

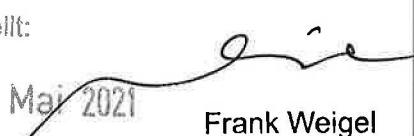
Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen
Staatsstraße 297 von NK 5439017 Station 1,840 bis NK 5439017 Station 0,873

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

PROJIS-Nr.: 5215006

FESTSTELLUNGSENTWURF

-Erläuterungen-

<p>Aufgestellt:</p> <p>06. Mai 2021</p> <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen</p> <p> Frank Weigel Niederlassungsleiter</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	4
1.3. Streckengestaltung	4
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	5
2.4. Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	5
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	5
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	5
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit	6
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	8
3.3. Variantenvergleich	8
3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen	8
3.3.2 Verkehrliche Beurteilung	9
3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	9
3.3.4 Umweltverträglichkeit	10
3.3.5 Wirtschaftlichkeit	10
3.3.5.1 Investitionskosten	10
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	12
4.3.3 Linienführung im Lageplan	12
4.3.4 Linienführung im Höhenplan	12
4.4. Querschnittsgestaltung	13
4.4.1. Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	13
4.4.2. Fahrbahnbefestigung	13
4.4.3. Böschungsgestaltung	14
4.4.4. Hindernisse in Seitenräumen	14
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	15
4.9. Öffentliche Verkehrsanlagen	15

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

4.10.	Leitungen	15
4.11.	Baugrund / Erdarbeiten	15
4.12.	Entwässerung	16
4.13	Straßenausstattung	17
5.	ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	17
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	17
5.1.1.	Bestand	17
5.1.2.	Umweltauswirkungen	17
5.2	Naturhaushalt	18
5.2.1.	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	18
5.2.1.1	Bestand	18
5.2.1.2.	Umweltwirkungen	19
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	22
5.2.4.1	Bestand	22
5.2.4.2.	Umweltwirkungen	22
5.2.5.	Schutzgut Klima/Luft	23
5.2.5.1	Bestand	23
5.2.5.2.	Umweltwirkungen	24
5.3	Landschaftsbild	24
5.3.1.	Bestand	24
5.3.2.	Umweltwirkungen	25
5.4	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	25
5.4.1.	Bestand	25
5.4.2.	Umweltwirkungen	25
5.5	Artenschutz	26
5.6	Natura 2000-Gebiete	26
5.7	Weitere Schutzgebiete	28
6.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN	28
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	28
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	29
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	29
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	29
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	30
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	30
7.	KOSTEN	30
8.	VERFAHREN	30
9.	DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME	30
10.	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	32
11.	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	33

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

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV) plant den Anbau eines Radweges entlang der S 297 im Gebiet der Gemeinde Pöhl.

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.

Ein weiteres Planungsziel ist die Verlagerung des Alltags- und Freizeitradverkehr auf die vorgesehene Trasse.

Sie 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.

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.

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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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).

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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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.

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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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 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 Ausnahmepflichtungen 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 Ferienzentrum „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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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 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.

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 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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

3.2.2 Variante 1 - Vorzugsvariante

Bauanfang ist der Einfahrtsbereich 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.

Das Bauende liegt an der Staumauer. Der Radweg mündet dort auf den bestehenden Geh-/Radweg.

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.

Das Bauende liegt an der Staumauer. Der Radweg mündet dort auf den bestehenden Geh-/Radweg.

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

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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 verkehrswirksam.

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 Höhengniveau des Böschungsfußes der S 297, dann in der Höhe bleibt und nach ca. 270 m wieder Bergauf auf das Niveau der Bestandsstrecke 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 Bestandsstrecke anzuschließen.

Die Länge der beiden variieren um ca. 70 m.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

Bei Variante 2 kommt es zu Konfliktpunkten beim Unterqueren der Anlagen des Kletterwaldes sowie im Bereich der Dampferanlegestellen. Im Verlauf am Uferrand 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 €

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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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.

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 Einfahrtsbereich zu den Parkplätzen am Zeltplatz Gunzenberg. Dies ist gleichzeitig das Bauende des vorhandenen straßenbegleitenden Rad-/ Gehweges an der S 297

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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.

Das Bauende liegt an der Staumauer. Der Radweg mündet dort auf den bestehenden Geh-/Radweg.

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.

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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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 Graben 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.

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 Minstdicke 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 Minstdicke 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

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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.

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

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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.

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 Kluftgrundwassern 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

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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 %.

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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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.

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 Schadstoffimmissionen zu verzeichnen.

5.1.2. Umweltauswirkungen

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, so dass keine relevanten Flächen mit Freizeit- und Erholungsfunktion verloren gehen.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

Betriebsbedingt bewirkt der Anbau des Radweges eine erhöhte verkehrstechnische Sicherheit aufgrund der Entflechtung von Verkehrsarten. Dies wirkt sich positiv auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit aus.

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 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 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 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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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 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.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es kommt durch den Neubau eines Radweges an die S 297 zu keinen zusätzlichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere.

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 Biotyp nicht, da die Trasse auf bereits versiegelten

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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

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, 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.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Betrieb eines Radweges entlang der S 297 sind keine relevanten betriebsbedingten Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen verbunden.

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 Schluffschiefern“ [LfULG 20].

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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 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 -

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

biologischen Parameter). Aufgrund der räumlichen Begrenzung und geringen Komplexität der Auswirkungen kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Betrieb eines Radweges entlang der S 297 sind keine relevanten betriebsbedingten Beeinträchtigungen in Bezug auf die natürliche Bodenfunktion verbunden.

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 Schutzz Potenzial gegenüber eindringenden Schadstoffen auf.

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

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 Wasserstandsschwankungen 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

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

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.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Betrieb eines Radweges entlang der S 297 sind keine relevanten betriebsbedingten Beeinträchtigungen in Bezug auf das Grundwasser zu erwarten.

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.

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

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es kommt durch den Neubau eines Radweges an die S 297 zu keinen zusätzlichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen bezüglich des Oberflächenwassers.

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 >=

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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 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.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Neubau eines Radweges an die S 297 sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es kommt durch den Neubau eines Radweges an die S 297 zu keinen zusätzlichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen bisher unbeeinträchtigter Landschaftsbereiche.

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]

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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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.

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, Kammolch) 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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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. 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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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 hervorrufen.

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.

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

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

oder der wesentlichen Änderung vorhandener Straßen oder Schienenwegen sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgläusche 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:

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

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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.

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.

Feststellungsentwurf

S 297 Neubau Radweg Talsperre Pöhl, Kletterwald

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

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
BlmSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BlmSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
RASt 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 Schwerstfahrzeuge, 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
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.