das Landschaftsbild durch die Parkplatzsituation und die parallel verlaufende S 297 stark anthropogen überprägt. Zwischen dem Parkplatz und der S 297 (Bauanfang bis Bau-km 0+200) liegt ein Gehölzstreifen mittleren Alters und der Parkplatzbereich ist mit Einzelbäumen gestaltet. Am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes schließt sich ein Waldbestand an. Westlich der S 297 befinden sich große Ackerflächen.

Nördlich anschließend verläuft ein schon bestehender, asphaltierter Weg zwischen der gehölzbestandenen Böschung der S 297 und dem Naturfreibad, das durch einen Gitterzaun und einen Gehölzstreifen auch optisch abgegrenzt ist. Das Naturfreibad selbst wird von baulichen Anlagen sowie großflächigen Wiesen mit Einzelbäumen und Baumgruppen jüngeren und mittleren Alters geprägt.

Etwa bei Bau-km km 0+440 werden die S 297 und der geplante Radweg beidseitig von Wald flankiert. Östlich der Staatsstraße erstreckt sich der Kletterwald. An abzweigenden Wegen zum Parkplatz und zur Schiffsanlegestelle ergeben sich Ausblicke auf die Talsperre. Bei Bau-km 0+890 steigt das Gelände leicht an. Hier befindet sich ein Aussichtspunkt mit Blick zur Talsperre. Am vorhandenen Weg aufgestellte Bänke laden zum Verweilen ein.

Mit Ausnahme der Einrichtungen des Kletterwaldes wird das touristische Areal der Schiffsanlegestelle mit Aussichtsterrasse, das durch intensiv genutzte Wiesenflächen bzw. -streifen, bauliche Anlagen und Einzelbäume / Baumgruppen verschiedener Altersgruppen geprägt ist, durch Waldflächen von der S 297 und damit auch von dem geplanten Radweg optisch abgeschirmt. Die abzweigenden Wege ermöglichen aber eine gute Erreichbarkeit der touristischen Einrichtungen.

Nördlich der Schiffsanlegestelle überwiegt der naturnähere Charakter mit geringer versiegelten Wegen, Ruderalflächen und naturnäheren Gehölzbeständen. Doch auch dieser Bereich ist durch die Staumauer und die S 297 anthropogen überprägt.

Die Waldfunktionenkartierung [21] weist die Waldflächen im Untersuchungsgebiet als Wald mit besonderer Erholungsfunktion Stufe I aus. Der Wald im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes ist zudem als Landschaftsbild prägender Wald ausgewiesen.

Als Anlage 1.1 ist eine Fotodokumentation beigelegt, in der der Verlauf des geplanten Weges anhand von Fotos nachvollzogen werden kann. Die jeweiligen Fotostandorte sind im Übersichtsplan (Anlage 1.2) dargestellt.

Bewertung

Die Qualität des Landschaftsbildes lässt sich anhand der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Natürlichkeit des Landschaftsraumes bestimmen.

Bei der Bewertung der landschaftlichen Vielfalt werden die Biotopvielfalt, Reliefvielfalt und Nutzungsvielfalt berücksichtigt. Ein hohes Maß an Vielfalt kommt dem Bestreben des Menschen entgegen, Informationen über die Umgebung zu erhalten und sich in ihr orientieren zu können.

Die Eigenart einer Landschaft wird durch den Naturraumtyp sowie die aktuellen und historisch bedingten Nutzungsstrukturen (z. B. historische Gebäude, Ausprägung von Ortsrändern) bestimmt. Ein hohes Maß an Eigenart bewirkt Gefühle von Identität, Heimatverbundenheit und Geborgenheit.

Die Schönheit, die eine eher subjektiv geprägte Empfindung darstellt, wird hier als Geschlossenheit des Landschaftsbildes und die weitgehende Ungestörtheit (Lärm, Staub etc.) definiert.

Das Kriterium der Natürlichkeit wird über den Grad des menschlichen Einflusses (Hemerobiegrad) eingestuft.

Die Landschaft wird auf der Grundlage der Erhebungen in [01] und der Ortsbegehung beschrieben und verbal-argumentativ bewertet. Es wird eine vierstufige Skala mit den Wertstufen von 1 – gering, 2 – mittel, 3 – hoch und 4 – sehr hoch zugrunde gelegt.

Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes und der Landschaftswahrnehmung ist im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes durch die optisch und akustisch deutlich wahrnehmbare S 297 gegeben. Da dieser Bereich aber auch durch Gehölze strukturiert ist, wird er trotz der starken Überprägung durch Parkplatz und Staatsstraße als mittelwertig eingestuft.

Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes ist weniger durch die S 297 beeinflusst und liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Talsperre Pöhl“. Laut Waldfunktionskarte [21] sind die hier gelegenen Waldflächen als Landschaftsbild prägender Wald eingestuft. Mit den abwechslungsreichen Waldstrukturen, Ausblicken auf die Talsperre und touristischer Infrastruktur weist dieser Teil des Untersuchungsgebietes ein hochwertiges Landschaftsbild auf.

Die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber den optischen Wirkungen ist als gering einzuschätzen, da mit dem Neubau des Radweges keine gliedernden Elemente entfernt werden, d. h. die Wald- und Gehölzbestände bleiben in ihrer Gesamtheit erhalten.

2.7 Schutzgebiete und -objekte

2.7.1 Allgemein

In den folgenden Kapiteln wird abgeprüft, ob sich Schutzgebiete und -objekte im Bereich des Untersuchungsgebietes befinden.

2.7.2 Schutzgebiete nach Europarecht

Natura 2000-Gebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt teilweise innerhalb des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ (DE 5338-302, landesinterne Meldenr. 075E). Es handelt sich dabei um das reich strukturierte, naturnah bewaldete Durchbruchstal der Weißen Elster und Seitengründe mit Steilhangwäldern, Eichen-Trockenwäldern, Felsbildungen, Blockhalden, naturnahen Bach- und Flussabschnitten sowie Grünlandbereichen. Die Bedeutung des Gebietes wird bedingt durch sehr gut ausgeprägte Schlucht- und Hangwälder, naturnahe, gut ausgeprägte Fließgewässer mit Erlen-Eschenwäldern, Felsen und Blockhalden, das Vorkommen seltener Arten (Wanderfalke, Kammmolch) sowie den Kohärenzaspekt. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung (Unterlage 19.3) wurde festgestellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes durch das Vorhaben ausgeschlossen werden können.

Das Europäische Vogelschutzgebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ (DE 5338-451, landesinterne Meldenr. 79) liegt westlich der S 297 und wird durch das Untersuchungsgebiet randlich berührt. Bei dem Gebiet handelt es sich um das reich strukturierte, naturnah bewaldete Durchbruchstal der Weißen Elster und deren Seitengründe mit größtenteils unbewirtschafteten Steilhangwäldern (reich an Totholz), offenen Felsbildungen und Blockhalden. Es ist ein bedeutendes Brutgebiet für Vogelarten naturnaher Laub-, Misch- und Nadelwälder, lichter Althölzer in Randlage zur offenen Landschaft, der Felstäler, der halboffenen Gebüsch- und Heckenlandschaft sowie kleinfischreicher Fließ- und Standgewässer.

Südlich und östlich liegen vier Teilflächen des FFH-Gebietes „Vogtländische Pöhle“ (DE 5438-305, landesinterne Meldenr. 15E) ca. 1,5 km bis 2,5 km vom Untersuchungsgebiet entfernt.

2.7.3 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Naturschutzgebiete (NSG)

Das Untersuchungsgebiet berührt im Bereich zwischen Bau-km 0+440 bis Bauende randlich das ca. 108 ha große Naturschutzgebiet „Trieftal“. Der geplante Radweg selbst verläuft außerhalb des NSG, so dass sich keine Betroffenheit des Gebietes ergibt.

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Das Untersuchungsgebiet liegt ab ca. Bau-km 0+400 bis Bauende innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Talsperre Pöhl“. Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes (Bauanfang bis ca. Bau-km 0+400) verläuft die Grenze des LSG westlich der S 297.

Naturpark

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in keinem Naturpark. Der Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“ liegt über 6 km östlich und ist damit nicht von dem Vorhaben betroffen.

Naturdenkmale

Im Untersuchungsgebiet sind keine Naturdenkmale oder Flächennaturdenkmale vorhanden.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Untersuchungsgebiet sind keine geschützten Landschaftsbestandteile ausgewiesen.

Gesetzlich geschützte Biotop

Die Daten der Selektiven Biotopkartierung Sachsens [06] wurden ausgewertet. Für das Untersuchungsgebiet sind keine nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG geschützten Biotop verzeichnet.

Die Waldfunktionenkartierung weist den Wald am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes als sonstiges wertvolles Biotop mit der Bezeichnung „Feldgehölz nordöstlich des Königshübels bei Möschwitz“ aus (Wald mit Biotopschutzfunktion). Durch den geplanten Radweg ergibt sich keine Betroffenheit des wertvollen Biotops.

2.7.4 Schutzgebiete nach Wasserschutzrecht

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete oder Wasserschutzgebiete.

2.7.5 Schutzgebiete nach Denkmalschutzrecht

Im Untersuchungsgebiet liegt in unmittelbarer Nähe zum Bauanfang westlich der S 297 ein Archäologisches Denkmal mit der Nummer D-69380-05 (Hügelgräber (unbekannt)). Am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich ein weiteres Archäologisches Denkmal mit der Nummer D-69380-07 (Hügelgräber (unbekannt)). Außerhalb des Untersuchungsgebietes ist im Waldgebiet westlich der S 297 ein Archäologisches Denkmal unter der Nummer D-69140-02 (Hügelgräber (Jungbronzezeit)) vorhanden.

Archäologische Denkmale stehen unter Schutz und sind überall in Sachsen auch außerhalb der verzeichneten Denkmalflächen in erheblichem Umfang zu erwarten.

Da der Radweg weitgehend auf bereits anthropogen überprägten Bereichen (Seitenflächen der S 297, Parkplatz) verläuft, ist nicht davon auszugehen, dass die betroffenen Bodenschichten noch ein Archäologisches Denkmal enthalten.

Bei Baumaßnahmen muss aber in jedem Fall eine denkmalschutzrechtliche Stellungnahme eingeholt werden.

3 Konfliktanalyse

3.1 Allgemein

Der geplante Bau des Radweges stellt eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dar und bedeutet im Sinne des § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt nach Maßgabe der geltenden Gesetze. Hierzu werden neben den Vorschriften des Bundesrechtes, Zulassungsvoraussetzungen landesrechtlicher Herkunft, soweit sie der Ausfüllung des (Bundes-)Rahmenrechts dienen, herangezogen. Enthalten die anzuwendenden Rechtsmaßstäbe keine konkreten Bewertungsmaßstäbe, müssen außerrechtliche (z. B. Rote Listen) herangezogen werden.

In den folgenden Kapiteln werden die Konflikte schutzgutbezogen beschrieben und differenziert. Da betriebsbedingt nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist, da die Nutzung durch Radfahrer weder Schadstoffeinträge noch erhebliche Lärmbelastungen erwarten lässt, konzentriert sich die Beschreibung der möglichen Konflikte auf bau- und anlagebedingte Auswirkungen. Die Darstellung der Konflikte erfolgt im Plan „Bestand und Konflikte“ (Unterlage Nr. 19.2).

3.2 Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen kommt die Aufgabe zu, vorhabenbedingte Wirkungen durch geeignete Maßnahmen hinsichtlich ihrer negativen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild zu vermeiden bzw. zu mindern. Die Vermeidung und Minderung von Eingriffen genießt gemäß der deutschen Naturschutzgesetzgebung Vorrang vor dem Ausgleich von unvermeidbaren Beeinträchtigungen.

Vermeidungsmaßnahmen mit generellem Charakter sind:

Verminderung von Lärmemissionen

Das Vorhaben ist während der Bauzeit mit Lärmemissionen verbunden. Das kann insbesondere zu Beeinträchtigungen von Tierarten während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten führen. Eine Minderung dieser Lärmemissionen wird durch folgende Maßnahmen herbeigeführt:

- Einhaltung der Baumaschinenvorschriften (z. B. Baumaschinenlärm-Verordnung),
- Einsatz lärmschutzgerechter, umweltverträglicher Baumaschinen, die technisch auf dem neuesten Stand sind.

Verminderung von Schadstoffemissionen

Durch den Einsatz von Geräten, die dem Stand der Technik entsprechen, dem umsichtigen Umgang sowie durch die regelmäßige Überprüfung und Wartung der Maschinen wird die Belastung durch Schadstoffe so gering wie möglich gehalten.

Vermeidung des Verlustes von Betriebsstoffen

Durch folgende Maßnahmen wird ein Verlust von Betriebsstoffen (z. B. Schmiermittel, Öle) vermieden:

- Einsatz von Geräten, die dem Stand der Technik entsprechen und mit Auf-fangeinrichtungen für den Havariefall ausgestattet sind; das Personal wird entsprechend geschult,
- Einhaltung der Baumaschinenvorschriften; umsichtiger Umgang mit der Technik sowie regelmäßige Wartung der Maschinen,
- Befolgung aller gesetzlich vorgeschriebenen Maßnahmen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen an den eingesetzten Maschinen und Geräten,
- Lagerung wassergefährdender Stoffe entsprechend der gesetzlichen Vor-schriften nur außerhalb der Einzugsbereiche von Gewässern bzw. deren Überschwemmungsgebieten.

Archäologische Erkundung

Vor Beginn der Baumaßnahmen ist eine denkmalschutzrechtliche Stellungnahme einzuholen und abzustimmen, ob bereits im Vorfeld eine Archäologische Erkundung notwendig ist. Wird diese nicht schon im Vorfeld durchgeführt, da der Radweg überwiegend straßenbegleitend verläuft, ist die Baufirma darauf hinzuweisen, dass bei Anzeichen auf ein Vorkommen eines Archäologischen Denkmals der Baubetrieb sofort einzustellen und die zuständige Behörde zu informieren ist.

Für das Vorhaben sind folgende spezielle Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

V1 Schutz von Gehölzen

Die vorhandenen Gehölze werden soweit wie möglich geschützt. Eingriffe in den Wurzelraum sowie Verdichtung der Bodenoberfläche innerhalb der Kronendurchmesser vorhandener Bäume werden soweit möglich reduziert. Der fachgerechte Schutz von Bestandsbäumen während der Baumaßnahme erfolgt im Bedarfsfall durch Vegetations-schutzzäune oder Bretterummantelungen. In Abstimmung mit dem technischen Planer kommt hauptsächlich der Vegetationsschutzzaun zum Einsatz.

Bei nicht zu vermeidenden Eingriffen in den Wurzelbereich, sind betroffene Bäume fachgerecht und angepasst an die Schwere des Eingriffes zurückzuschneiden, um den Bestand der Gehölze zu gewährleisten. Handschachtung und angepasster Einsatz von Technik sind einzukalkulieren. Die RAS-LP 4, DIN 18 920 sowie ZTV Gehölzpflege sind zu beachten.

Die genaue Lage und Art erforderlicher Schutzeinrichtungen werden in der Ausführungsplanung festgelegt.

V2_{CEF} Durchführung notwendiger Baufeldfreimachung (Holzung, Gehölzschnittmaßnahmen) außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten

Um eine Beeinträchtigung von Vogelarten so weit wie möglich zu vermeiden bzw. zu minimieren, wird die Baufeldfreimachung mit den notwendigen Baumfällungen sowie

Gehölzschnittmaßnahmen vom 01. Oktober bis 28. Februar außerhalb der Brutzeiten durchgeführt.

V3 Schonung des Oberbodens

Um die Bodenfunktionen des belebten Oberbodens teilweise zu erhalten, sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Der abgeschobene Oberboden ist fachgerecht entsprechend nach DIN 19731 und DIN 18915 getrennt vom Unterboden zwischenzulagern. Bauabfälle oder fremde Materialien dürfen nicht auf den Bodendepots gelagert oder eingemischt werden.
- Der innerhalb des Eingriffsbereiches abgetragene Oberboden ist vor Verdichtung, Vermischung und vor Verunreinigung mit bodenfremden Stoffen zu schützen.
- Baubedingte Bodenbeeinträchtigungen sind auf das bautechnologisch notwendige Mindestmaß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahme vollständig zu beseitigen.

3.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere

3.3.1 Schutzgut Pflanzen

3.3.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme von Flächen

Für die notwendigen Bauarbeiten wird ein Baufeld beansprucht, das über die benötigte Fläche für den geplanten Radweg hinausgeht.

Hierdurch kommt es zu einem temporären Verlust von maximal ca. 3.093 m² Biototypen. Davon entfallen 1.472 m² auf Biototypen mittlerer und hoher ökologischer Bedeutung (**Konflikt B 1 - Baubedingter Verlust von Biototypen mit mittlerer und hoher Bedeutung**). Darin sind 904 m² Wald, 513 m² sonstiger Gehölzbestand (sonstige Hecken, Baumgruppen) sowie in geringem Umfang (55 m²) mesophiles Grünland enthalten.

Auf einer Fläche von insgesamt 1.008 m² werden Biototypen geringer ökologischer Bedeutung (Nadelholzforst, Abstandsflächen, Schwimmbad) beansprucht (**Konflikt B 2 - Baubedingter Verlust von Biototypen mit geringer Bedeutung**). Die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme dem Bestand entsprechend wiederhergestellt.

Auf einer Fläche von ca. 613 m² ändert sich der Biototyp nicht, da die Trasse auf bereits versiegelten Wegen verläuft.

Für die Anlage des Radweges ist in einigen Bereichen ein Bodenauf- bzw. -abtrag notwendig, um das Geländere Relief anzugleichen bzw. zu modellieren. Diese Flächen werden nur temporär in Anspruch genommen und sie können nach Fertigstellung des Radweges wieder als Vegetationsflächen entwickelt werden.

Schädigung von Vegetationsbeständen

Im Bereich des Vorhabens befinden sich Gehölze, die durch die Baustellenfahrzeuge beschädigt werden könnten. Bei Durchführung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 3.2) sind diese Beeinträchtigungen nicht als erheblich einzuschätzen.

Schadstoffeintrag

Baubedingt kann es durch die eingesetzten Baumaschinen zu Schadstoffeinträgen kommen. Schadstoffeinträge verändern die Standortvoraussetzungen der Biotope und können u. U. toxisch wirken. Die Verwendung von Betriebsmitteln, wie Ölen und Schmierstoffen, im Zuge der Bautätigkeiten stellen zwar eine potenzielle Gefahr für die Pflanzenwelt dar, die jedoch durch Vermeidungsmaßnahmen mit generellem Charakter (vgl. Kapitel 3.2) weitgehend ausgeschlossen wird.

3.3.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Im Bereich des geplanten Radweges (versiegelte Fläche, Bankette, Abstandsflächen) werden insgesamt ca. 4.500 m² Biotop- und Nutzungstypen beansprucht. Dabei ändern sich Biotop- bzw. Nutzungstypen auf einer Fläche von ca. 750 m² nicht (z. B. aufgrund des Trassenverlaufs auf vorhandenen Wegen). Des Weiteren kommt es auf einer Fläche von insgesamt ca. 70 m² zu einer geringen ökologischen Aufwertung, indem gegenwärtig vollversiegelte Flächen durch die Anlage der Bankette und Abstandsflächen teilweise bzw. vollständig entsiegelt werden.

Somit kommt es zu einem dauerhaften Verlust an Biotoptypen auf einer Fläche von insgesamt ca. 3.680 m². Die Summe setzt sich zum einen aus ca. 2.040 m² Gehölzbiotoptypen mit mittlerer und hoher ökologischer Bedeutung (Hecken und Gehölze mit geringem Anteil nicht autochthoner Arten, sonstiger Laubholzreinbestand mit sonstigem Laubholz (mit Waldmantel), sonstiger Nadel-Laub-Mischwald, Staudenflur und Säume frischer Standorte) zusammen, deren Verlust als erheblich einzustufen ist (**Konflikt B 3 - Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen mit mittlerer und hoher Bedeutung**).

Die verbleibenden ca. 1.640 m² umfassen Biotoptypen geringer ökologischer Bedeutung. Es handelt sich z. B. um Abstandsflächen (gestaltet, z. T. Scherrasen) und Nadelholzforst (**Konflikt B 4 - Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen mit geringer Bedeutung**).

3.3.2 Schutzgut Tiere

3.3.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme von Flächen

Durch die Anlage des Radweges kommt es zu einem temporären Lebensraumverlust durch Bodenauf- bzw. -abtrag. Da es sich um eine zeitlich begrenzte Inanspruchnahme handelt und die beanspruchten Flächen nach Abschluss der Baumaßnahme dem Bestand entsprechend wiederhergestellt werden, ist der temporäre Verlust von Lebensraum für die Tierwelt als nicht erheblich einzustufen.

Individuenverluste

Im Bereich des geplanten Radweges könnte es während der Bauzeit zu einem Individuenverlust an wenig mobilen Arten kommen. Im Hinblick auf das nachgewiesene bzw. potenzielle Arteninventar ist jedoch durch den Baubetrieb nicht mit Individuenverlusten an wenig mobilen Arten zu rechnen.

Im Zuge der Bauaufreimung könnte ein Individuenverlust durch die Zerstörung von besetzten Nestern eintreten. Findet die Beräumung jedoch im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar statt (Vermeidungsmaßnahme V2_{CEF}), d. h. außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten, ist nicht mit besetzten Nestern zu rechnen. Mehrjährig genutzte Nistplätze (Horste, Höhlen) sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden bzw. nicht von einer Fällung betroffen.

Es wäre im Zuge der Bauaufreimung auch ein Individuenverlust von Fledermäusen durch die Fällung besetzter Höhlenbäume denkbar. Allerdings sind durch das Vorhaben keine für Fledermäuse geeigneten Höhlenbäume betroffen, so dass hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Lärm, Erschütterungen, visuelle Störreize

Durch die Bauarbeiten kann es temporär zu Störungen der Tierwelt durch Lärm, Erschütterungen und Bewegungen kommen. Lärmquellen sind die zur Herstellung des Radwegs benötigten Maschinen und Geräte. Auch Bewegungen der eingesetzten Fahrzeuge sowie des Bedienungs-personals können von empfindlichen Tierarten als Störung wahrgenommen werden. Eine besondere Häufung solcher Störungen, insbesondere wenn sie unregelmäßig oder in den Abend- und Morgenstunden stattfinden, kann dazu beitragen, dass empfindliche Tierarten ihren angestammten Lebensraum verlassen und, soweit möglich, in andere Regionen abwandern.

Da die Beeinträchtigungen auf einen vergleichsweise kurzen Zeitraum und den Baustellenbereich beschränkt bleiben, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fauna zu erwarten. Zudem ist im Bereich des Vorhabens aufgrund der intensiven Erholungsnutzung und des von der S 297 ausgehenden Verkehrslärms nicht mit störungssensiblen Arten zu rechnen. Die möglichen Beeinträchtigungen sind daher unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit generellem Charakter (vgl. Kapitel 3.2), wie z. B. die Einhaltung der Baumaschinenvorschriften, als nicht erheblich zu bewerten.

Schadstoffeintrag

Baubedingt kann es durch die eingesetzten Baumaschinen zu Schadstoffeinträgen kommen. Schadstoffeinträge verändern die Standortvoraussetzungen der Biotope und damit die Lebensräume der Tierwelt und können u. U. toxisch wirken. Schadstoffquellen sind Emissionen der eingesetzten Maschinen und Geräte. Die Verwendung von Betriebsmitteln, wie Ölen und Schmierstoffen, im Zuge der Baumaßnahme stellt zwar eine potenzielle Gefahr für die Tierwelt dar, die jedoch durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen mit generellem Charakter (vgl. Kapitel 3.2) weitgehend ausgeschlossen werden kann.

3.3.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme von Flächen

Durch die Anlage des Radweges kommt es zu einem dauerhaften Lebensraumverlust von ca. 2.830 m² durch Neuversiegelung (ca. 2.040 m² Vollversiegelung und ca. 790 m² Teilversiegelung). Der dauerhafte Verlust an Lebensraum ist aufgrund des geringen Flächenumfangs sowie aufgrund der starken Vorbelastung und der damit verbundenen geringen Bedeutung des Untersuchungsgebietes für das Schutzgut Tiere nicht als erheblich zu werten.

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Baubedingte Auswirkungen

Schadstoffeintrag

Baubedingte Schadstoffeinträge in den Boden können bei unsachgemäßer Handhabung auftreten. Nicht gänzlich auszuschließen sind Unfälle (Havarien, Leckagen u. ä.), durch welche Betriebsmittel (Öle, Schmier- und Treibstoffe) in den Boden gelangen können. Bei Einhaltung der strengen gesetzlichen Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die Gefahren von Bodenverunreinigungen allerdings sehr gering. Für das Schutzgut Boden sind daher keine erheblichen baubedingten Auswirkungen durch Schadstoffeintrag zu erwarten.

Bodenverdichtung durch Baufeld

Für die notwendigen Bauarbeiten wird ein Baufeld beansprucht, das über die benötigte Fläche für den geplanten Radweg hinausgeht. Hierdurch kommt es zu einer Verdichtung von maximal ca. 3.093 m² Boden, die nach Ende der Baumaßnahme wieder aufgelockert und rekultiviert werden.

3.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Versiegelung

Für den geplanten Radweg werden bisher unversiegelte Flächen durch Bankette teilversiegelt. Zudem werden bereits bestehende, teilversiegelte Wege (wassergebundene Decke) mit einer Asphaltdecke vollversiegelt. Diese Vollversiegelung teilversiegelter Wege wird von den Auswirkungen her einer Teilversiegelung gleichgesetzt. Es kommt auf insgesamt ca. 790 m² zu einem Teilverlust von Bodenfunktionen durch Teilversiegelung, der als erheblich zu bewerten ist.

Zudem werden insgesamt ca. 2.040 m² bisher unversiegelter Fläche vollversiegelt, was einen vollständigen Verlust der Bodenfunktionen bedeutet. Dieser vollständige Verlust ist ebenfalls als erheblich zu werten und ist durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren (**Konflikt Bo 1 - Anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen durch Vollversiegelung/Teilversiegelung**).

Bodenüberformung

Davon sind Böden auf ca. 880 m² betroffen, die im Bereich des geplanten Radweges zum Geländeausgleich abgetragen bzw. aufgetragen werden. Mit den Bodenbewegungen sind

grundlegende Veränderungen sämtlicher Bodeneigenschaften verbunden, so z. B. der Verlust gewachsener Bodenprofile, der Verlust der gewachsenen Bodenstruktur sowie die Veränderung der bodenphysikalischen, -chemischen und -biologischen Parameter des umgelagerten Bodens.

Die Eingriffserheblichkeit ist generell hoch, da die gewachsenen Bodenprofile und die gewachsene Bodenstruktur nicht wieder herstellbar und die betroffenen Bodenfunktionen nur über lange Zeiträume regenerierbar sind (**Konflikt Bo 2 - Anlagebedingte Umlagerung natürlich gelagerter Böden**).

3.5 Schutzgut Wasser

3.5.1 Grundwasser

3.5.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Schadstoffeintrag

Gefährdungen des Grundwassers durch Schadstoffeintrag sind möglich durch die unsachgemäße Handhabung wassergefährdender Stoffe beim Bau des Radweges. Durch nicht gänzlich auszuschließende Havarien an den eingesetzten Maschinen und Geräten können Schadstoffe über die Passage des Bodens auch ins Grundwasser gelangen. Bei Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind jedoch keine erheblichen baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

3.5.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Versiegelung

Für den geplanten Radweg werden ca. 790 m² teilversiegelt (Bankette, Vollversiegelung teilversiegelter Wege). Zudem werden insgesamt etwa 2.040 m² bisher unversiegelter Fläche vollversiegelt.

Die Versiegelung von Flächen bedingt einen erhöhten Oberflächenabfluss der Niederschlagswässer. Da geplant ist, das Wasser in den Nebenflächen des Radweges zu versickern, wird der größte Teil trotzdem dem Landschaftswasserhaushalt zugeführt. Durch die etwas höhere Verdunstung im Bereich der Asphaltflächen verringert sich zwar die Gesamtversickerungsrate, diese Verringerung ist jedoch geringfügig und die Auswirkungen für das Grundwasser werden nicht als erheblich eingestuft.

3.5.2 Oberflächenwasser

3.5.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Schadstoffeintrag

Gefährdungen der Talsperre Pöhl durch Schadstoffeintrag könnten sich durch die unsachgemäße Handhabung wassergefährdender Stoffe beim Bau des Radweges ergeben. Da der Radweg jedoch weitgehend straßenparallel verläuft und die Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden (vgl. Kap. 3.2), ist das Risiko eines Schadstoffeintrages als sehr gering einzuschätzen. Erhebliche baubedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

3.5.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Anlage des Radweges sind keine Oberflächengewässer betroffen, so dass hier keine erheblichen Auswirkungen festzustellen sind.

3.6 Schutzgut Klima/Luft

3.6.1 Baubedingte Auswirkungen

Staub- und Schadstoffimmissionen

Durch den Bau des geplanten Radweges können Staubbelastungen der Luft entstehen. Beeinträchtigungen der Luftqualität gehen zudem vom Schadstoffausstoß der eingesetzten Maschinen aus. Die Auswirkungen sind jedoch zeitlich begrenzt und bleiben auf das unmittelbare Umfeld des Baugeländes beschränkt. Erhebliche Umweltauswirkungen durch Staub oder Luftschadstoffe können daher ausgeschlossen werden.

3.6.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme klimatisch bedeutsamer Gehölzflächen

Durch die Anlage des Radweges werden ca. 3.220 m² Wald- und Gehölzflächen in Anspruch genommen, die als Frischluftproduzenten zu werten sind und nach der Waldfunktionenkarte [21] eine Klimaschutzfunktion aufweisen. In der Gesamtfläche ist der Verlust von ca. 960 m² Hecken und Gehölzen entlang der S 297 enthalten.

Durch den Radwegebau kommt es aber nur zu einem Verlust einzelner Bäume, der Waldbestand an sich bleibt erhalten. Der Gehölzstreifen an der S 297 wird in seiner Breite reduziert, bleibt aber als durchgängiger Gehölzstreifen bestehen. Daher kommt es nicht zu einem Verlust der Funktion als Frischluftproduzent bzw. der Klimaschutzfunktion, so dass die Auswirkungen nicht als erheblich einzustufen sind.

3.7 Schutzgut Landschaftsbild

3.7.1 Baubedingte Auswirkungen

Lärmimmissionen

Durch den Bau des Radweges kommt es durch den Betrieb von Baufahrzeugen zu einer temporären Beeinträchtigung durch Lärm und Abgase. Diese zeitlich begrenzte Beeinträchtigung ist jedoch, auch im Hinblick auf die Vorbelastung, nicht als erheblich zu werten.

3.7.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme Landschaftsbild prägender Strukturen

Durch die Anlage des Radweges kommt es zu einem Verlust an Waldflächen. Da jedoch nur einzelne Bäume gefällt werden und der Waldbestand an sich bestehen bleibt, ist dieser Verlust nicht als erheblich zu werten.

Des Weiteren kommt es durch die Anlage des Radweges zu einem Verlust an Hecken und Gehölzen entlang der S 297. Der Gehölzstreifen wird zwar in seiner Breite reduziert, bleibt aber als durchgängiger, Landschaftsbild prägender Gehölzstreifen erhalten. Daher ist der Verlust für das Schutzgut Landschaftsbild nicht als erheblich einzustufen. Da der Radweg zudem straßenparallel und abschnittsweise auf bereits vorhandenen Wegen geführt wird, sind insgesamt keine anlagebedingten, erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.

3.8 Übersicht der Konflikte

In der folgenden Tabelle werden die Konflikte zusammengefasst dargestellt, die durch den Bau des Radweges zu erwarten sind.

Tabelle 8: Schutzgutbezogene Konflikte

Konflikt-Nr.	Konfliktbezeichnung	Betroffenes Schutzgut	Eingriffssituation
B 1	Baubedingter Verlust von Biotoptypen mit mittlerer und hoher Bedeutung	Pflanzen	Baubedingter Verlust von: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 1.472 m² Biotoptypen mit mittlerer und hoher ökologischer Bedeutung (Wald, sonstige Hecken, Baumgruppen, mesophiles Grünland)
B 2	Baubedingter Verlust von Biotoptypen mit geringer Bedeutung	Pflanzen	Baubedingter Verlust von: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 1.008 m² Biotoptypen mit geringer ökologischer Bedeutung (Nadelholzforst, Abstandsflächen, Schwimmbad)

Konflikt-Nr.	Konfliktbezeichnung	Betroffenes Schutzgut	Eingriffssituation
B 3	Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen mit mittlerer und hoher Bedeutung	Pflanzen	Anlagebedingter Verlust von: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 2.040 m² Biotoptypen mit mittlerer und hoher ökologischer Bedeutung (Hecken und Gehölze mit geringem Anteil nicht autochthoner Arten, sonstiger Laubholzreinbestand mit sonstigem Laubholz (mit Waldmantel), sonstiger Nadel-Laub-Mischwald, Staudenflur und Säume frischer Standorte)
B 4	Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen mit geringer Bedeutung	Pflanzen	Anlagebedingter Verlust von: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 1.640 m² Biotoptypen mit geringer ökologischer Bedeutung (teilversiegelte Wege, Abstandsflächen, Nadelholzforst)
Bo 1	Anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen durch Vollversiegelung/ Teilversiegelung	Boden	Anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen durch <ul style="list-style-type: none"> - ca. 790 m² Teilversiegelung und - ca. 2.040 m² Vollversiegelung
Bo 2	Anlagebedingte Umlagerung natürlich gelagerter Böden	Boden	Anlagebedingte Umlagerung von ca. 880 m ² natürlich gelagerter Böden

Legende:

B = Biotopfunktion Bo = natürliche Bodenfunktionen

4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

4.1 Kompensationsmaßnahmen

Nach § 14 BNatSchG sind Eingriffe „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“. In Sachsen definiert § 9 SächsNatSchG die Vorhaben, die als Eingriff zu werten sind, § 10 SächsNatSchG regelt die Zulässigkeit und die Kompensation von Eingriffen.

Die Festschreibungen der Kompensationsmaßnahmen als Inhalt der Eingriffsregelung in den Naturschutzgesetzen sind vom Gesetzgeber in der Absicht vorgenommen worden, die Auswirkungen eines Eingriffs vor der Genehmigung einer Maßnahme zu ermitteln. Sie tragen präventiven Charakter.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dienen der Kompensation der nach Ausschöpfung aller Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen noch verbleibenden Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Im vorliegenden Fall sind folgende verbleibende Beeinträchtigungen zu benennen:

- Baubedingter Verlust von Biotoptypen mit mittlerer und hoher Bedeutung (Konflikt B 1),
- Baubedingter Verlust von Biotoptypen mit geringer Bedeutung (Konflikt B 2),
- Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen mit mittlerer und hoher Bedeutung (Konflikt B 3),
- Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen mit geringer Bedeutung (Konflikt B 4),
- Anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen durch Vollversiegelung und Teilversiegelung (Konflikt Bo 1),
- Anlagebedingte Umlagerung natürlich gelagerter Böden (Konflikt Bo 2).

Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3).

Die folgenden Maßnahmen A1 und A2 dienen der Wiederherstellung baubedingter Beeinträchtigungen.

A1 Wiederherstellung bauzeitlich genutzter Flächen

Die für die Dauer der Baumaßnahme temporär in Anspruch genommenen Biotoptypen (außer Wald - siehe Maßnahme A2) werden dem Bestand entsprechend wiederhergestellt. Dabei handelt es sich um Begrünungsmaßnahmen (z. B. Wiederherstellung von sonstigen Hecken, Baumgruppen).

A2 Pflanzung von Sträuchern

Für den temporären Waldverlust im Bereich des Baufeldes wurde mit der Forstbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis im Rahmen der Ortsbegehung am 17.04.2018 (siehe

Kapitel 1.3.1) abgestimmt, den baubedingten Eingriff in Form von Strauchpflanzungen unter Verwendung heimischer Straucharten zu kompensieren. Als Straucharten kommen beispielsweise Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Gewöhnliche Haselnuss (*Corylus avellana*), Sal-Weide (*Salix caprea*) oder Schlehe (*Prunus spinosa*) in Betracht.

Da durch die Anlage des Radweges hauptsächlich Gehölzstrukturen und Forstflächen in Anspruch genommen werden, wurde eine Maßnahmenfläche gesucht, die diese naturschutzrechtlichen und forstrechtlichen Verluste an Biotoptypen und gleichzeitig die Verluste natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung, Teilversiegelung und Bodenüberformung kompensieren kann. Mit einer Erstaufforstungsfläche in ausreichender Größe können alle diese Konflikte mit einer Maßnahme kompensiert werden. Die jeweilige Bewertung der Kompensation nach Naturschutzrecht und nach Forstrecht erfolgt in den Kapiteln 6.1 und 6.2.

Das Vorhaben war bereits Gegenstand vorausgegangener Planungen des Vogtlandkreises und es wurde hierfür ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet (siehe Kapitel 1.1). In diesem Zusammenhang wurden bereits Kompensationsmaßnahmen ermittelt. Diese kompensierten jedoch nicht den forstrechtlichen Eingriff. Aufgrund des Wechsels des Vorhabensträgers und des damit verbundenen Bearbeitungszeitraumes stehen die ursprünglich vorgesehenen Maßnahmen nicht bzw. nicht mehr in vollem Umfang zur Verfügung. Daher wurde eine Maßnahme aus dem Maßnahmenpool des LASuV bereitgestellt, welche gleichzeitig den Eingriff in Waldflächen kompensiert.

Im Hinblick auf Ökokontomaßnahmen erfolgte eine Recherche im Online-Auftritt des Staatsbetriebs Zentrales Flächenmanagement (Ökoflächenagentur Sachsen). Für den Vogtlandkreis werden lediglich Maßnahmen am „Grünen Band“ angeboten. Allerdings handelt es sich bei den Maßnahmen um die Umwandlung von Acker in Grünland. Somit ist diese Maßnahmen nicht geeignet, den Waldeingriff zu kompensieren. Da für das geplante Vorhaben Gehölzbestände und Wald in Anspruch genommen werden, stellt die nachfolgend beschriebene Maßnahme E1 „Erstaufforstung mit Waldrand zur Entwicklung eines Laub-Nadel-Mischwaldes auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern“, welcher der Eigentümer zugestimmt hat (Vereinbarung vorliegend), die am besten geeignete und zugleich eine funktionale Kompensation des Eingriffs dar.

E1 Erstaufforstung mit Waldrand zur Entwicklung eines Laub-Nadel-Mischwaldes auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern

Auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern wird eine 6.600 m² große, derzeit als Weide genutzte Fläche aufgeforstet. Die Fläche liegt südwestlich ca. 18 km Luftlinie von der Talsperre Pöhl entfernt. Da die geplante Aufforstung nicht in einem räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriffsort steht, sondern innerhalb des Naturraumes erfolgt, ist die Maßnahme entsprechend § 15 Abs. 2 BNatSchG als Ersatzmaßnahme einzuordnen.

Das Flurstück befindet sich im Eigentum der Kirchgemeinde Großzöbern und ist zum großen Teil bewaldet. Die aufzuforstende Fläche wird im Süden bzw. Südosten vom Großzöbener Lohbach begrenzt. Dieser entwässert in den nordöstlich verlaufenden Kemnitzbach.

Zwischen dem Großzöbener Lohbach und dem angrenzenden Wald existiert ein schmaler Wiesenstreifen, der ebenfalls aufgeforstet wird.

Etwa mittig der Fläche verläuft eine Rohrleitung, die Wasser aus einem westlich angrenzenden Teich (Kochus-Teich) ableitet und zum Kemnitzbach entwässert.

Am nördlichen Rand der Fläche hat sich ein Silikatmagerrasen entwickelt, der als besonders geschützte Biotopfläche von einer Bepflanzung ausgenommen ist.

Ziel der Erstaufforstung ist es, einen Laub-Nadel-Mischwald mit einem Anteil von 70 % Laubhölzern und 30 % Nadelhölzern zu entwickeln. Als Baumarten sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Lärche (*Larix decidua*) sowie in Bachnähe Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) vorgesehen. Der Wiesenstreifen zwischen dem Großzöbener Lohbach und dem südöstlichen Waldrand soll mit Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) bepflanzt werden. Parallel zu nördlichen Erstaufforstungsgrenzlinie ist zum Schutz der besonders geschützten Biotopfläche ein 10 m breiter Waldmantel ohne Bäume I. und II. Ordnung anzulegen. Hierfür kommen heimische Straucharten wie z. B. Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Hundsrose (*Rosa canina*) in Betracht, sowie Gewöhnliche Haselnuss (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Schlehe (*Prunus spinosa*), die an den Waldrändern bereits vorkommen.

Ein Genehmigungsbescheid zur Erstaufforstung gemäß § 10 Waldgesetz wurde von der Unteren Landwirtschaftsbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis erteilt (Aktenzeichen 854.4200-231).

Im Vorfeld der Maßnahme muss die durch die Fläche verlaufende Rohrleitung (ca. 200 m) stillgelegt werden. Dies ist notwendig, da mit zunehmendem Alter des Waldbestandes die Gefahr besteht, dass die Rohrleitung durchwurzelt und der Wasserabfluss beeinträchtigt wird. In Abstimmung zwischen dem Vorhabensträger und der Unteren Wasserbehörde ist vorgesehen, das aus dem Kochus-Teich abfließende Wasser in den Großzöbener Lohbach einzuleiten. Die Anbindung des Teichabflusses an den bestehenden Großzöbener Lohbach stellt eine Aufwertung für das Gewässer dar. Die Planung der Anbindung des Teichabflusses an den Bach ist in Unterlage 9.5 dargestellt.

4.2 Gestaltungsmaßnahmen

Als Gestaltungsmaßnahmen werden solche Maßnahmen definiert, denen keine spezielle Funktion als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme zukommt, sondern die vorrangig der landschaftsgerechten Einbindung eines Vorhabens dienen. Im Zusammenhang mit dem Neubau des Radweges steht die landschaftsgerechte Begrünung und Einbindung technischer Bauwerke (z. B. Bankette, Böschungen) im Vordergrund.

G1 Begrünung von Banketten und Böschungen durch Ansaat mit Landschaftsrasen

Die Oberfläche der Bankette und Böschungen des Radweges werden entsprechend der technischen Planung [10] durch Nassansaat mit Landschaftsrasen begrünt.

Die Begrünung verhindert das Abschwemmen des Bodens und schützt den Boden vor Austrocknung.

5 Artenschutzbeitrag

5.1 Rechtliche Grundlagen des Artenschutzes

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie den Artikeln 5 bis 7 der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) verankert. Die Regelungen werden auf nationaler Ebene durch das Bundesnaturschutzgesetz, die Landesnaturschutzgesetze und die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) umgesetzt.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (Zugriffsverbote) des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind wie folgt 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 (**Tötungs- und Verletzungsverbot**),
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 (**Störungsverbot**),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Schutz der Lebensstätten**),
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 (**Schutz der Pflanzenarten**).

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ist zu klären, ob von den Auswirkungen des Vorhabens Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten des Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten nach Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG betroffen sein können und die in § 44 BNatSchG genannten Verbotstatbestände gegeben sind.

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG ist die Prüfung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorzunehmen. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Art. 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Art. 9 Abs. 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten.

Kann eine Ausnahme nicht erteilt werden, besteht die Möglichkeit einer Befreiung nach § 67 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG. Von den Verboten des § 44 BNatSchG kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

5.2 Methodische Vorgehensweise

Die methodische Vorgehensweise orientiert sich am Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, herausgegeben durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) [27].

Untersucht werden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, soweit diese von den Vorhabenwirkungen betroffen sein könnten. Arten der Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden nicht betrachtet, da eine entsprechende Rechtsverordnung noch nicht existiert.

Als Datengrundlage dienen aktuelle Artdaten der UNB des Vogtlandkreises [07], Daten der vorausgegangenen Planung zum Radweg [01] sowie Angaben zum FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“ [08] und SPA-Gebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ [09]. Eigene Kartierungen wurden nicht durchgeführt. Ergänzend wurden Zufallsbeobachtungen während der Ortsbegehung im September 2016 mit aufgenommen (siehe Kapitel 2.2.2).

Als Untersuchungsraum wurde ein 100 m breiter Korridor (jeweils 50 m zu beiden Seiten des geplanten Radweges) abgegrenzt. Um eine Einschätzung über das Vorkommen hochmobiler Arten mit einem größeren Aktionsradius (z. B. Vögel, Großsäuger, Fledermäuse) treffen zu können, wurde ein erweiterter Untersuchungsraum betrachtet, der sich auf die angrenzenden Strukturen erstreckt.

5.3 Vorhabenbezogene Wirkfaktoren

Die Darstellung aller vorhabenbezogenen Wirkfaktoren erfolgt in Kapitel 3. Die aus artenschutzrechtlicher Sicht relevanten Wirkfaktoren werden nachfolgend detailliert betrachtet.

Schädigung von Vegetationsbeständen / Inanspruchnahme von Flächen

Artenschutzrechtlich relevant ist die Beschädigung oder ein Verlust von Vegetationsbeständen, wenn durch deren Entfernung Standorte besonders geschützter Pflanzenarten beschädigt oder zerstört werden. Des Weiteren entfalten die genannten Wirkfaktoren Relevanz, wenn eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV FFH-RL und der europäischen Vogelarten anzunehmen ist (**Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**). Zu den geschützten Lebensstätten gehören nur räumlich eng begrenzte Bereiche, in denen sich die Tiere während bestimmter Zeiten aufhalten, weil sie dort Ruhe und Geborgenheit suchen. Die Bestimmung, was als Fortpflanzungs- und Ruhestätte anzusehen ist, ist artspezifisch vorzunehmen [29]. Unter den Begriff der geschützten Lebensstätten fallen auch Nester. Dabei endet der Schutz einer Niststätte, wenn diese ihre Funktion endgültig verloren hat [30]. Dies ist z. B. bei Vögeln, die ihre Nester jedes Jahr neu bauen, nach Beendigung der Brutperiode der Fall. Anders verhält es sich bei Lebensstätten standorttreuer Tierarten (z. B. Horst eines Mäusebussards) und Niststätten, die eine Bedeutung für andere Vogelarten haben (z. B. Baumfalke als Nachnutzer von Krähenestern). Solche regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten unterliegen auch dann den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, wenn sie gerade nicht besetzt sind [29].

Nahrungs- und Jagdhabitats sowie Flugrouten und Wanderkorridore fallen hingegen nicht unter den Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 3 des BNatSchG [29], [30]. Eine Ausnahme bilden Nahrungsstätt-

ten, die durch einen unmittelbaren funktionalen Zusammenhang zur betroffenen Lebensstätte dieser erst ihre Qualität verleihen und der Erfolg der Aufzucht unmittelbar von der Existenz der Nahrungsstätte abhängt [29].

Individuenverluste

Mit der Beseitigung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten kann auch eine direkte Tötung oder Verletzung von Tieren oder deren Entwicklungsformen verbunden sein oder wenn sich Individuen im unmittelbaren Baustellenbereich aufhalten (**Tötungs- und Verletzungsverbot**). Um das Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden, sind entsprechende Maßnahmen vorzusehen (vgl. Kapitel 3.2 und 5.6).

Eine Verletzung oder Tötung wild lebender Tiere durch den Baustellenverkehr selbst wird als unwahrscheinlich eingeschätzt, da Baumaschinen und -fahrzeuge im Gelände mit relativ geringen Geschwindigkeiten verkehren und die Bauarbeiten eine entsprechende Scheuchwirkung auf Tiere verursachen.

Lärm, Erschütterungen, visuelle Störreize

Weitere baubedingte Auswirkungen stellen die temporäre Beunruhigung durch Lärm, Lichtemissionen, Erschütterungen und Bewegungen dar, die von dem Baustellenbetrieb ausgehen. Die Beeinträchtigungen wirken vorwiegend im Baustellenbereich und sind zeitlich begrenzt.

Dabei ist von einer Relevanz von Störungen auszugehen, wenn Lebensräume besonderer Bedeutung betroffen sind. Unter Störungen werden im Hinblick auf die europäischen Richtlinien die Beunruhigung von Individuen durch direkte Wirkfaktoren wie Bewegung, Lärm, Licht, andere visuelle Effekte (Silhouettenwirkung, Scheuchwirkung) sowie Zerschneidungswirkungen verstanden [31]. Diese können sich ergeben, wenn Bautätigkeiten innerhalb oder in unmittelbarer Nähe von (Teil-)Lebensräumen störungsempfindlicher Tierarten oder während empfindlicher Lebenszyklen (Brut, Jungenaufzucht) von Tierarten stattfinden, die zur Vergrämung oder anderweitigen Beeinträchtigungen führen können (**Störungsverbot**). Aufgrund der angrenzenden S 297 sowie der Freizeitnutzung an der Talsperre Pöhl ist im Bereich des Vorhabens nicht mit störungssensiblen Arten zu rechnen. Um zu vermeiden, dass der Verbotstatbestand der erheblichen Störung wild lebender Tiere eintritt, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (vgl. Kapitel 3.2 und 5.6).

Schadstoffeintrag

Baubedingt kann es durch die eingesetzten Baumaschinen zu Schadstoffeinträgen kommen. Schadstoffeinträge verändern die Standortvoraussetzungen der Biotope und damit die Lebensräume der Tierwelt und können unter Umständen toxisch wirken. Schadstoffquellen sind Emissionen der eingesetzten Maschinen und Geräte. Die Verwendung von Betriebsmitteln, z. B. Öle und Schmierstoffe, stellt zwar eine potenzielle Gefahr für die Tierwelt dar, die jedoch durch geeignete generelle Vermeidungsmaßnahmen weitgehend ausgeschlossen werden kann.

5.4 Relevanzprüfung

5.4.1 Methodik der Abschichtung

Entsprechend dem „Prüfschema Artenschutz“ des LfULG [27] erfolgt im Rahmen einer Relevanzprüfung zunächst die Abschichtung europarechtlich geschützter Arten, für die eine Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die deshalb keiner artenschutzrechtlichen Prüfung mehr unterzogen werden müssen.

Die Abschichtung erfolgt nach den Kriterien:

- Art entsprechend der Roten Liste Sachsens ausgestorben/verschollen, nicht vorkommend,
- Wirkraum liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Sachsen,
- Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommend (Lebensraumgrobfiler nach z. B. Moore, Wälder, Magerrasen),
- Wirkungsempfindlichkeit der Art ist vorhabenspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i. d. R. nur europäische, weitverbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität).

Nachfolgend werden die im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Arten dargestellt sowie eine artbezogene Betroffenheitsabschätzung vorgenommen. Die zu betrachtenden Arten wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde des Vogtlandkreises abgestimmt [39].

5.4.2 Bestand und Betroffenheit von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.4.2.1 Pflanzen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Nachweise von Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie liegen für den Untersuchungsraum nicht vor. Aufgrund der Standortfaktoren und der Freizeitnutzung ist ein Vorkommen im Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

5.4.2.2 Säugetiere nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bei den Säugetieren sind aufgrund der intensiven Nutzung des Gebietes für Freizeit und Erholung neben den nachgewiesenen Arten überwiegend nur weitverbreitete, ungefährdete Arten zu erwarten (vgl. Kapitel 2.2.2).

Eine Ausnahme stellen hier die Fledermäuse dar, für die der Untersuchungsraum wegen ihrer nachtaktiven Lebensweise als Jagdhabitat geeignet ist. Für den Untersuchungsraum nachgewiesen ist das Große Mausohr (*Myotis myotis*), es sind aber auch andere, bisher nicht nachgewiesene Fledermausarten denkbar.

Tabelle 9: Nachgewiesene Säugetierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BNatSchG	FFH-RL	RLD	RLS
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	§§	II, IV	V	3

Legende:

Schutz nach BNatSchG

§§ = streng geschützte Art

Rote Liste

RLD = Rote Liste Wirbeltiere

Deutschlands [32]

RLS = Rote Liste der Wirbeltiere

Sachsens [17]

FFH II, IV: Art des Anhangs II
oder IV der FFH-Richtlinie
(Richtlinie 92/43/EWG)

3 = gefährdet

V = Bestand zurückgehend

Ausgehend von den Habitatansprüchen des Großen Mausohrs (Jagdgebiete meist in geschlossenen Waldgebieten, Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe, z. B. hallenartige Wälder) verfügen die durch den Radweg beanspruchten Waldflächen (Laub- und Nadelholzforste mit Stangenholz bzw. schwachem Baumholz, mit zum Teil dichtem Unterwuchs) über eine geringe Eignung als Jagdhabitat. Höhlenbäume mit potenzieller Quartierfunktion (Männchensommerquartiere) sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Ein baubedingter Verlust von Ruhestätten kann daher ausgeschlossen werden. Die Wirkungintensität des Radweges ist hinsichtlich der Lebensweise der Fledermäuse bzw. der Eignung des Untersuchungsraums als Jagdrevier sehr gering (Störungen durch Freizeit- und Erholungsnutzung vor allem tagsüber).

Die Ausführungen zum Großen Mausohr gelten entsprechend für alle Fledermausarten mit möglichen Baumquartieren.

Für Säugetiere nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ist daher aufgrund der geringen vorhabenspezifischen Wirkungsempfindlichkeit keine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

5.4.2.3 Amphibien und Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Amphibien und Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen. Aufgrund der Standortfaktoren und der Freizeitnutzung ist ein Vorkommen im Untersuchungsraum auch nicht zu erwarten.

5.4.3 Bestand und Betroffenheit von europäischen Vogelarten des Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Für die Betrachtung der Vogelarten ist es sinnvoll, Vögel mit jeweils ähnlichen Habitatansprüchen in ökologischen Gilden zusammenzufassen. Greif- und Großvogelarten mit Nutzung verschiedener Teilräume werden gesondert aufgeführt. Die folgenden Tabellen 10 bis 13 zeigen die Ergebnisse der Artdatenauswertung (vgl. Kapitel 2.2.2) für das Untersuchungsgebiet und dessen

Umfeld. Bei den Vogelarten ist jeweils vermerkt, ob sie im Untersuchungsraum (UR) beobachtet wurden, potenziell vorkommen können oder ob ihr Vorkommen aufgrund der Habitatausstattung auszuschließen ist.

Legende:

Schutz nach BNatSchG

§ = besonders geschützte Art

§§ = streng geschützte Art

FFH II, IV: Art des Anhangs II
oder IV der FFH-Richtlinie
(Richtlinie 92/43/EWG)

VSchRL: Art des Anhangs I der Vogelschutz-
Richtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)

Rote Liste

RLD 16 = Rote Liste der Brutvögel
Deutschlands [16]

RLS = Rote Liste der Wirbeltiere
Sachsens [17]

0 = ausgestorben
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet

R = Arten mit geografischer Restriktion

G = Gefährdung anzunehmen

V = Bestand zurückgehend (Vorwarnliste)

* = ungefährdet

- = nicht bewertet/keine Gefährdungskategorie

Vorkommen im Untersuchungsraum (UR)

x = nachgewiesen

o = potenziell möglich

- = ausgeschlossen

Tabelle 10: Schutzstatus und Gefährdung nachgewiesener und potenziell vorkommender Vogelarten des Waldes

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	BNatSchG	VSchRL	RLD 16	RLS	Vorkommen im UR
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§	-	-	*	o
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	§	-	3	3	o
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	§	-	-	*	o
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§	-	-	*	x
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	§	-	-	*	o
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	§	-	-	*	x
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	§	-	-	*	o
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	§	-	-	*	o
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostris</i>	§	-	-	*	o
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	§	-	-	V	o
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	§	-	-	*	o
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	§	-	-	*	o
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	§	-	V	3	o
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	§	-	-	V	o
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	§	-	-	*	o
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	§	-	V	*	o
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	§§	Anh. 1	2	*	-

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	BNatSchG	VSchRL	RLD 16	RLS	Vorkommen im UR
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§§	-	-	*	o
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	§	-	-	*	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	§	-	-	*	x
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	§	-	-	*	o
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	§	-	V	*	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§	-	-	*	x
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	§	-	-	*	o
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	§	-	-	*	o
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§	-	-	*	x
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§	-	-	*	o
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	§	-	-	*	o
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	§§	Anh. 1	-	*	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§	-	-	*	o
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	§	-	-	*	o
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§	-	3	*	o
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	§	-	-	-	o
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	§	-	-	*	o
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	§	-	-	*	o
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	§	-	3	V	o
Türkentaube	<i>Streptotelia decaocto</i>	§	-	-	*	o
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	§	-	-	*	o
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	§	-	-	*	o
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	§	-	-	V	o
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	§	-	-	*	o
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	§	-	-	V	o
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§	-	-	*	o
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§	-	-	*	o

Ausgehend von dem vorhandenen Gehölzbestand (hoher Nadelholzanteil) bzw. dessen Altersstruktur kann das Vorkommen von Grauspecht, Kleinspecht, Schwarzspecht und Hohltaube (als Nachnutzer von Spechthöhlen) im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Bäume mit geeigneten Höhlen, die als Nistplatz für Specharten oder Höhlenbrüter (z. B. Blaumeise, Kohlmeise, Kleiber etc.) dienen könnten, sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden bzw. nicht von einer Fällung betroffen. Aus den verfügbaren Daten gehen zahlreiche weitere Vogelarten hervor, die potenziell im Untersuchungsraum vorkommen können (z. B. Amsel, Bachstelze, Buchfink etc.). Aufgrund der Vorbelastungen durch die S 297 und der Freizeitnutzung ist die Habitateignung des Untersuchungsraums jedoch als gemindert einzuschätzen. Eine Nutzung des Gebietes zur Nahrungssuche durch die genannten Arten ist möglich. Das Vorhaben beansprucht jedoch keine Nahrungsstätten, die durch einen unmittelbaren funktionalen Zusammenhang zur betroffenen Lebensstätte dieser erst ihre Qualität verleihen und der Erfolg der Aufzucht unmittelbar von der Existenz der Nahrungsstätte abhängt. Demnach ist von den im Wald nachgewiesenen bzw. potenziell möglichen Arten nur für die nachgewiesene, freibrütende Allerweltsart Ringeltaube, bei der eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich ist, eine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen.

Tabelle 11: Schutzstatus und Gefährdung nachgewiesener und potenziell vorkommender Vogelarten der Gewässer und Feuchtgebiete

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	BNatSchG	VSchRL	RLD 16	RLS	Vorkommen im UR
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	§	-	-	-	o
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	§	-	-	V	o
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	§	-	-	*	o
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	§§	Anh. 1	-	3	o
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	§	-	V	R	o
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	§§	-	2	1	o
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	§	-	-	V	o
Krickente	<i>Anas crecca</i>	§	-	3	1	o
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	§	-	-	V	o
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	§	-	-	*	-
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	§§	Anh. 1	-	*	-
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	§	-	-	*	o
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	§	-	-	V	o

Ein potenzielles Vorkommen von Wasservogelarten ist im nördlichen Teil des Untersuchungsraumes zwischen Schiffsanlegestelle und Staumauer zu erwarten. Aufgrund der Nähe zur Staumauer der Talsperre Pöhl und der Störungen durch die Freizeitnutzung ist eine vorrangige Nutzung des Untersuchungsraumes als Nahrungshabitat anzunehmen.

Das Vorkommen von Rohrammer und Rohrweihe kann ausgeschlossen werden, da beide Arten in Röhrichtzonen brüten. Diese Strukturen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Für die nachgewiesenen bzw. potenziell möglichen Vogelarten der Gewässer ist demnach keine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten anzunehmen und daher auch keine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen.

Tabelle 12: Schutzstatus und Gefährdung nachgewiesener und potenziell vorkommender Greif- und Großvogelarten mit Nutzung verschiedener Teilräume

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	BNatSchG	VSchRL	RLD 16	RLS	Vorkommen im UR
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	§§	-	3	3	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	§	-	-	*	o
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	§§	-	-	*	o
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§	-	-	*	o
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	§§	Anh. 1	-	*	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	§§	Anh. 1	V	*	o
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	§§	Anh. 1	-	*	o
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	§§	Anh. 1	-	V	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	§§	-	-	*	o
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	§§	Anh. 1	-	*	-
Turmfalke	<i>Falco tinnuculus</i>	§§	-	-	*	-
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	§§	Anh. 1	-	V	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	§§	-	-	*	o
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	§§	Anh. 1	3	V	-

Der Untersuchungsraum verfügt über eine potenzielle Eignung als Nahrungshabitat für Greif- und Großvogelarten (z. B. Uferbereich der Talsperre, Ackerflächen im südwestlichen Untersuchungsraum). Während der Ortsbegehung wurden im Untersuchungsraum keine Horste festgestellt. Die Nähe zur S 297 und die Freizeitnutzung an der Talsperre lassen keine Horstplätze erwarten. Bäume mit geeigneten Höhlen, die als Nistplatz für Höhlenbrüter wie den Waldkauz dienen könnten, sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Dem Standarddatenbogen zum SPA-Gebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ ist zu entnehmen, dass Raufußkauz und Wespenbussard im Vogelschutzgebiet nicht mehr vorkommen [09]. Das Vorkommen weiterer Arten kann aufgrund ihrer Störungsempfindlichkeit (z. B. Schwarzstorch) oder fehlender Nistplätze (z. B. Sperlingskauz) ausgeschlossen werden.

Für die nachgewiesenen bzw. potenziell möglichen Greif- und Großvogelarten ist demnach keine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten anzunehmen und daher auch keine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen.

Tabelle 13: Schutzstatus und Gefährdung nachgewiesener und potenziell vorkommender Vogelarten des Offenlandes sowie der Hecken und Gebüsche

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	BNatSchG	VSchRL	RLD 16	RLS	Vorkommen im UR
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	§	-	3	V	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	§	-	2	2	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§	-	-	V	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§	-	3	V	o
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	§	-	3	*	o
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	§	-	V	*	o
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	§	-	V	*	o
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§	-	-	*	o
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	§	-	-	V	o
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	§	-	V	3	o
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	§	Anh. 1	-	*	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	§	-	-	*	o
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	§§	Anh. 1	2	2	-

Dem Standarddatenbogen zum SPA-Gebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ ist zu entnehmen, dass Braunkehlchen und Wachtelkönig im Vogelschutzgebiet nicht mehr vorkommen [09]. Aus den verfügbaren Daten gehen weitere Vogelarten hervor, die potenziell im Untersuchungsraum vorkommen können. Aufgrund fehlender bzw. gering ausgeprägter Habitatbedingungen und der durch Freizeitnutzung ausgelösten Störungen ist die Habitateignung des Untersuchungsraums jedoch als gemindert einzuschätzen. Eine Nutzung des Gebietes zur Nahrungssuche durch die genannten Arten ist möglich. Das Vorhaben beansprucht jedoch keine Nahrungsstätten, die durch einen unmittelbaren funktionalen Zusammenhang zur betroffenen Lebensstätte dieser erst ihre Qualität verleihen und der Erfolg der Aufzucht unmittelbar von der Existenz der Nahrungsstätte abhängt. Eine Beeinträchtigung der genannten Arten des Offenlandes sowie der Hecken und Gebüsche im Untersuchungsraum kann ausgeschlossen werden.

Für die nachgewiesenen bzw. potenziell möglichen Vogelarten des Offenlandes sowie der Hecken und Gebüsche ist demnach keine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten anzunehmen und daher auch keine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen.

Tabelle 14: Schutzstatus und Gefährdung nachgewiesener und potenziell vorkommender Vogelarten der Siedlungen, Grün- und Parkanlagen

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	BNatSchG	VSchRL	RLD 16	RLS	Vorkommen im UR
Elster	<i>Pica pica</i>	§	-	-	*	o
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	§	-	-	*	o
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§	-	-	*	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	§	-	-	*	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	§	-	3	3	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	§	-	3	3	-

Das Vorkommen von Nistplätzen der Arten Hausrotschwanz, Mauersegler, Mehl- und Rauchschwalbe kann aufgrund fehlender Habitateignung (Nistplätze an Gebäuden, z. T. Koloniebrüter etc.) ausgeschlossen werden.

Potenziell können Elster und Girlitz vorkommen, wobei die Habitateignung des Untersuchungsraumes durch Freizeitnutzung und die damit verbundenen Störungen jedoch als gemindert einzuschätzen ist. Eine Nutzung des Gebietes zur Nahrungssuche durch die genannten Arten ist möglich. Das Vorhaben beansprucht jedoch keine Nahrungsstätten, die durch einen unmittelbaren funktionalen Zusammenhang zur betroffenen Lebensstätte dieser erst ihre Qualität verleihen und der Erfolg der Aufzucht unmittelbar von der Existenz der Nahrungsstätte abhängt.

Für die nachgewiesenen bzw. potenziell möglichen Vogelarten der Siedlungen, Grün- und Parkanlagen ist demnach keine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten anzunehmen und daher auch keine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen.

Fazit der Relevanzprüfung

Im Bereich des geplanten Radweges sind aufgrund der intensiven Nutzung des Gebietes für Freizeit und Erholung nur weitverbreitete, ungefährdete Vogelarten als Brutvögel zu erwarten. Da keine Höhlenbäume betroffen sind, können im Zuge der Gehölzfällungen im Vorhabenbereich nur potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für freibrütende Vogelarten des Waldes entfallen, die jedes Jahr neue Nester errichten. Bei diesen endet der Schutz der Lebensstätte nach Beendigung der Brutperiode. Somit ist nur für die Ringeltaube als Vertreterin der Freibrüter eine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen.

5.5 Konfliktanalyse

Wie in der Relevanzprüfung abgeleitet, kann für freibrütende Allerweltsarten des Waldes, wie die Ringeltaube, eine Betroffenheit durch das Vorhaben nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Durch die für die Herstellung des Radweges notwendigen Holzungs- und Gehölzschnittmaßnahmen kann es prinzipiell zu einer Beschädigung von besetzten Nestern und damit zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen (Eier, Nestlinge) kommen.

5.6 Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen zur Vermeidung

Zur Vermeidung einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit und damit einer Verletzung oder Tötung von Individuen ist die **Vermeidungsmaßnahme V2_{CEF}** (Durchführung notwendiger Baufeldfreimachung (Holzung, Gehölzschnittmaßnahmen, vgl. Kapitel 3.2) außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten)) umzusetzen. Ausgehend von den Aktionsradien der betreffenden Vogelarten befinden sich erreichbare Ausweichhabitate im räumlich-funktionalen Zusammenhang des Vorhabens, z. B. in den Waldflächen außerhalb des Untersuchungsgebietes.

5.7 Formblatt Artenschutz

Im folgenden Formblatt wird die artenschutzrechtliche Prüfung für die Ringeltaube als Vertreter der Freibrüter des Waldes durchgeführt.

Formblatt Artenschutz – Freibrüter des Waldes		
Projektbezeichnung S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald	Vorhabenträger Sachsen LASuV – Niederlassung Plauen	Betroffene Art Ringeltaube (Columba palumbus)
1. Schutz- und Gefährdungstatus		
Schutzstatus		
<input type="checkbox"/> streng geschützt <input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt		
<input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO		
<input type="checkbox"/> Art nach Anh. IVa FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart		
<input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV		
Gefährdungstatus		Einstufung des Erhaltungszustandes
<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland -		<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen -		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen		
<p>Die Ringeltaube ist die größte und häufigste Taube in Deutschland. Der ursprüngliche Lebensraum der Ringeltaube setzt sich aus offenen Landschaften mit kleineren Waldflächen oder Feldgehölzen zusammen. Neben der freien Landschaft sind Ringeltauben heute auch in Grünanlagen, Parks, Friedhöfen und größeren Gärten heimisch. [34]</p> <p>Ringeltauben ernähren sich vorwiegend pflanzlich von Getreide, Mais, Bucheckern, Eicheln und frischem Blattgrün. Seltener werden auch Würmer oder Insekten erbeutet. Im Siedlungsraum fressen Ringeltauben auch Brot und andere Nahrungsreste. [34]</p> <p>Vor allem die Tiere aus dem deutschen Südosten von Bayern bis Sachsen ziehen im Winter Richtung Atlantikküste. In den übrigen Regionen ist die Ringeltaube Standvogel. [34]</p> <p>Die Art brütet von März bis September, häufig sind 2, vereinzelt auch 3 Jahresbruten. Das Nest wird in Bäumen und Gebüschern errichtet, bei fehlenden Gehölzen teilweise auch Bodennester. Die Art ist nicht nistplatztreu und errichtet jedes Jahr ein neues Nest. [35]</p> <p>Für die Art ist Lärm am Brutplatz unbedeutend, ihre Effektdistanz beträgt 100 m [37]. Aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit ist die Empfindlichkeit der Art gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens (Radweg) insgesamt als gering einzustufen.</p>		
Verbreitung		
Verbreitung in Deutschland Häufige Brutvogelart, Bestand 2.600.000-3.100.000 [36]		Verbreitung in Sachsen Häufige Brutvogelart, Bestand 90.000-180.000 [36]
Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen		<input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich

Formblatt Artenschutz – Freibrüter des Waldes		
Projektbezeichnung S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald	Vorhabenträger Sachsen LASuV – Niederlassung Plauen	Betroffene Art Ringeltaube (Columba palumbus)
Die Art wurde bei einer Ortsbegehung im September 2016 im Untersuchungsraum festgestellt.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der bau- und/ oder anlagebedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
Die Herstellung der Baufreiheit mit Beräumung der Vegetation wird außerhalb der Brutzeit umgesetzt (V2 _{CEF}). In dieser Zeit sind in keinem Fall Eier oder Nestlinge vorhanden, so dass die baubedingte Tötung von Individuen (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern grundsätzlich vermieden wird.		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt (trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Durch die Nutzung des Radweges ist nicht mit betriebsbedingten Risiken zu rechnen, ein Kollisionsrisiko der Art mit Radfahrern, bei dem Tiere verletzt oder getötet werden könnten, ist auszuschließen.		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt (trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein		

Formblatt Artenschutz – Freibrüter des Waldes		
Projektbezeichnung S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald	Vorhabenträger Sachsen LASuV – Niederlassung Plauen	Betroffene Art Ringeltaube (Columba palumbus)
<p>Baubedingt ist mit Störungen durch Lärm, visuelle Effekte, Erschütterungen etc. für die im Vorhabenbereich und den angrenzenden Lebensräumen nachgewiesenen Vogelarten zu rechnen. Nach Abschluss der Baumaßnahme stehen die Flächen wieder zur Verfügung. Die Ringeltaube zählt zu den weitverbreiteten und ungefährdeten Arten, die auch in der Nähe menschlicher Siedlungen häufig vorkommt. Es ist davon auszugehen, dass sie hinsichtlich anthropogener Störungen, auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch die Staatstraße 297 und der Freizeitnutzung, teilweise tolerant ist. Zudem beeinflusst das Vorhaben keine Nahrungsstätten, die durch einen unmittelbaren funktionalen Zusammenhang zur betroffenen Lebensstätte dieser erst ihre Qualität verleihen und der Erfolg der Aufzucht unmittelbar von der Existenz der Nahrungsstätte abhängt. Insgesamt ist eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes für freibrütende Vogelarten des Waldes nicht zu erwarten.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Die Herstellung der Baufreiheit mit Beräumung der Vegetation wird außerhalb der Brutzeit umgesetzt (V2_{CEF}). Damit sind in dieser Zeit keine geschützten Fortpflanzungsstätten der Art vorhanden, die zerstört werden könnten.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt (trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
d) Abschließende Bewertung		
<p>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein? <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</p>		

5.8 Gutachterliches Fazit

Der Neubau des Radweges kann Auswirkungen auf Arten verursachen, die gemäß der Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) (FFH-RL) und der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) (VRL) geschützt sind.

Daher wurde untersucht, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG infolge des Vorhabens für die betreffenden Arten einschlägig sind.

Dazu wurden die im Umfeld des Vorhabens nachgewiesenen Arten einer Relevanzprüfung unterzogen. Die nach der Abschichtung verbleibenden relevanten Arten wurden hinsichtlich des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft.

Die Relevanzprüfung ergab, dass die Ringeltaube (*Columba palumbus*) als einzige Vogelart verblieb, für die eine artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchzuführen war. Als Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde festgestellt, dass für die im Untersuchungsraum nachgewiesene Allerweltsart Ringeltaube als Vertreterin der freibrütenden Arten des Waldes Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden können. Eine Ausnahmeprüfung ist nicht erforderlich.

6 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

6.1 Kompensation nach Naturschutzrecht

Der Bau des Radweges verursacht Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Durch die damit verbundene Veränderung der Nutzung und Gestalt von Grundflächen stellen diese Beeinträchtigungen Eingriffe nach § 14 BNatSchG bzw. § 9 SächsNatSchG dar. Anlagebedingte Auswirkungen, die als erheblich zu werten sind, sind Biotopverluste, Teil- und Vollversiegelung sowie Verlust von natürlich gelagerten Böden durch Bodenüberformung. Betriebsbedingte Eingriffe gehen vom Vorhaben nicht aus. Baubedingte Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind durch das Vorhaben möglich, stellen jedoch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und der Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen keine erheblichen Beeinträchtigungen dar

Die Bewertung der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt verbal-argumentativ unter Berücksichtigung des Einführungserlasses zur RLBP [38]. Eine Gegenüberstellung von Bestand und Planung ist nachvollziehbar möglich.

Das Vorhaben ist mit baubedingten und anlagebedingten Auswirkungen verbunden. Bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen werden dem Bestand entsprechend wiederhergestellt (Maßnahme **A1 - Wiederherstellung bauzeitlich genutzter Flächen**). Im Bereich von Waldflächen ist zur Kompensation des temporären Waldverlustes in Abstimmung mit der Forstbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis (vgl. Kapitel 4.1) die Pflanzung von einheimischen Sträuchern (Maßnahme **A2 - Pflanzung von Sträuchern**) vorgesehen. Durch den parallelen Verlauf entlang der S 297 löst der Bau des Radweges nur kleinteilige, randliche Flächeninanspruchnahmen aus, deren Funktionsverluste keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen darstellen. Das Wiederherstellungsrisiko ist gering. Mit der Pflanzung von Sträuchern in Waldbereichen wird kurz- bis mittelfristig eine Wiederbestockung der beanspruchten Flächen erzielt und ein Übergang zum Wald geschaffen.

Aufgrund des Vorhabens werden insgesamt ca. 4.500 m² Biotop- und Nutzungstypen dauerhaft beansprucht. Auf einer Fläche von ca. 750 m² ändern sich Biotop- bzw. Nutzungstypen nicht (Trassenverlauf auf versiegelten Flächen). Des Weiteren kommt es auf einer Fläche von insgesamt ca. 70 m² zu einer geringen ökologischen Aufwertung, indem gegenwärtig vollversiegelte Flächen durch die Anlage der Bankette und Abstandsflächen teilweise bzw. vollständig entsiegelt werden (vgl. Kapitel 3.3.1).

Somit kommt es durch den dauerhaften Verlust von ca. 2.040 m² Biotoptypen mittlerer und hoher Bedeutung zu Beeinträchtigungen der Pflanzenwelt. Auf insgesamt 1.640 m² erfolgt ein Eingriff in Biotoptypen von geringer Bedeutung. Vollversiegelung (ca. 2.040 m²), Teilversiegelung (ca. 790 m²) und Überformung natürlich gelagerter Böden (880 m²) führen zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

Die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild werden durch die Maßnahme nicht erheblich beeinträchtigt.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Tierarten entsprechend der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie sowie gemäß § 44 BNatSchG können ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind entsprechend dem Einführungserlass des SMWA [38] wie folgt zu kompensieren:

- Vollversiegelung im Verhältnis 1 : 1,
- Teilversiegelung im Verhältnis 1 : 0,5,
- Bodenüberformung im Verhältnis 1 : 0,2.

Gemäß [38] sind Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen (Biotope) in Abhängigkeit von der naturschutzfachlichen Wertigkeit und Wiederherstellbarkeit der beeinträchtigten Funktionen und Strukturen Kompensationsfaktoren herzuleiten. Für den Verlust von Biotoptypen mittlerer und hoher Bedeutung wird aufgrund ihrer Wertigkeit und der Entwicklungsdauer ein Faktor von 1,5 gewählt.

Biotoptypen geringer Bedeutung können kurzfristig wiederhergestellt werden. Unter Berücksichtigung der Wertigkeit und Wiederherstellbarkeit wird für den Verlust dieser Biotoptypen ein Faktor von 1 angesetzt.

Auf ca. 70 m² kommt es zu einer Aufwertung von Biotoptypen, da gegenwärtig vollversiegelte Flächen durch die Anlage der Bankette teilentsiegelt bzw. durch Abstandsflächen vollständig entsiegelt werden. Die Flächen werden bei der Kompensationsermittlung berücksichtigt und fließen mit einem Aufwertungsfaktor von 0,5 (Teilentsiegelung) bzw. 1 (Entsiegelung) in die vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich (siehe Unterlage 9.4) ein. Daraus ergibt sich eine Aufwertung, die einer Fläche von 44 m² entspricht.

Als Kompensationsmaßnahme ist eine 6.600 m² große Erstaufforstung zur Entwicklung eines Laub-Nadel-Mischwaldes auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern vorgesehen (**Ersatzmaßnahme E1**, siehe Kapitel 4.1). Die in diesem Zusammenhang geplante Stilllegung der bestehenden Rohrleitung und Einleitung des abfließenden Wassers aus dem Kochus-Teich in den Großzöbener Lohbach stellt eine Aufwertung für den ca. 235 m langen Fließgewässerabschnitt dar.

Die Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs für die anlagebedingten Konflikte B 3, B 4, Bo 1 und Bo 2 zeigt Tabelle 15. Eine vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich ist in Unterlage 9.4 enthalten. Mit Umsetzung der Wiederherstellungsmaßnahmen am Standort verbleiben durch die baubedingten Konflikte B1 und B2 keine erheblichen Beeinträchtigungen, so dass kein zusätzlicher Kompensationsbedarf besteht.

Tabelle 15: Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs

Bezeichnung des Konflikts	Kompensationsverhältnis	Eingriffsfläche in m ²	Kompensationsbedarf in m ²
Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen mit mittlerer und hoher Bedeutung (Konflikt B 3)	1 : 1,5	2.040	3.060
Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen mit geringer Bedeutung (Konflikt B 4)	1 : 1	1.640	1.640
Schutzgut Pflanzen (Biotopfunktion)		Summe	4.700
Anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen durch Vollversiegelung/ Teilversiegelung (Konflikt Bo 1)	1 : 1	2.040	2.040

Bezeichnung des Konflikts	Kompensationsverhältnis	Eingriffsfläche in m ²	Kompensationsbedarf in m ²
Anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen durch Vollversiegelung/ Teilversiegelung (Konflikt Bo 1)	1 : 0,5	790	395
Anlagebedingte Umlagerung natürlich gelagerter Böden (Konflikt Bo 2)	1 : 0,2	880	176
Schutzgut Boden (Bodenfunktion)		Summe	2.611

Es ergibt sich ein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen (Biotopfunktion) von 4.700 m² und für das Schutzgut Boden (Bodenfunktion) von 2.611 m².

Mit der in Kapitel 4.1 beschriebenen Ersatzmaßnahme E1 wird ein multifunktionaler Ausgleich erzielt. Neben der Entwicklung eines langfristig stabilen Mischwaldbestandes wird durch die Aufforstung ein Beitrag zur Anreicherung von Humus (Bodenbildung), zum Wasserrückhalt im Boden (Speicherfunktion), zur Frischluftproduktion sowie durch Verdunstung bzw. Interzeption (Klimaschutzfunktion) erzielt. Mit der Anlage des Waldrandes bildet sich ein Übergangsbereich zwischen Offenland und Wald, der z. B. als Lebensraum, Nahrungshabitat, Leitstruktur oder Rückzugsraum für Kleinsäuger, Vögel, Insekten, Schmetterlinge etc. dient (Lebensraumfunktion).

Insgesamt ist daher die vorgesehene Erstaufforstung von 6.600 m² Fläche (E1, Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern) mit ihrem multifunktionalen Charakter geeignet, sowohl den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen bzw. in die Biotopfunktion als auch in das Schutzgut Boden (Bodenfunktion) ausreichend zu kompensieren.

Die Umsetzung des Vorhabens führt zu keiner langfristigen Veränderung des Natur- und Landschaftshaushaltes. Die Belastungen für selbigen sind durch die genannten Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 3.2) auf ein Minimum reduziert. Nicht zu vermeidende Auswirkungen im Rahmen des Vorhabens werden durch die Ersatzmaßnahme E1 im Landschaftsraum kompensiert.

6.2 Kompensation nach Forstrecht

Die Kompensationsfestsetzung von Eingriffen in Waldbiotoptypen erfolgt waldrechtlich auf der Grundlage des Sächsischen Waldgesetzes unter Hinzuziehung des naturschutzrechtlichen Kompensationserfordernisses. Gemäß § 8 SächsWaldG ist Wald grundsätzlich zu erhalten. Nur mit Genehmigung der Forstbehörde darf Wald auf Dauer in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden (Umwandlung). Für baubedingte Eingriffe mit temporärem Charakter ist eine befristete Waldumwandlungsgenehmigung erforderlich.

In Abstimmung mit der Forstbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis erfolgte eine flurstücksbezogene Ermittlung des Eingriffs in Waldflächen, welche im Bereich des Flurstücks 400/2 der Gemarkung Pöhl von der Kartierung im Bestands- und Konfliktplan abweicht. Aufgrund der bestehenden Nutzung des Flurstücks wurde hier, entgegen der Sichtweise der Forstbehörde, ein Feldgehölzbestand kartiert.

Die Kompensation des temporären Waldverlustes (**Konflikt B 1 - Baubedingter Verlust von Biotoptypen mit mittlerer und hoher Bedeutung** und **Konflikt B 2 - Baubedingter Verlust von Biotoptypen mit geringer Bedeutung**) von insgesamt ca. 1.225 m² erfolgt durch die Umsetzung der Maßnahme **A2 - Pflanzung von Sträuchern**.

Der Neubau des Radweges ist mit dem dauerhaften Verlust von 1.795 m² Wald im Sinne des Sächsischen Waldgesetzes verbunden. Aus naturschutzfachlicher Sicht umfasst der Waldverlust Biotoptypen hoher, mittlerer Bedeutung und geringer ökologischer Bedeutung (**Konflikt B 3 - Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen mit mittlerer und hoher Bedeutung** und **Konflikt B 4 - Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen mit geringer Bedeutung**).

Die temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Waldflächen ist in Tabelle 16 flurstücksbezogen dargestellt. Die Angaben basieren auf dem Grunderwerbsplan (vgl. Unterlage 10).

Tabelle 16: Ermittlung des temporären und dauerhaften Waldverlustes

Gemarkung	Flurstück	temporärer Waldverlust in m ²	dauerhafter Waldverlust in m ²
Pöhl	1/2	388	509
	1/3	137	429
	400/2	361	339
	414/3	200	222
Möschwitz	465/8	139	296
	Summe:	1.225 m²	1.795 m²

Um eine forstrechtliche Kompensation zu erreichen, wird ein Verhältnis von Verlust an Waldfläche zu Erstaufforstung von 1:1 angesetzt. Flächen, die darüber hinaus eine oder mehrere Waldfunktionen übernehmen, werden je Funktion mit dem Faktor 0,2 verrechnet.

Im Vorhabensgebiet sind Waldflächen mit Wasserschutz-, lokaler Klimaschutzfunktion, Wald mit Landschaftsbild prägender Funktion, Erholungsfunktion sowie mit der Ausweisung als FFH-Gebiet und FFH-Arthabitat betroffen. Die Waldfunktionen wurden auf Basis der Waldfunktionenkartierung [21] ermittelt. Die Abgrenzung der Waldfunktionen weicht von der Abgrenzung der Waldflächen gemäß Waldgesetz ab, so dass die ermittelten Flächen der betreffenden Waldfunktionen größer sind als die tatsächlich beanspruchten Waldflächen.

Der forstrechtliche Kompensationsbedarf setzt sich wie folgt zusammen (siehe Tabelle 17).

Tabelle 17: Ermittlung des forstrechtlichen Kompensationsbedarfs

Bezeichnung des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Eingriffsfläche in m ²	Kompensationsbedarf in m ²
Verlust von Waldfläche	1	1.795	1.795
Verlust Wasserschutzfunktion	0,2	2.905	581
Verlust lokale Klimaschutzfunktion	0,2	2.475	495
Verlust Landschaftsbild prägende Funktion	0,2	2.725	545
Verlust Erholungsfunktion	0,2	3.055	611
Inanspruchnahme Fläche FFH-Gebiet	0,2	2.600	520
Inanspruchnahme Fläche FFH-Arthabitat	0,2	2.600	520
Summe:			5.067

Es ergibt sich ein forstrechtlicher Kompensationsbedarf, der einer Gesamtfläche von 5.067 m² entspricht.

Der Verlust von Waldflächen wurde naturschutzfachlich durch den Verlust von Biotopflächen berücksichtigt, d. h., die vorgesehene Erstaufforstung erfüllt sowohl die naturschutzrechtlichen als auch die forstrechtlichen Anforderungen der Kompensation. Der Verlust mehrerer Waldfunktionen wird aufgrund des in Kapitel 6.1 beschriebenen multifunktionalen Charakters der Maßnahme ebenfalls kompensiert. Wenngleich es sich um eine Erstaufforstung handelt, kann mit der Entwicklung eines artenreichen Mischwaldes auch der generellen Zielstellung des Waldumbaus in Sachsen entsprochen werden.

Insgesamt ist daher die vorgesehene Erstaufforstung von 6.600 m² Fläche (**E1 - Erstaufforstung mit Waldrand zur Entwicklung eines Laub-Nadel-Mischwaldes auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern**) hinsichtlich des Umfangs und des multifunktionalen Charakters mehr als ausreichend für die forstrechtliche Kompensation anzusehen. Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Wirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

Bei der geplanten Aufforstungsfläche handelt es sich um eine Grünlandfläche. Gemäß § 10 SächsWaldG bedarf die Aufforstung nicht forstlich genutzter Grundstücke im Interesse einer ökologisch ausgewogenen Landschaftsplanung der Genehmigung. Für die Aufforstungsfläche liegt bereits ein entsprechender Genehmigungsbescheid der Unteren Landwirtschaftsbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis vor (Aktenzeichen 854.4200-231).

7 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Der Bau des Radweges verursacht Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Durch die damit verbundene Veränderung der Nutzung und Gestalt von Grundflächen stellen diese Beeinträchtigungen Eingriffe nach § 14 BNatSchG bzw. § 9 SächsNatSchG dar.

Anlagebedingte Auswirkungen, die als erheblich zu werten sind, sind Biotopverluste, Teil- und Vollversiegelung sowie Verlust von natürlich gelagerten Böden durch Bodenüberformung. Betriebsbedingte Eingriffe gehen vom Vorhaben nicht aus. Baubedingte Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind durch das Vorhaben möglich, stellen jedoch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und der Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen keine erheblichen Beeinträchtigungen dar.

Die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild werden durch die Maßnahme nicht erheblich beeinträchtigt.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Tierarten entsprechend der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie sowie gemäß § 44 BNatSchG können ausgeschlossen werden.

Bei der Kompensation des Eingriffs nach Naturschutzrecht ergibt sich ein Flächenbedarf für das Schutzgut Pflanzen (Biotopfunktion) von 4.700 m² und für das Schutzgut Boden (Bodenfunktion) von 2.611 m².

Dem steht die Ersatzmaßnahme E1 (Erstaufforstung mit Waldrand zur Entwicklung eines Laub-Nadel-Mischwaldes auf dem Flurstück 138 der Gemarkung Großzöbern) gegenüber, welche mit ihrem multifunktionalen Charakter die Kompensation des Eingriffs in beide Schutzgüter ausreichend gewährleistet.

Die vorgesehene Estaufforstung erfüllt auch die forstrechtlichen Anforderungen der Kompensation. Es wurde ein Kompensationsbedarf von 5.067 m² ermittelt, welcher den flächenhaften Waldverlust als auch den Verlust mehrerer Waldfunktionen beinhaltet. Insgesamt ist die vorgesehene Estaufforstung von 6.600 m² Fläche hinsichtlich des Umfangs und des multifunktionalen Charakters der Maßnahme mehr als ausreichend für die forstrechtliche Kompensation.

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Wirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

8 Quellenverzeichnis

- [01] G.U.B. Ingenieur AG
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
Elsterradweg Pöhl - Tourist-Info bis Staumauer Talsperre Pöhl
13.03.2015
- [02] Sächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hrsg.)
Radverkehrskonzeption Sachsen 2019
- [03] BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 290 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- [04] SächsNatSchG - Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782) geändert worden ist
- [05] BMVBS-Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Abteilung Straßenbau
Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP)
Ausgabe 2011
- [06] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Geo-Datendienste zu Biotoptypen- und Landnutzungskartierung, Offenlandbiotope, Potentiell natürliche Vegetation
abrufbar unter <https://www.natur.sachsen.de/karten-wms-wfs-dienste-und-gis-daten-zum-fachthema-natur-und-biologische-vielfalt-7036.html>
zuletzt aufgerufen am 10.06.2020
- [07] Landratsamt Vogtlandkreis
Untere Naturschutzbehörde
Datenübergabe zu besonders und streng geschützten und/oder gefährdeten Tier- und Pflanzenarten innerhalb und im Umfeld des Untersuchungsgebietes
15.09.2016 und 05.10.2016
- [08] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Kurzfassung MaP 75E „Elstersteilhänge“
Bearbeitungsstand: 10.11.2010
- [09] Standarddatenbogen für das Europäische Vogelschutzgebiet „Elstersteilhänge nördlich Plauen“, abrufbar unter <https://www.natura2000.sachsen.de/79-elstersteilhange-nordlich-plauen-35761.html>, zuletzt abgerufen am 10.06.2020

- [10] Ingenieurbüro Granetzny
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
Feststellungsentwurf technische Planung (Erläuterungen und Lageplan)
Stand: 06.05.2020
- [11] Regionaler Planungsverband Südwestsachsen
Satzung über die Erste Gesamtfortschreibung des Regionalplanes Südwestsachsen in der Fassung des Satzungsbeschlusses der Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Südwestsachsen vom 10.07.2008, mit dem der Satzungsbeschluss vom 05.03.2008 geändert wurde, sowie des Genehmigungsbescheides des Sächsischen Staatsministeriums des Inneren vom 28.05.2008, geändert mit Bescheid vom 17.07.2008.
- [12] Regionaler Planungsverband Südwestsachsen
Landschaftsrahmenplan Südwestsachsen
durch Einvernehmen der höheren Naturschutzbehörde vom 08.05.2007 bestätigte Fassung, aktualisierter Stand Januar 2008
- [13] Meynen, E. Schmithüsen, H., Gellert, J., Neef, E., Müller-Miny, H. & Schultze, H. J. (Hrsg.)
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands - 6. Lieferung
Veröffentlichung der Bundesanstalt für Landeskunde und des Deutschen Institutes für Länderkunde unter Mitwirkung des Zentralausschusses für die deutsche Landeskunde.
Remagen, 1959
- [14] Flächennutzungs- und Landschaftsplan Talsperre Pöhl
der Gemeinden Pöhl (Helmsgrün, Jocketa, Möschwitz, Ruppertsgrün) und Neuen-
salz (Neuensalz, Thoßfell, Zobes) – Vogtlandkreis. Bayrische Landessiedlung GmbH,
Zweigstelle Bayreuth. Auftraggeber: Zweckverband Talsperre Pöhl.
Fertigung: 03. Mai 1996
genehmigt 09.07.1997
- [15] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.)
Beschreibung der Kartiereinheiten zur Neufassung der BTLNK 2005 auf der Grund-
lage und unter Verwendung des Luftbildinterpretationsschlüssels 1992/93,
Stand 30.09.2010
- [16] Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, Fünfte gesamtdeutsche Fassung, veröffent-
licht im August 2016, abrufbar unter <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/artenschutz/rote-listen/10221.html>, zuletzt abgerufen am
10.06.2020
- [17] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens, Kurzfassung
Dezember 2015
- [18] Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
Informationen zu Bodenregionen, abrufbar unter
<https://www.boden.sachsen.de/boden-in-sachsen-17953.html>, zuletzt abgerufen
am 10.06.2020

- [19] Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
Interaktive Karte „Digitale Bodenkarte“ 1:50.000, abrufbar unter
<https://www.boden.sachsen.de/digitale-bodenkarte-1-50-000-19474.html>, zuletzt
abgerufen am 09.06.2020
- [20] Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
Interaktive Karte „Auswertekarten Bodenschutz“ 1:50.000, abrufbar unter
<https://www.boden.sachsen.de/auswertekarten-bodenschutz-1-50-000-19307.html>, zuletzt abgerufen am 09.06.2020
- [21] Staatsbetrieb Sachsenforst
Waldfunktionen in Sachsen (WMS-Dienst), abrufbar unter
<https://www.sbs.sachsen.de/forstliche-kartendienste-18448.html>, zuletzt abgeru-
fen am 10.06.2020
- [22] Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
Interaktive Karte „Geologische Übersichtskarte“ 1:400.000, abrufbar unter
<https://www.geologie.sachsen.de/geologische-uebersichtskarte-13951.html>, zu-
letzt abgerufen am 09.06.2020
- [23] Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
Interaktive Karte „Hydrogeologische Übersichtskarte (HÜK 200)“ 1:200.000,
<https://www.geologie.sachsen.de/hydrogeologische-uebersichtskarte-13875.html>,
zuletzt abgerufen am 09.06.2020
- [24] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.)
Bodenbewertungsinstrument Sachsen
Stand 3/2009 (Aktualisierung Januar 2010, Oktober 2014 Anhang 7)
- [25] Deutscher Wetterdienst
frei verfügbare Klimadaten, abrufbar unter <https://cdc.dwd.de/portal/>, zuletzt ab-
gerufen am 10.06.2020
- [26] Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft: Interaktive Karte zu
Lage und Grenzen der Grundwasserkörper und Oberflächenwasserkörper, abrufbar
unter <http://www.wasser.sachsen.de/lage-und-grenzen-der-wasserkoerper-11396.html>, zuletzt abgerufen am 09.06.2020
- [27] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 i. V. m.
Abs. 5 BNatSchG für Sachsen, abrufbar unter
<https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html>, zuletzt abge-
rufen am 10.06.2020
- [28] G.U.B. Ingenieur AG
FFH-Vorprüfung
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
02.02.2020
- [29] de Witt, S., Geismann, M.
Artenschutzrechtliche Verbote in der Fachplanung
alertverlag, 2013

- [30] Trautner, J., Lambrecht, H., Mayer, J., Hermann, G.
Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten, in: Naturschutz in Recht und Praxis - online (2006) Heft 1
- [31] Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA)
Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes
2009
- [32] Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)
Rote Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands
Band 1: Wirbeltiere, Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70/1,
Bonn-Bad Godesberg 2009
- [33] SächsWaldG - Waldgesetz für den Freistaat Sachsen vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), das zuletzt durch Artikel 21 des Gesetzes vom 11. Mai 2019 (SächsGVBl. S. 358) geändert worden ist
- [34] NABU: Porträt Ringeltaube, abrufbar unter <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/stunde-der-wintervoegel/vogelportraits/14396.html>, zuletzt abgerufen am 08.12.2017
- [35] Bezzel, E.
Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Nonpasseriformes Nichtsingvögel. Aula-Verlag.
Wiesbaden, 1985
- [36] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
In Sachsen auftretende Vogelarten, abrufbar unter <https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html>, zuletzt abgerufen am 10.06.2020
- [37] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau
Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr,
Ausgabe 2010
- [38] Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (SMWA)
Hinweise zu Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011 und Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP), Ausgabe 2011
Dresden, 1. Februar 2012
- [39] Landratsamt Vogtlandkreis
Untere Naturschutzbehörde
Abstimmung der Artenliste lt. Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes (per E-Mail an UNB übermittelt)
mündliche Mitteilung vom 14.03.2018 / Herr Findeis

Anlagen

Anlage 1.1

Fotodokumentation

Projektbezeichnung: S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald



Bild 1: Bauanfang / Ende des aus Richtung Möschwitz kommenden Radweges



Bild 2: Bauanfang, Einfahrt zum Parkplatz



Bild 3: Bau-km 0+130, Blick Richtung Bushaltestelle

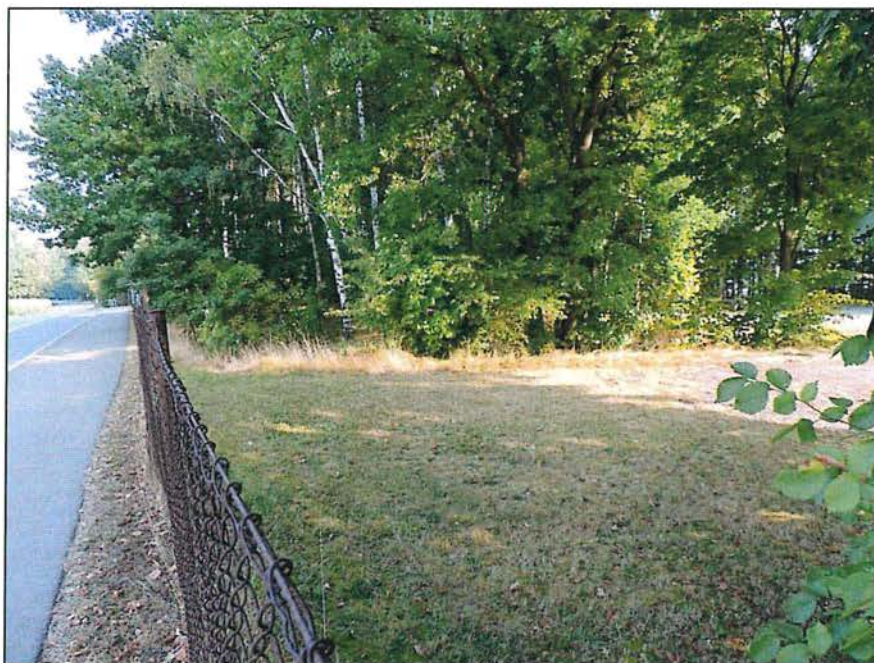


Bild 4: Bau-km 0+240, Rasenfläche und Gehölzbestand im Bereich der Bushaltestelle



Bild 5: Bau-km 0+245: Blick Richtung Norden (nach der Bushaltestelle)



Bild 6: Bau-km 0+270: Einbindung des Radweges in vorhandenen Weg (rechts)



Bild 7: Bau-km 0+270: Kreuzungsbereich - abzweigender Weg Richtung Talsperre



Bild 8: Bau-km 0+270: Rückblick Richtung Bushaltestelle (rechts), geplanter Radweg bindet hier in vorhandenen Weg ein



Bild 9: Bau-km 0+270: Rückblick auf Bushaltestelle der Gegenfahrbahn, dahinter Feldgehölz

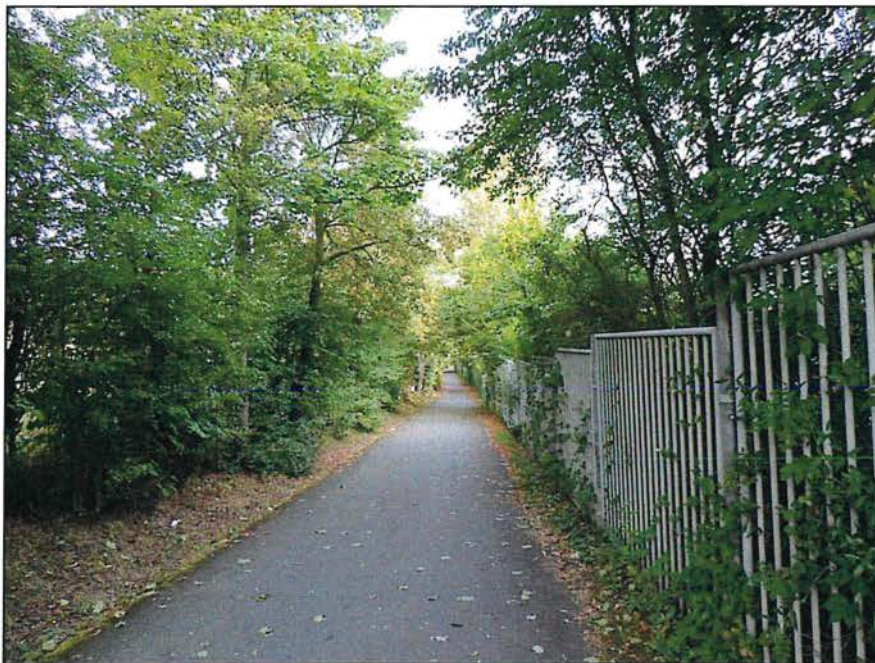


Bild 10: Bau-km 0+300: Blick auf vorhandenen Weg



Bild 11: Bau-km 0+440: Ende der Nutzung des vorhandenen Weges, ab hier wieder straßenparalleler Verlauf des Radweges, Beginn des Kletterwaldes



Bild 12: Bau-km 0+440: Ende der Nutzung des vorhandenen Weges, Kreuzungsbereich



Bild 13: ca. Bau-km 0+470: Wegeführung parallel zur S 297, rechts Kletterwald



Bild 14: ca. Bau-km 0+560: Anlagen des Kletterwaldes



Bild 15: ca. Bau-km 0+650: Berg-Ahorn im Vorhabensbereich, rechts Kletterwald



Bild 16: Bau-km 0+680: abzweigender Weg zur Talsperre



Bild 17: Bau-km 0+680: Rückblick von abweigendem Weg, Ende des Kletterwaldes (links)



Bild 18: Bau-km 0+680: abweigender Weg Richtung Talsperre



Bild 19: Bau-km 0+700: geplante Wegeführung innerhalb des Fichtenbestandes



Bild 20: Bau-km 0+720: Blick Richtung Bushaltestelle bei Schiffsanlegestelle



Bild 21: Bau-km 0+720: Zugang zur Schiffsanlegestelle



Bild 22: Bau-km 0+720: Blick Richtung Kassenhäuschen der Schiffsanlegestelle



Bild 23: Bau-km 0+720: geplante Wegeführung durch Wald, Kreuzung mit Zugang zur Schiffsanlegestelle



Bild 24: ca. Bau-km 0+750: Gehölzaufwuchs



Bild 25: ca. Bau-km 0+750: Rückblick Richtung Fichtenforst



Bild 26: ca. Bau-km 0+790: Laub-Nadelmischbestand mit Brennnessel im Unterwuchs



Bild 27: ca. Bau-km 0+830: Annäherung der Wegeführung an bestehenden Weg, aufgelockerter Bestand mit Brennnessel im Unterwuchs



Bild 28: Bau-km 0+880: Blick Richtung Einbindung in vorhandenen Weg (rechts)



Bild 29: Bau-km 0+880: Nutzung des vorhandenen Weges (Rückblick Richtung Einbindungsbereich)



Bild 30: Bau-km 0+870: Kreuzungsbereich vorhandener Wege (Rückblick), rechts im Bild: geplanter Einbindungsbereich



Bild 31: Bau-km 0+870: aufgelichteter Gehölzbestand im geplanten Einbindungsbereich



Bild 32: Bau-km 0+900: Bänke am Aussichtspunkt zur Talsperre



Bild 33: Bau-km 0+900: Blick auf Talsperre



Bild 34: Bau-km 0+910: geplante Wegführung rechts des vorhandenen Weges in Verbindung mit Fällung von 4 Linden (Bildmitte)



Bild 35: Bau-km 0+930: geplanter Anschluss an bestehenden Radweg



Bild 36: Bau-km 0+940, Blick Richtung Bauende



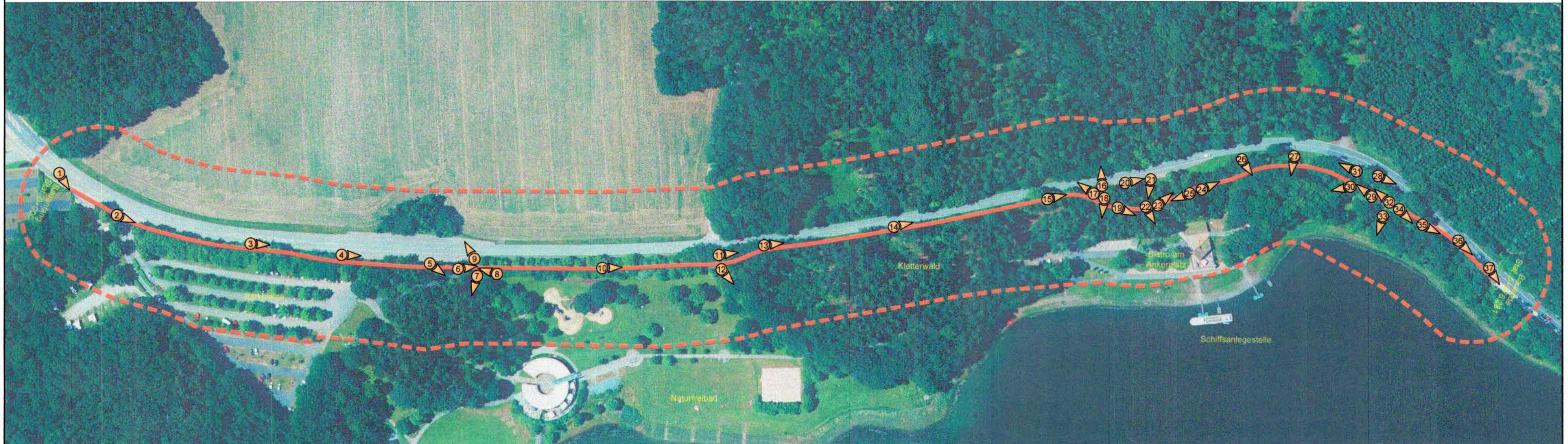
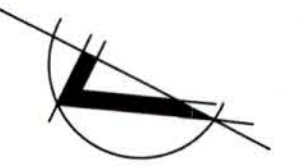
Bild 37: Bauende

Anlage 1.2

Übersichtsplan mit Fotostandorten

Legende:

-  Radweg
-  Untersuchungsgebiet LBP
-  Fotostandort mit Blickrichtung



Kartengrundlagen / Auszug aus:
Digitales Orthophoto (DOP RGB), 20 cm Bodenaufösung
Erfassungsdatum: 24.06.2016
GeoSN, dl-de/by-2.0
© Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2020

Plan festgestellt.
Landesdirektion Sachsen
Chemnitz, den 07.09.2022

Unterschrift



Landschaftspflegerische Begleitplanung

S 297 Neubau Radweg
Talsperre Pöhl, Kletterwald

S297 von NK 5439017 Stat. 1+840 bis NK 5439017 Stat. 0+873
PROSIS-Nr.: 5215006

Anlage 1.2:
Übersichtsplan mit Fotostandorten

Maßstab 1 : 2 000

19.2 Bestand und Konflikte

19.3 FFH-Vorprüfung

Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen
Staatsstraße 297 von NK 5439017 Station 0+873 bis NK 5439017 Station 1+840

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

PROSIS-Nr.: 5215006


FFH-Vorprüfung

Unterlage 19.3

Aufgestellt:

06. Mai 2021

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Plauen

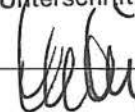

Frank Weigel
Niederlassungsleiter

Plan festgestellt.

Landesdirektion Sachsen

Chemnitz, den 07.09.2022

Unterschrift





FFH-Vorprüfung

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

Objekt S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

Lage Freistaat Sachsen
Vogtlandkreis

Auftraggeber Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Plauen
Weststraße 73, 8523 Plauen

Auftragnehmer G.U.B. Ingenieur AG
Hauptniederlassung Zwickau
Katharinenstraße 11, 08056 Zwickau
Telefon 0049 375 27175-0
Telefax 0049 375 27175-12 99
E-Mail info@gub-ing.de
Internet www.gub-ing.de

Bearbeiter Dipl.-Ing. (FH) S. Kunzmann

Projekt-Nr. ZWB 16 0076

Datum 02.12.2020


ppa. Dipl.-Ing. J. Friedrich
Prokurist


Dipl.-Ing. (FH) S. Kunzmann
Bearbeiterin

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Deckblatt	
Titelblatt	
Inhaltsverzeichnis	
Anlagenverzeichnis	
1 Einleitung	5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2 Rechtliche Grundlagen	5
1.3 Methodische Vorgehensweise	6
2 Beschreibung des FFH-Gebietes und seiner Erhaltungsziele	7
2.1 Charakteristik des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“	7
2.2 Beschreibung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele	7
2.3 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele	10
3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	11
3.1 Allgemeine Vorhabensbeschreibung	11
3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens	12
3.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	13
4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben	14
5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	17
6 Fazit	18
7 Quellenverzeichnis	19

Unterlagenverzeichnis

Unterlage 19.3.1 Übersichtsplan
M 1 : 45 000 / M 1 : 5 000

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen (LASuV NL PL), plant den Neubau des Radweges Talsperre Pöhl, Kletterwald. Der vorliegende Abschnitt war bereits Gegenstand vorausgegangener Planungen des Vogtlandkreises. Dabei sah die Streckenführung die Einbeziehung vorhandener Wege in Ufernähe der Talsperre Pöhl vor. In der aktuellen Planung wurde eine weitgehend parallele Linienführung zur Staatsstraße S 297 Möschwitz - Neudörfel gewählt. Die Gesamtkonzeption sieht im Zuge der Staatsstraße einen straßenbegleitenden Radweg von Plauen an die Talsperre Pöhl (Möschwitz – Jocketa – Neudörfel) vor. Gemäß der Radwegekonzeption für Sachsen [02] dient der geplante Radweg als Ergänzung zum bestehenden Wegenetz. Mit der teilweisen Trennung des Radverkehrs vom Fahrzeugverkehr wird die Sicherheit und Attraktivität entscheidend verbessert.

Da der geplante Radweg zum Teil innerhalb des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ (DE 5338-302, landesinterne Nr. 75E) verläuft, ist mittels einer FFH-Vorprüfung zu untersuchen, ob das Vorhaben geeignet ist, das Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Stellt sich bei der FFH-Vorprüfung heraus, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, ist eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Die G.U.B. Ingenieur AG wurde vom Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen, mit der Erarbeitung der FFH-Vorprüfung beauftragt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Der Rat der Europäischen Union beschloss 1992 die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, FFH-RL) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume wildlebender Tiere und Pflanzen. Übergeordnetes Ziel der FFH-Richtlinie ist der Aufbau eines Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“, welches dem Erhalt wildlebender Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume dient. Dieses Netz „Natura 2000“ setzt sich aus den bereits bestehenden Schutzgebieten im Sinne der Vogelschutzrichtlinie und den FFH-Gebieten zusammen [03]. Die FFH-Schutzgebiete – Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Sites of Community Importance/SCI) – umschließen die natürlichen Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I sowie die Habitate der Arten des Anhangs II.

Mit Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) am 30. April 1998 erfolgte die Umsetzung der FFH-Richtlinie in bundesdeutsches Recht. Der Aufbau und Schutz der Natura 2000-Gebiete wurde in den §§ 31 - 34 BNatSchG festgeschrieben.

Pläne oder Projekte, die ein Natura 2000-Gebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, erfordern eine Prüfung der Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen und dem Schutzzweck.

Ein Projekt ist unzulässig, wenn es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann (vgl. § 34 Abs. 2 BNatSchG). Vor dem Hintergrund des Verschlechterungsverbots ist

zu prüfen, ob die Lebensräume und ihre Artengemeinschaften in ihrem günstigen Erhaltungszustand bewahrt bzw. wiederhergestellt werden können.

Herrschen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vor und sind weiterhin keine Alternativlösungen gegeben, so kann ein Projekt abweichend von § 34 Abs. 2 BNatSchG zugelassen werden. Es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass der globale Zusammenhang des Netzes „Natura 2000“ gesichert bleibt.

1.3 Methodische Vorgehensweise

Die Pflicht zur Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung wird zunächst mittels einer FFH-Vorprüfung festgestellt. Prüfgegenstand sind die für das jeweilige Gebiet festgelegten Erhaltungsziele. Diese ergeben sich grundsätzlich aus dem Schutzzweck der Schutzgebietsausweisung (vgl. § 34 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG) – etwa eine „Natura 2000“-Verordnung, und den dazu erlassenen Vorschriften [07].

Auf Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten zum Vorkommen von Lebensräumen und Arten, für die die Erhaltungsziele oder der Schutzzweck maßgeblich sind, wird geprüft, ob das Vorhaben geeignet ist, das FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“ erheblich zu beeinträchtigen.

Kann die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung als Ergebnis dieser Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden, ist eine Verträglichkeitsuntersuchung durchzuführen, die mit hinreichender Wahrscheinlichkeit feststellt, ob das Vorhaben einzeln oder im Zusammenhang mit anderen Plänen oder Projekten das betroffene Gebiet erheblich beeinträchtigt [08].

Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung können im Rahmen der FFH-Vorprüfung nur dann berücksichtigt werden, wenn sie verbindlich zu den Projektmerkmalen gehören.

Die Gliederung der Unterlage orientiert sich an der Mustergliederung gemäß Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau [08].

Die Erarbeitung der FFH-Vorprüfung basiert auf der Grundlage bereits vorhandener gebietsbezogener Daten. Folgende Unterlagen wurden ausgewertet:

- Kurzfassung des Managementplans zum FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“ [09],
- Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“ [10],
- Grundschutzverordnung des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ [11],
- Artdaten des Landratsamtes Vogtlandkreis [12].

2 Beschreibung des FFH-Gebietes und seiner Erhaltungsziele

2.1 Charakteristik des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“

Das FFH-Gebiet erstreckt sich überwiegend entlang des Tales der Weißen Elster nördlich von Plauen bis nördlich von Elsterberg. Es besteht aus 4 Teilflächen: 1 „Hangwald bei Elsterberg“, 2 „Teich bei Jößnitz“, 3 „FND Rohrholz“ und 4 „Elstertal von Elsterberg bis Plauen“.

EU-Meldenummer:	DE 5338-302
Landesinterne Nr.:	75 E
Gesamtfläche:	659 ha
Landkreise/Kreisfreie Städte:	Vogtlandkreis
Kurzcharakteristik:	Reich strukturiertes, naturnah bewaldetes Durchbruchstal der Weißen Elster und Seitengründe mit Steilhangwäldern, Eichen-Trockenwäldern, Felsbildungen, Blockhalden, naturnahen Bach- und Flussabschnitten sowie Grünlandbereichen
Schutzwürdigkeit:	Sehr gut ausgeprägte Schlucht- und Hangwälder, naturnahe, gut ausgeprägte Fließgewässer mit Erlen-Eschenwäldern, Felsen, Blockhalden, Vorkommen seltener Arten (Wanderfalke, Kammmolch), Kohärenzaspekt
Kulturhistorische Bedeutung:	Historisches Bergbaugebiet
Geowissenschaftliche Bedeutung:	Bedeutsame Diabas- und Schieferfelsen sowie Flussterrassen im Tal der Weißen Elster
Berührte Natura 2000-Gebiete:	SPA „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ (teilweise Überschneidung)

Der geplante Radweg verläuft in seinem nördlichen Abschnitt auf einer Länge von ca. 530 m innerhalb der Teilfläche 4 „Elstertal von Elsterberg bis Plauen“ des FFH-Gebietes. Die Lage des FFH-Gebietes und des Vorhabens sind in Unterlage 19.3.1 dargestellt.

2.2 Beschreibung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele

Für das FFH-Gebiet gelten neben den allgemeinen Vorschriften nach Artikel 6 (3) der Richtlinie 92/43/EWG entsprechend der Grundschutzverordnung [11] folgende Erhaltungsziele:

1. Erhaltung eines reich strukturierten, naturnah bewaldeten Durchbruchstaales der Weißen Elster und Seitengründe mit Schlucht- und Hangmischwäldern, Eichen-Trockenwäldern, zahlreichen Felsbildungen, Blockhalden, Halbtrockenrasen, naturnahen Bach- und Flussabschnitten sowie Grünlandbereichen.

2. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind.

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I im FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“

Lebensraumtyp (LRT) EU-Code und Kurzbezeichnung	Flächengrößen der Erhaltungszustände			Einheit
	A	B	C	
3150 Eutrophe Stillgewässer		837		m ²
3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation	3,20	8,70	5,86	ha
6110* Basophile Pionierrasen		0,18		ha
6210 Kalk-Trockenrasen		0,47	0,55	ha
6430 Feuchte Hochstaudenfluren		1,56	1,20	ha
6510 Flachland-Mähwiesen		7,46	2,78	ha
7220* Kalktuff-Quellen		1		m ²
8160* Kalkhaltige Schutthalden		6		m ²
8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation		14,12		ha
8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation		7,26	0,36	ha
8230 Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation		154		m ²
9110 Hainsimsen-Buchenwälder		3,81		ha
9130 Waldmeister-Buchenwälder		1,30		ha
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		17,95		ha
9180* Schlucht- und Hangmischwälder	2,36	58,33		ha
91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder		1,75		ha

Legende:

* prioritärer FFH-Lebensraumtyp

Erhaltungszustand: A = günstig; B = ungünstig, unzureichend; C = ungünstig, schlecht

Die Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180*) besitzen aufgrund ihrer Ausprägung und vor allem mit ihrer weitgehend zusammenhängenden Ausdehnung sachsenweite Bedeutung. Für Felslebensräume (LRT 8160*, 8210, 8220, 8230) hat das Gebiet sachsenweite Repräsentativität. Von Bedeutung ist hier insbesondere der hohe Anteil gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten, wie die in Sachsen vom Aussterben bedrohten Arten Rasen-Steinbrech (*Saxifraga rosacea*), Schwarzstieliger Streifenfarn (*Asplenium adinatum-nigrum*) und Dorniger Schildfarn (*Polystichum aculeatum*). Im Bereich der Lebensraumtypkomplexe aus Felsen und Hangwäldern sind 4 prioritäre Lebensraumtypen (LRT 6110*, 7220*, 8160*, 9180*) eng miteinander verzahnt und deshalb von sehr großer Bedeutung. Die durch die Weiße Elster repräsentierten Fließgewässer heben sich neben einer auf großen Abschnitten naturnahen Dynamik vor allem durch eine für Rhithral-Gewässer gut ausgebildeten Submersvegetation hervor, von der

insbesondere der in Sachsen stark gefährdete Flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) über weite Strecken im Gebiet eine hohe Deckung einnimmt.

3. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.

Tabelle 2: Im Gebiet nachgewiesene Arten zum Stand 2008

Art	Habitattyp	Erhaltungszustand im FFH-Gebiet		
		A	B	C
Säugetiere				
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Jagdhabitat		x	
Fische				
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Reproduktionshabitat	ohne Bewertung		
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	Reproduktionshabitat		x	
Amphibien				
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Reproduktionshabitat	x		
Libellen				
Grüne Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Reproduktionshabitat		x	
Schmetterlinge				
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	Habitatfunktion unbekannt			x

Der Kammolch (*Triturus cristatus*) und die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) besiedeln mit dem aufgelassenen Steinbruchgelände des FND „Rohrholz“ ein Sekundärhabitat in einem separaten Teilgebiet. Dieses hebt sich deutlich von der naturräumlichen Ausstattung des sonstigen Gebietes ab. Aufgrund guter Habitatbedingungen erreichen beide Arten in dem kleinen Gewässerkomplex gute Bestandsgrößen.

4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung bzw. der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.

2.3 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Es befinden sich keine Lebensraumtypflächen im Bereich oder im nahen Umfeld des geplanten Radweges. Die nächstgelegenen Lebensraumtypflächen liegen ca. 500 m entfernt unterhalb der Staumauer der Talsperre (LRT 8210 „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“ und LRT 8220 „Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation“).

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Der Radweg verläuft durch Bereiche, die im Managementplan des FFH-Gebietes als Habitatflächen für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ausgewiesen wurden. Höhlenbäume, die als Männchensommerquartier geeignet wären, sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden.

Die weiteren in den Erhaltungszielen genannten Arten kommen im Vorhabensgebiet aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats nicht vor.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Groppe (*Cottus gobio*) besiedeln die Oberläufe von Bächen und kleinen Flüssen. Fließgewässer sind im Vorhabensbereich jedoch nicht vorhanden.

Die Vorkommen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) und der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) beschränken sich im FFH-Gebiet auf das FND „Rohrholz“ (Teilfläche 3), einem aufgelassenen Steinbruchgelände. Diese Teilfläche ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Die Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings konzentrieren sich auf fünf Teilflächen, die entlang der Weißen Elster und damit außerhalb des Vorhabensbereiches liegen.

3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Allgemeine Vorhabensbeschreibung

Die Beschreibung des Vorhabens basiert auf dem Feststellungsentwurf zur Planung „Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald“ des Ingenieurbüros Granetzny [06].

Linienführung

Ziel des Vorhabens ist der Lückenschluss zwischen den schon ausgebauten Teilstücken des Radweges an der S 297, der eine Verbindung von der Stadt Plauen in den ländlichen Raum zur Talsperre Pöhl herstellt. Die Trassenführung ist durch die jeweiligen Anschlusspunkte des bestehenden Radweges an der S 297 sowie der Vorgabe zum Anschluss an die Stützmauer der Talsperre Pöhl vorgegeben.

Der Bauanfang ist der Einfahrtsbereich zu den Parkplätzen am Gunzenberg (vgl. Unterlage 19.2, Blatt 1). In diesem Bereich endet bislang der von Möschwitz kommende straßenbegleitende Radweg an der S 297. Von Bau-km 0+050 bis Bau-km 0+270 verläuft die Trasse parallel zur Staatsstraße. Der Radweg wird in diesem Abschnitt durch einen Gehölzstreifen vor dem Parkplatz begrenzt und ab Bau-km 0+200 durch einen Mischwaldbestand. Von Bau-km 0+270 bis Bau-km 0+430 verläuft die Trasse auf dem vorhandenen Weg, der im Mischverkehr mit Fußgängern genutzt wird. Von Bau-km 0+430 bis Bau-km 0+665 verläuft die Trasse direkt parallel zur S 297. Danach verläuft sie weitestgehend parallel zur Staatsstraße am Böschungsfuß entlang, bis sie bei Station 0+860 auf den vorhandenen Weg trifft. Bauende ist gleichzeitig auch der Beginn der Stützmauer.

Die vorgeschlagene Linienführung stellt einen Kompromiss zwischen den Bedürfnissen der Radfahrer hinsichtlich Leichtigkeit und Verkehrssicherheit und den räumlichen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet dar.

Technische Gestaltung

In den Neu- und Ausbauabschnitten, die nur dem Radverkehr dienen, wird die Radwegfahrbahn mit einer Regelbreite von 2,50 m und beidseitigem Bankett (Sicherheitstrennstreifen) von 0,50 m festgelegt. Bei der Anordnung von erforderlichen Absturzsicherungen (Geländer) wurde das Bankett auf 0,75 m verbreitert.

Die sich aus der Trassierung ergebenden Damm- bzw. Einschnittböschungen erhalten in der Regel eine Neigung von 1 : 1,5. Im Bereich des Kletterwaldes ist die Errichtung einer 120 m langen Stützwand als Gabionenwand mit Geländer vorgesehen.

Für den Fahrbahnaufbau ist eine Befestigung mit Asphaltdeck- und -tragschicht nach RStO 12 vorgesehen. Die Fahrbahn und das Planum erhalten eine einseitige Querneigung von mindestens 2,5 %.

Die Bankette werden standfest aus 12 cm mächtigen Frostschutzstreifen aus Vorabsiebung 0/32 hergestellt. Böschungen zum Angleich an das umliegende Gelände erhalten eine Neigung von 1 : 1,5 mit 15 cm Oberbodenandeckung. Die Oberfläche der Bankette und Böschungen wird durch Nassansaat vor Erosion geschützt.

Das anfallende Oberflächenwasser wird durch Quer- und Längsneigung großflächig ins umliegende Gelände abgeleitet. Die Errichtung besonderer Anlagen zur Fassung und Ableitung des Oberflächenwassers ist nicht vorgesehen.

Baufeld

Die Abgrenzung des Baufeldes basiert auf dem Abstimmungsergebnis einer gemeinsamen Ortsbegehung mit dem Ingenieurbüro Granetzny, Vertretern der Forstbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis, des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr und G.U.B. Ingenieur AG.

Das Baufeld war ursprünglich mit einer Gesamtbreite von 10 m vorgesehen. Da der geplante Radweg Waldflächen quert, wurde im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung eine Anfrage zur Kompensation der temporären Waldflächeninanspruchnahme an die Forstbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis gestellt. Aufgrund der zur Verfügung gestellten Planunterlage äußerte die Forstbehörde Bedenken hinsichtlich der Baufeldbreite und des damit verbundenen Eingriffs, insbesondere im Bereich des Kletterwaldes. Der Kletterwald ist aufgrund von Borkenkäferschäden, Windwurf und der Freizeitnutzung als empfindlich einzustufen.

Auf Vorschlag der Forstbehörde fand am 17.04.2018 die Ortsbegehung statt. Ziel des Ortstermins war es, die Baufeldbreite und mögliche Bauweisen im Vorfeld abzustimmen, um die Ergebnisse in die technische bzw. naturschutzfachliche Planung einfließen zu lassen. Das Ergebnis der Abstimmung dient als Grundlage für die Konfliktanalyse (Ermittlung des baubedingten Eingriffes, vgl. Kapitel 3) und die Ableitung des Kompensationsbedarfs. In Unterlage Nr. 19.2 ist das abgestimmte Baufeld graphisch dargestellt.

Die Anpassung des Baufeldes stellt sich insgesamt wie folgt dar. Zwischen Bauanfang und ca. Bau-km 0+200 m wurde das Baufeld auf eine Breite von 6,50 m reduziert. Da zwischen ca. Bau-km 0+270 und ca. Bau-km 0+430 der vorhandene Weg für die Radwegführung genutzt wird, verringert sich die Baufeldbreite in diesem Abschnitt ebenfalls.

Im Bereich des Kletterwaldes erfordert die Verringerung der Baufeldbreite eine Vollsperrung der Staatsstraße 297 während der Baudurchführung. Eine Entscheidung darüber wird von der zuständigen Verkehrsbehörde (Straßenverkehrsamt Vogtlandkreis) getroffen. Im Bereich der Errichtung der Gabionenwand wird jedoch eine Baufeldbreite von mindestens 6,50 m ab Straßenkante benötigt.

3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Da betriebsbedingt nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist (die Nutzung durch Radfahrer lässt weder Schadstoffeinträge noch erhebliche Lärmbelastungen erwarten), resultieren aus dem Vorhaben vorrangig bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren, die die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes beeinträchtigen können. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der geplante Radweg zum Teil auf vorhandenen Wegen geführt werden kann und der Vorhabensbereich bzw. der Bereich zwischen der Talsperre Pöhl und der S 297 einer intensiven touristischen Nutzung unterliegt. Daraus ergeben sich anthropogene Störungen, die als Vorbelastungen einzustufen sind.

Baubedingte Auswirkungen

- temporäre Inanspruchnahme von Flächen für Baustelleneinrichtung, Lagerplätze,
- Schädigung von Vegetationsbeständen,
- Bodenverdichtung durch Baufeld,
- Lärm, visuelle Störreize und Erschütterungen durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen,
- Schadstoffeinträge in Boden, Gewässer und in die Luft,
- Individuenverluste.

Anlagebedingte Auswirkungen

- dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen,
- Versiegelung,
- Habitatverlust durch Entfernung von Gehölzen bzw. der Vegetationsdecke.

Eine neuartige oder zusätzliche Zerschneidungswirkung durch den geplanten Radweg ist nicht zu erwarten, da die Errichtung des Weges entlang der Staatsstraße 297 erfolgt, die als Vorbelastung einzustufen ist.

3.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben wurden Vermeidungsmaßnahmen festgelegt und beschrieben, die vor und während der Bauausführung zu beachten sind. Dabei wird zwischen Vermeidungsmaßnahmen mit generellem Charakter (als Standardmaßnahmen bereits vorgesehen) sowie vorhabenspezifischen Vermeidungsmaßnahmen zu unterscheiden. Die im Hinblick auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes relevanten Maßnahmen werden nachfolgend benannt.

Vermeidungsmaßnahmen mit generellem Charakter:

- Verminderung von Lärmemissionen
- Verminderung von Schadstoffemissionen
- Vermeidung des Verlustes von Betriebsstoffen

Vorhabenspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

- **V1** Schutz von Gehölzen
- **V2_{CEF}** Durchführung notwendiger Baufeldfreimachung (Holzung, Gehölzschnittmaßnahmen) außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten

4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben

In der folgenden Tabelle werden die in Kapitel 3.2 genannten Wirkfaktoren und eine mögliche Betroffenheit der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ dargestellt. Anschließend erfolgt eine Einzelbewertung der Erhaltungsziele im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen.

Tabelle 3: Projektwirkungen im FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“

Wirkfaktor	Wirkbereich	mögliche Betroffenheit der Erhaltungsziele	Prognose möglicher Beeinträchtigungen
Inanspruchnahme von Flächen (bau- und anlagebedingt)	unmittelbarer Vorhabensbereich	keine Betroffenheit von FFH-Lebensraumtypen	-
baubedingte Schädigung von Vegetationsbeständen	unmittelbarer Vorhabensbereich	keine Betroffenheit von FFH-Lebensraumtypen	-
Bodenverdichtung durch Baufeld	unmittelbarer Vorhabensbereich	keine Betroffenheit von FFH-Lebensraumtypen	-
Lärm, visuelle Störreize und Erschütterungen durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen	Wirkung über Vorhabensbereich hinaus	Großes Mausohr	nicht erheblich, da Bauarbeiten tagsüber stattfinden und keine geeigneten Habitate im Untersuchungsgebiet existieren
Schadstoffeinträge in Boden, Gewässer und in die Luft	Wirkung über Vorhabensbereich hinaus	Großes Mausohr	nicht erheblich aufgrund Einhaltung genereller Vermeidungsmaßnahmen
	unmittelbarer Vorhabensbereich (Boden) und Wirkung über Vorhabensbereich hinaus (Gewässer)	keine Betroffenheit von FFH-Lebensraumtypen	-
Individuenverluste (baubedingt)	unmittelbarer Vorhabensbereich	Großes Mausohr	nicht erheblich, da Bauarbeiten tagsüber stattfinden
dauerhafte Flächeninanspruchnahme	unmittelbarer Vorhabensbereich	keine Betroffenheit von FFH-Lebensraumtypen	-
Versiegelung	unmittelbarer Vorhabensbereich	keine Betroffenheit von FFH-Lebensraumtypen	-

Wirkfaktor	Wirkbereich	mögliche Betroffenheit der Erhaltungsziele	Prognose möglicher Beeinträchtigungen
Habitatverlust durch Entfernung von Gehölzen bzw. der Vegetationsdecke (anlagebedingt)	unmittelbarer Vorhabensbereich	Großes Mausohr	keine Betroffenheit von geeigneten Höhlenbäumen

- 1. Erhaltung eines reich strukturierten, naturnah bewaldeten Durchbruchstaes der Weißen Elster und Seitengründe mit Schlucht- und Hangmischwäldern, Eichen-Trockenwäldern, zahlreichen Felsbildungen, Blockhalden, Halbtrockenrasen, naturnahen Bach- und Flussabschnitten sowie Grünlandbereichen.**

Mit dem Bau des Radweges sind Fällungen von Laub- und Nadelbäumen verbunden. Dabei handelt es sich um punktuelle Eingriffe, die weitgehend in straßennahen und sonstigen intensiv genutzten Abschnitten (Kletterwald) erfolgen. Die Fällungen betreffen Nadel- und Laubholzforste in zumeist jüngerer Ausprägung (Stangenholz, schwaches Baumholz). Die charakteristischen Waldtypen und sonstigen Strukturen des FFH-Gebietes werden nicht verändert. Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles und seiner maßgeblichen Bestandteile können ausgeschlossen werden.

- 2. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind.**

Durch den geplanten Radweg werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in Anspruch genommen. Da der Radweg in touristisch genutzten Bereichen verläuft, die einer intensiven Nutzung unterliegen, kommt es nicht zu Eingriffen in mit Lebensraumtypen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräumen. Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles und seiner maßgeblichen Bestandteile können ausgeschlossen werden.

- 3. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.**

Die westlich und nordwestlich der Talsperre Pöhl liegenden Wälder des FFH-Gebietes sind als Habitatfläche des Großen Mausohrs ausgewiesen. Somit verläuft auch der im FFH-Gebiet liegende, ca. 530 m lange Abschnitt des geplanten Radweges innerhalb der Habitatfläche. Die Einstufung basiert auf der Maßgabe, Wald- und sonstige gehölzbestockte Flächen innerhalb des Aktionsradius der Art (Jagdhabitat/Sommerquartierkomplex) als Habitatflächen auszuweisen. Ausgehend von den Habitatansprüchen der Art (Jagdgebiete meist in geschlossenen Waldgebieten, Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe, z. B. hallenartige Wälder) verfügen die durch den Radweg beanspruchten Waldflächen (Laub- und Nadelholzforste mit Stangenholz bzw. schwachem Baumholz, mit zum Teil dichtem Unterwuchs) über eine geringe Eignung als Jagdhabitat. Aufgrund der Altersstruktur der Baumbestände sind Männchensommerquartiere nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles und seiner maßgeblichen Bestandteile können ausgeschlossen werden.

- 4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung bzw. der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.**

Der geplante Radweg verläuft weitgehend straßenbegleitend und nutzt auf zwei Abschnitten jeweils einen bereits vorhandenen Weg. In Abschnitten, in denen sich der Radweg von der S 297 entfernt, kommt es zu einer kleinräumigen Zerschneidung von Waldflächen, die im Bereich touristischer Nutzungen liegen. Es werden keine Lebensraumtypflächen beansprucht.

Neuartige Zerschneidungswirkungen oder Störeinflüsse durch den Radweg auf das Gebiet sind, auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen (Staatsstraße 297, touristische Nutzung), nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles und seiner maßgeblichen Bestandteile können ausgeschlossen werden.

5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung ist die Kumulationswirkung anderer Pläne und Projekte in Bezug auf das zu betrachtende Vorhaben und der von ihm ausgehenden Auswirkungen zu prüfen, da ggf. erst durch ein Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten eine erhebliche Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes entsteht.

Bei der Prüfung der Summationswirkung sind alle Vorhaben zu berücksichtigen, die Pläne im Sinne des § 36 BNatSchG darstellen. Dabei kann es sich auch um bereits abgeschlossene Vorhaben handeln.

Es ist dabei zu prüfen, ob zwischen den in Betracht kommenden Vorhaben ein funktionaler Zusammenhang hinsichtlich der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und Arten des Anhangs I und II der FFH-Richtlinie und die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ besteht. Hierfür sind sich addierende oder verstärkende Einwirkungen auf einen gemeinsamen Wirkraum erforderlich. Eine erhebliche Beeinträchtigung besteht dann, wenn die Vorhaben in Summe ein Erhaltungsziel erheblich beeinträchtigen können. Vorbelastungen sind dabei zu berücksichtigen.

Weitere Pläne oder Projekte sind nicht bekannt. Da von dem Vorhaben für sich allein keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes zu erwarten sind, können auch keine Summationswirkungen oder nachteilige Synergien mit anderen Plänen oder Projekten entstehen.

Sich addierende oder verstärkende Einwirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ können somit ausgeschlossen werden.

6 Fazit

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen, plant den Neubau des Radweges Talsperre Pöhl, Kletterwald. Gemäß der Radwegekonzeption für Sachsen [02] **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dient der geplante Radweg als Ergänzung zum bestehenden Wegenetz. Mit der teilweisen Trennung des Radverkehrs vom Fahrzeugverkehr wird die Sicherheit und Attraktivität entscheidend verbessert.

Da der geplante Radwegabschnitt Talsperre Pöhl, Kletterwald, zum Teil innerhalb des FFH-Gebietes „Elstersteilhänge“ (Teilfläche 4 „Elstertal von Elsterberg bis Plauen“) verläuft, wird in der hier vorliegenden FFH-Vorprüfung untersucht, ob erhebliche Auswirkungen von dem zu errichtenden Radweg auf das FFH-Gebiet zu erwarten sind.

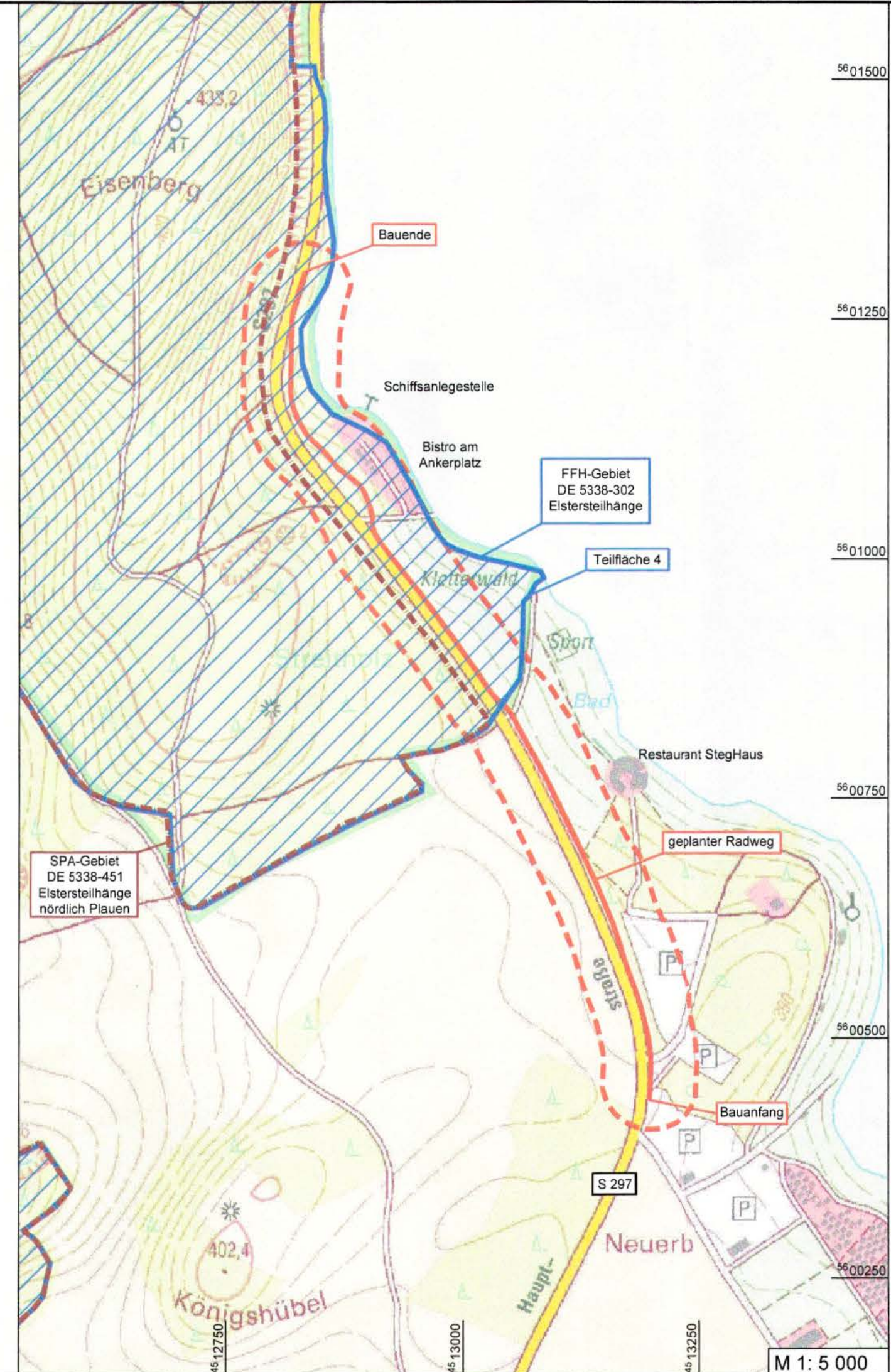
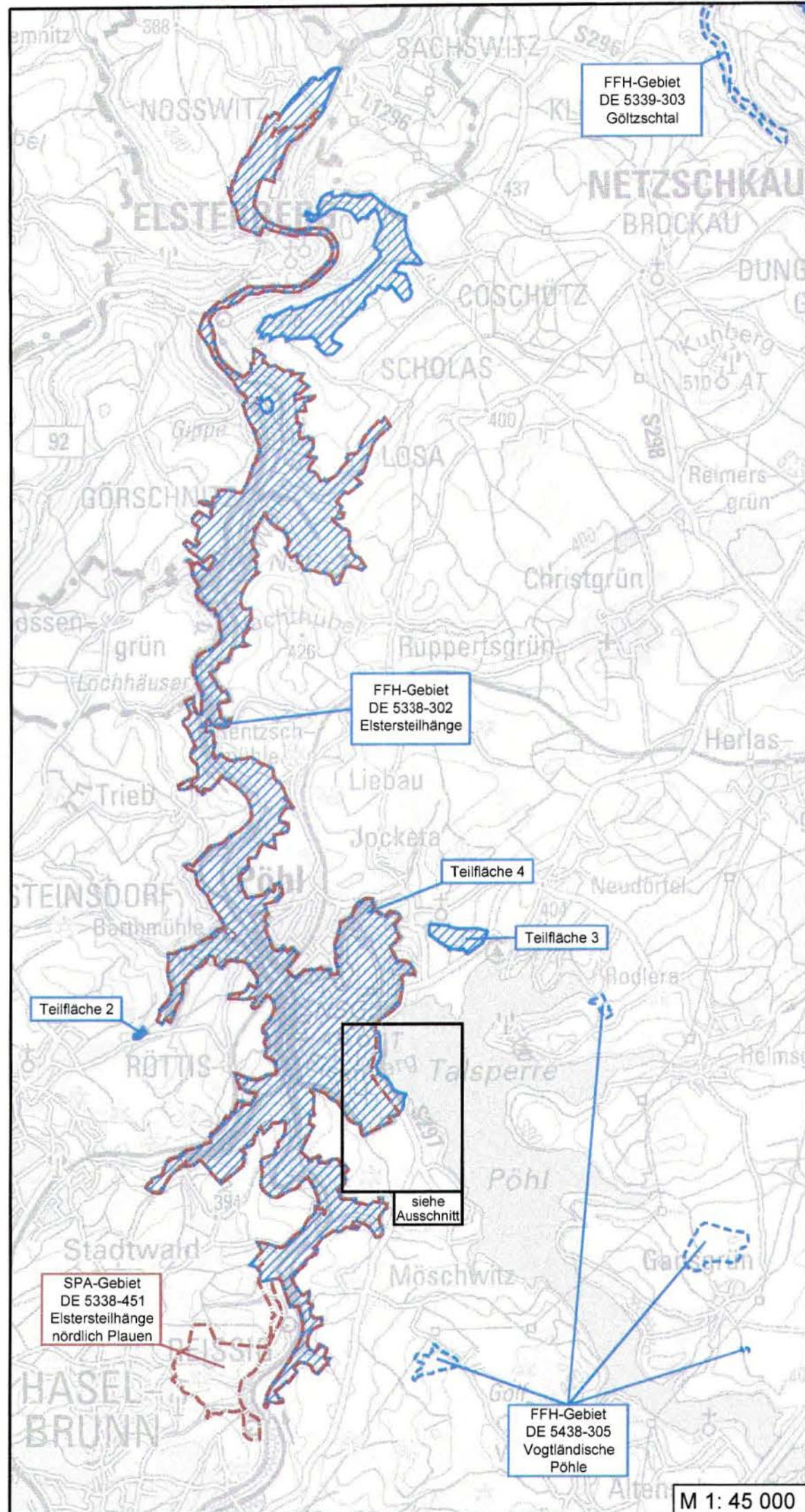
Mit Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen während der Bauphase können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sowie der Arten und ihrer Lebensräume ausgeschlossen werden. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

Das Vorhaben ist damit hinsichtlich seiner FFH-Verträglichkeit zulässig.

7 Quellenverzeichnis

- [01] G.U.B. Ingenieur AG, Hauptniederlassung Zwickau
Landschaftspflegerischer Begleitplan
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
02.12.2020
- [02] Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hrsg.)
Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen 2014
- [03] Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie), (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20/7 vom 26. Januar 2010; Brüssel
- [04] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S.7, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/ 105/ EG des Rates vom 20. November 2006, in Kraft getreten am 01.01.2007 (Abl. EG Nr. L 363, S. 368); Brüssel
- [05] BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- [06] Ingenieurbüro Granetzny
S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald
Feststellungsentwurf technische Planung (Erläuterungen und Lageplan)
Stand: 06.05.2020
- [07] de Witt, S., Bartholomé, S.
FFH- und Vogelschutzrichtlinie. Die Praxis nach dem Bundesnaturschutzgesetz, Band 4
2014
- [08] Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)
Ausgabe 2004
- [09] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Kurzfassung MaP 75E „Elstersteilhänge“
Bearbeitungsstand: 10.11.2010
- [10] Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Elstersteilhänge“, abrufbar unter <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/1398.aspx>, zuletzt abgerufen am 17.05.2018
- [11] Verordnung der Landesdirektion Chemnitz zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Elstersteilhänge“ vom 26. Januar 2011, abrufbar unter <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/1398.aspx>, zuletzt abgerufen am 17.05.2018

- [12] Landratsamt Vogtlandkreis
Untere Naturschutzbehörde
Datenübergabe zu besonders und streng geschützten und/oder gefährdeten Tier- und Pflanzenarten innerhalb und im Umfeld des Untersuchungsgebietes sowie Karte 6 b: Habitats, Blatt 2 aus dem Managementplan für das FFH-Gebiet 075 E Elstersteilhänge
15.09.2016 und 05.10.2016



FFH-Vorprüfung für das Gebiet DE 5338-302 Elstersteilhänge

Legende:


Fauna-Flora-Habitate-Gebiete (FFH)


-  Natura 2000-Gebiet, das Gegenstand der FFH-Vorprüfung ist
-  weitere Natura 2000-Gebiete

Europäische Vogelschutzgebiete (EU SPA)

-  weitere Natura 2000-Gebiete
-  Untersuchungsgebiet
-  Radweg

Kartengrundlage / Auszug aus:
 digitale topographische Karten, M 1:10 000 (DTK10) und M 1:100 000 (DTK100)
 VMS-Dienst: https://geodienste.sachsen.de/wms_geosn_dtk-p-color/guest?
 © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2019

	G.U.B. Ingenieur AG Hauptniederlassung Zwickau Katharinenstraße 11, 08056 Zwickau Tel. 0049 375 27175 - 0 Fax 0049 375 27175 - 1299	Datum	Zeichen	
		bearbeitet	12/2020	U. Doetz
		gezeichnet	12/2020	A. Stephan
geprüft	12/2020	B. Oertel		


	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Datum	Zeichen
		bearbeitet	
		gezeichnet	
geprüft			

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen	Unterlage/Blatt-Nr.: 19.3.1 FFH-Vorprüfung für das Gebiet DE 5338-302 Elstersteilhänge
Straße/ Abschn.-Nr./ Station:	S297 von NK 5439017 Stat. 1+840 bis NK 5439017 Stat. 0+873	Übersichtsplan
PROSIS-Nr.:	5215006	Maßstab: 1:45000, 1:5000

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

Aufgestellt: 06. Mai 2021	 Frank Weigel Niederlassungsleiter	Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 07.09.2022 Unterschrift
