

FREISTAAT SACHSEN – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen
B 97 / Königsbrück - Hoyerswerda / NK 4649 101 Stat. 2,727 – NK 4649 106 Stat. 1,340
Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe einschließlich Knotenausbau mit S 93 und Radweg
PROJIS-Nr.: 006386

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## Landschaftspflegerischer Begleitplan

- Allgemeinverständliche Zusammenfassung zur Umweltverträglichkeit -

aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr NL Bautzen	
Bautzen, den	

**Landesamt für Straßenbau und Verkehr  
Niederlassung Bautzen**



**Landschaftspflegerischer Begleitplan  
Allgemeinverständliche Zusammenfassung zur  
Umweltverträglichkeit**

**zum Vorhaben**

**B 97 – Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe  
einschließlich Knotenausbau mit S 93 und Radweg**

**FESTSTELLUNGSENTWURF**

<b>Aufsteller:</b> Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Bautzen Käthe-Kollwitz-Straße 19 02625 Bautzen	<b>Planverfasser:</b> Ingenieurbüro K. Langenbach Dresden GmbH Alemannenstraße 15a 01309 Dresden Telefon: 0351 31541-0 Telefax: 0351 31541-66 E-Mail: <a href="mailto:info-dd@langenbach.de">info-dd@langenbach.de</a>
--	--

## Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung des Vorhabens .....	2
1.1	Planerische Zielsetzung und Bedarf.....	2
1.2	Art, Linienführung / Standort, Umfang des Vorhabens .....	2
2	Beschreibung der Umwelt .....	8
2.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes .....	8
2.2	Beschreibung der Umwelt im Untersuchungsraum .....	8
2.2.1	Menschen.....	8
2.2.2	Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen .....	8
2.2.3	Boden.....	13
2.2.4	Wasser.....	14
2.2.5	Klima / Luft .....	15
2.2.6	Landschaft.....	16
2.2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	16
3	Bedarf an Grund und Boden sowie sonstige erhebliche Projektwirkungen unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	17
3.1	Baubedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren.....	17
3.2	Anlagebedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren .....	17
3.3	Betriebsbedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren .....	17
4	Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	18
4.1	Menschen.....	18
4.2	Tiere und Pflanzen .....	19
4.3	Fläche .....	21
4.4	Boden.....	21
4.5	Wasser.....	22
4.6	Luft und Klima .....	23
4.7	Landschaft (Landschaftsbild, natürliche Erholungseignung) .....	24
4.8	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	25
4.9	Wechselwirkungen .....	25
5	Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	26
5.1	Menschen.....	26
5.2	Natur und Landschaft.....	26
5.3	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	28

Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen	Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe	Juni 2022
--	--	-----------

# 1 Beschreibung des Vorhabens

## 1.1 Planerische Zielsetzung und Bedarf

Das Vorhaben umfasst die Fahrbahnerneuerung der Bundesstraße B 97 westlich Großgrabe einschließlich Knotenausbau S 93 und Anbau Radweg.

Der Bauabschnitt liegt territorial im Nordwesten des Landkreises Bautzen in der Nähe der Landesgrenze zwischen Freistaat Sachsen und Brandenburg. Der Knotenpunkt der B 97 mit der Staatsstraße S 93 befindet sich noch auf dem Gebiet der Gemeinde Schwepnitz, aber Großgrabe ist bereits ein Ortsteil der Stadt Bernsdorf.

Das Vorhaben beginnt auf der B 97 nordöstlich von Schwepnitz ca. 100 m vor der Kreuzung mit der S 93. Die Fahrbahn verläuft geradlinig bis in die Ortslage Großgrabe, wo der Bauabschnitt 5 Meter nach der OD-Grenze endet. Es schließt sich noch eine 33 Meter lange Überleitung des Radverkehrs vom straßenbegleitenden Radweg außerorts auf die Fahrbahn innerorts an.

## 1.2 Art, Linienführung / Standort, Umfang des Vorhabens

Die Länge der Baustrecke beträgt 1,213 km.

Die Fahrbahnerneuerung betrifft auf 235 m die durchgehende Strecke am Knoten B 97/S 93 und auf ~1 km die freie Strecke bis Großgrabe. Ein Ausbau der Ortsdurchfahrt auf ~255 m wurde nach dem Vorentwurf verworfen.

Die kreuzende Strecke der S 93 wird auf insgesamt ca. 190 m ausgebaut.

Infolge der prognostizierten Verkehrsnachfrage wird der Streckenzug gemäß den gültigen Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) Tabelle 7 und 8 abweichend von der Straßenkategorie mit Entwurfsklasse EKL 3 sowie dem Regelquerschnitt RQ 11 geplant.

Es handelt sich um einen einbahnigen Querschnitt mit zwei 3,50 m breiten Fahrstreifen und beidseitig 0,50 m breiten Randstreifen sowie 1,50 m breiten Banketten.

In zu begründenden Ausnahmefällen kann bei einer Schwerverkehrsstärke < 300 Fz/24 h die Fahrstreifenbreite reduziert werden. Im vorliegenden Fall wird dieser Grenzwert überschritten.

Einseitig ist der Anbau eines fahrbahnbegleitenden gemeinsamen Geh- und Radweges an die Bundesstraße auf der freien Strecke vorgesehen. Dieser endet nach einer geplanten Mittelinsel im Ortseingangsbereich von Großgrabe mit einem kurzen Radfahr- und Schutzstreifen auf der 7,00 m breiten Fahrbahn in Richtung Bernsdorf. In der Gegenrichtung wird vor der Mittelinsel ein kurzer Auffangradweg hergestellt.

Die vorhandene Linienführung in Lage und Höhe entspricht weitgehend dem gültigen Regelwerk, d.h. der RAL 2012 außerorts sowie den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) innerorts, das Radwegende betreffend.

Die bestehende Geradlinigkeit wird im Zuge der Fahrbahnerneuerung beibehalten.

Für die vorhandene Staatsstraße S 93 wird unter Berücksichtigung der Ausbau- und Erhaltungsstrategie Staatsstraßen 2030 des Freistaates Sachsen (AES 2030) der RQ 9,5 geplant,

<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

allerdings nur für den Ausbau des Knotenpunktes mit der B 97. Ein weiterführender Ausbau der Staatsstraße ist im vorliegenden Entwurf bzw. gemäß AES 2030 nicht vorgesehen, da die S 93 Bestandteil des S3-Netzes ist, in dem nur Erhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die plangleiche Kreuzung mit der B 97 wird gemäß RAL Bild 81 ausgebaut, d.h. mit Linksabbiegestreifen auf der durchgehenden Strecke und Tropfen in den untergeordneten Einmündungen, ohne Lichtsignalanlage.

Sowohl für den Fahrbahnverlauf als auch für den des Radwegs wurden ursprünglich je 3 Varianten geplant. Im vorliegenden Dokument wird nur auf die gewählte Vorzugsvariante des Feststellungsentwurfs eingegangen.

Die geplante Achse wird bereits vor dem Beginn der Baustrecke von der Fahrbahnmitte bis zum Knotenpunkt auf 70 m Länge mittels einer Wendelinie  $R = \pm 700$  m verschwenkt und verläuft auf ~ 1,2 km Länge mit einem südlichen Versatz von ~ 1,75 m parallel zum Bestand bis zur Ortstafel von Großgrabe. Nach der dort geplanten Mittelinsel erfolgt die Verschwenkung zurück auf die vorhandene Fahrbahnmitte.

Die außerorts vorhandenen Bodenwellen werden zwischen Knotenpunkt und OD-Grenze durch die geplante Gradienten geblättert.

Zwangspunkte für die Linienführung im Grund- und Aufriss sind:

- Fahrbahnverlauf in Lage und Höhe ab Bau-km 0+000
- Straßenkreuzung mit S 93 bei Bau-km 0+117,5
- vorhandener Rohrdurchlass (DN 800) bei Bau-km 0+910
- vorhandener Anschlussquerschnitt in Großgrabe bei Bau-km 1+207,6 (OD-Grenze)

### **Querschnittsgestaltung**

Unter Berücksichtigung der bemessungsrelevanten Verkehrsnachfrage für den Prognosehorizont 2030 kommt auf der B 97 außerorts der RQ 11 mit folgenden Breiten zur Anwendung:

2x Fahrstreifen	2x 3,50 m
2x Randstreifen	2x 0,50 m
<u>2x Bankett</u>	<u>2x 1,50 m</u>
Regelbreite	11,00 m

Für nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer ist entlang der Südseite ein 2,50 m breiter Zweirichtungsradweg geplant. Dieser wird gemäß VwV zur StVO als gemeinsamer Geh-/Radweg beschildert. Zwischen Fahrbahn und Radweg wird anstelle des Bankettes ein 1,75 m breiter Trennstreifen über der vorhandenen Versickermulde angelegt. Die 3,0 m breite vorhandene Versickermulde entlang der Nordseite wird mit dem Straßenausbau reguliert.

Es bestehen keine besonderen Anforderungen des ÖPNV bzw. aus dem Lärmschutz, aber aus der Zugehörigkeit der B 97 zum Militärstraßengrundnetz.

<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

Diesbezüglich wird die vorhandene Verkehrsraumbreite von 7,00 m innerorts am Radwegende beibehalten (vgl. RABS, Fall 3) und neben der Mittelinsel eine überfahrbare Breite von 4,75 m realisiert (vgl. RABS, Fall 1).

Aus der nach HBS ermittelten QSV B mit Tendenz zu QSV A ergibt sich keine Notwendigkeit für Zusatzfahrstreifen im Trassenverlauf.

Die Straßenflächengestaltung mit Querneigung, Verwindung, Anrampung und Entwässerung ist gemäß RAL 2012, Abschnitt 5.6 geplant.

Die Schrägverwindung wird in der vorher geltenden RAS-L 1995 als eine Möglichkeit zur Vermeidung von abflussschwachen Zonen genannt. Sie wird allerdings als bautechnisch sehr aufwendig beschrieben, da die Herstellung überwiegend im Handeinbau erfolgen muss.

Fahrbahnverbreiterungen in Kurven sind im Geltungsbereich der RAL bei Radien < 200 m erforderlich, welche in der Planung nicht vorliegen.

Die Fahrbahnaufweitungen am Knotenpunkt für zusätzliche Fahrstreifen und Fahrbahnteiler werden regelkonform gestaltet.

Unter Berücksichtigung der bemessungsrelevanten Verkehrsnachfrage für den Prognosehorizont 2030 sowie der AES2030 kommt auf der S 93 der RQ 9,5 mit folgenden Breiten zur Anwendung:

2x Fahrstreifen	2x 2,75 m
2x Randstreifen	2x 0,50 m
<u>2x Bankett</u>	<u>2x 1,50 m</u>
Regelbreite	9,50 m

Radfahrer werden auf der Fahrbahn mitgeführt.

Am jeweils tiefer liegenden Fahrbahnrand wird eine Versickermulde 2,50 m breit hergestellt.

### **Fahrbahnbefestigung**

Die Unterlage 14 enthält neben der Darstellung der Straßenquerschnitte auch die Ermittlung der Belastungsklasse nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012 (RStO 12).

Anhand der Verkehrsprognose 2030 wurde für die B 97 die Belastungsklasse Bk3,2 und für die S 93 am Knotenpunkt die Belastungsklasse Bk1,8 ermittelt.

Besondere Beanspruchungen gemäß RStO 12, Punkt 2.6 liegen nicht vor.

Im relevanten Untergrund der freien Strecke stehen frostunempfindliche, grob- und gemischtkörnige Sande an, die eine Planumtragfähigkeit von  $E_{v2} \geq 45$  MPa gewährleisten. Gleiches gilt für den Untergrund im Bereich der Anschlüsse der S 93. Bodenverbesserungen sind hier nicht erforderlich. Der Planung kann eine Frostempfindlichkeitsklasse F1 zugrunde gelegt werden.

<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

Aufgrund dessen sind weder eine Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus gemäß RStO 12, Punkt 3.2 noch die Berücksichtigung von Mehr- oder Minderdicken nach Tabelle 7 der RStO 12 notwendig.

Eine Planumsentwässerung ist nicht erforderlich.

Der bei einer Bauweise auf F1-Boden erforderliche Verformungsmodul von 120 MPa auf dem Planum wird jedoch nicht erreicht, so dass entweder eine Verfestigung des Untergrundes gemäß ZTV Beton-StB durchzuführen oder eine Tragschicht ohne Bindemittel gemäß Tabelle 8 der RStO 12 aufzubringen ist.

Entsprechend RStO 12, Tafel 1, Zeile 5 wird für die Belastungsklasse 3,2 auf der freien Strecke der Bundesstraße eine Befestigung gewählt, mit:

10 cm Asphaltdecke  
10 cm Asphalttragschicht  
30 cm Schottertragschicht  
50 cm Gesamtdicke

Diese Bauweise ist wegen der besonderen Beanspruchung beim Abbiegen auch in den beidseitigen Einmündungen der S 93 bis an das Ende der Tropfen vorgesehen.

Entsprechend RStO 12, Tafel 1, Zeile 5 wird für die Belastungsklasse 1,8 auf der Staatsstraße eine Befestigung gewählt, mit:

4 cm Asphaltdecke  
12 cm Asphalttragschicht  
30 cm Schottertragschicht  
46 cm Gesamtdicke

Die Befestigung des fahrbahnbegleitenden Radweges erfolgt nach RStO 12, Tafel 6, Zeile 2 mit:

2 cm Asphaltdeckschicht  
8 cm Asphalttragschicht  
20 cm Frostschutzschicht  
30 cm Gesamtdicke

Die Befestigung eines Behelfsfahrstreifens zur wechselseitigen Verkehrsführung während der Bauzeit erfolgt für die Belastungsklasse 0,3 nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 5 mit:

10 cm Asphalttragdeckschicht  
25 cm Schottertragschicht  
35 cm Gesamtdicke

Dieser wird temporär im südlichen Böschungsbereich hergestellt.

Böschungen werden in Anlehnung an Bild 4 der RAL 2012 ausgebildet. Auf Ausrundungen wird generell verzichtet, da weitestgehend nur kurze bzw. flache Anschlussböschungen an

<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

das Gelände entstehen. An einem vermutlich ehemaligen Tagebaurestloch wird eine Dammhöhe von maximal 1,60 m bei Bau-km 0+635 erreicht. Auch dort werden im Sinne der Eingriffsminimierung keine Ausrundungen geplant.

### **Besondere Anlagen**

Neben- und Rastanlagen sind mit dem Ausbau der Bundesstraße nicht vorgesehen.

### **Ingenieurbauwerke**

Bestandteil des Straßenbauvorhabens sind:

- Amphibiendurchlässe von Bau-km 0+496 bis Bau-km 1+040
- ein Grabendurchlass bei Bau-km 0+910, fischottergerecht

Konkrete Bauwerksplanungen werden erst nach der Erlangung des Baurechts veranlasst. Die lage- und höhenmäßige Einordnung in die Verkehrsanlage geht aus den vorliegenden Entwurfsunterlagen hervor.

### **Entwässerung**

Die wassertechnischen Untersuchungen (Erläuterungen/Berechnungen siehe Unterlage 18) erfolgen auf der Grundlage der Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung (RAS-Ew), Ausgabe 2005 in Verbindung mit den örtlichen Niederschlagsdaten des Deutschen Wetterdienstes gemäß KOSTRADWD 2010R.

Die geplante Entwässerungslösung entspricht grundsätzlich der bestehenden und basiert auf der außerorts erkundeten Durchlässigkeit der im Untergrund anstehenden grob- und gemischtkörnigen Sande, die eine ausreichende und zeitnahe Versickerung zulassen. Demnach ist außerorts eine Ableitung von Straßenabflüssen ins Grundwasser vorhanden und geplant. Die zugehörigen Berechnungen sind der Unterlage 18 zu entnehmen.

Für die Abflussbilanz und die Bemessung der Entwässerungsanlagen wird die Baustrecke in folgende Entwässerungsabschnitte (EWA) gegliedert:

#### *Entwässerungsabschnitt 1 (Bau-km 0-000 bis Bau-km 0+235)*

Im EWA 1, dem Knotenpunkt der B 97 mit der S 93, entwässert die Fahrbahn der Bundesstraße derzeit über das Dachprofil der Oberfläche in die beidseitig entlang der Straße vorhandenen Versickermulden. Diese weisen infolge der geringen Fahrbahnneigung auch eine geringe Sohlneigung auf. Zukünftig fließt der Niederschlag von der Fahrbahn einseitig in die nördliche Versickermulde ab. Durch den Einbau von Erdschwellen in der Mulde wird zusätzliches Retentionsvolumen geschaffen.

Die Fahrbahn der kreuzenden Staatsstraße entwässert derzeit breitflächig ins Gelände (Waldrand). Infolge der Planung vorschriftsmäßiger Neigungen von Fahrbahn und Banketten entstehen zukünftig Höhenunterschiede zum Bestand und es werden hier ebenfalls Versickermulden erforderlich.

Der geplante Radweg ist nicht selbstständig trassiert, sondern über den Trennstreifen an den Fahrbahnverlauf gekoppelt. Er entwässert entgegen der Fahrbahn über die Querneigung in den südlichen Angleichungstreifen, der nach dem Rückbau eines temporären Fahrstreifens für die Verkehrsführung während der Bauzeit entsteht.



Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen	Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe	Juni 2022
---	--	-----------

Der EWA 1 wird zur Bemessung der mit unterschiedlichen Abflüssen belasteten Versicker-  
mulden/-streifen links oder rechts in vier Teilabschnitte gegliedert (vgl. Lageplan).

*Entwässerungsabschnitt 2 (Bau-km 0+235 bis Bau-km 1+212,7)*

Im EWA 2, der freien Strecke zwischen Knotenpunkt und Ortsdurchfahrt, entwässert die Bundesstraße derzeit über das Dachprofil der Oberfläche in die beidseitig vorhandenen Versickermulden. Diese weisen infolge der geringen Fahrbahnneigung auch eine geringe Sohlneigung auf.

Zukünftig fließt der Niederschlag von der Fahrbahn einseitig in die nördliche Versickermulde ab. Durch den Einbau von Erdschwellen in der Mulde wird zusätzliches Retentionsvolumen geschaffen.

Am vorhandenen Tiefpunkt bei Bau-km 0+725 wurde am 26.04.2016 das obere Grundwasser in einer Tiefe von 0,95 m unter GOK erkundet, wobei das Gelände am Bohransatzpunkt ca. 0,45 m tiefer als die Fahrbahnmitte liegt. Deshalb wird im Abschnitt zwischen Bau-km 0+600 und Bau-km 0+900 nicht nur die vorhandene Bodenwelle in der Fahrbahn geglättet, sondern auch die Sohlhöhe der Versickermulden angehoben, sodass ein Sickerweg von 1,0 m zum gemessenen Grundwasserstand verbleibt, was im Bestand derzeit nicht der Fall ist.

Der geplante Radweg ist nicht selbstständig trassiert, sondern über den Trennstreifen an den Fahrbahnverlauf gekoppelt. Er entwässert entgegen der Fahrbahn über die Querneigung in den südlichen Angleichungsstreifen, der nach dem Rückbau eines temporären Fahrstreifens für die Verkehrsführung während der Bauzeit entsteht.

Der EWA 2 wird zur Bemessung der mit unterschiedlichen Abflüssen belasteten Versicker-  
mulden/-streifen links oder rechts in zwei Teilabschnitte gegliedert (vgl. Lageplan).

Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen	Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe	Juni 2022
--	--	-----------

## 2 Beschreibung der Umwelt

### 2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der nördliche Teil des Plangebiets mit dem Ort Großgrabe gehört zur Gemeinde Bernsdorf, welche sich zwischen der Kreisstadt Kamenz und der kreisfreien Stadt Hoyerswerda an der Grenze zu Brandenburg befindet. Das südliche Ende mit dem Knotenpunkt mit der S 93 liegt im Bereich der Gemeinde Schwepnitz. Das Plangebiet liegt damit im Nordwesten des Landkreises Bautzen und zählt zur Planungsregion Oberlausitz-Niederschlesien im Freistaat Sachsen.

Zum Untersuchungsraum gehören die beiderseits der B 97 angrenzenden Bereiche bis in ca. 150 m Entfernung.

### 2.2 Beschreibung der Umwelt im Untersuchungsraum

#### 2.2.1 Menschen

##### **Wohn- und Wohnumfeld**

Das Plangebiet umfasst weitestgehend Flächen im Außenbereich der Stadt Bernsdorf (Gemarkung Großgrabe) und der Gemeinde Schwepnitz (Gemarkung Bulleritz).

Zum Untersuchungsraum gehören vor allem Waldflächen, Siedlungs- und Industrieflächen in der Ortslage Großgrabe, Acker- und Grünlandflächen und zu geringen Teilen Still- und Fließgewässer und Gehölze.

##### **Erholungs- und Freizeitnutzung**

Die umliegende Wald- und Feldflur dient der Naherholung.

Der Untersuchungsraum selbst hat in Bezug auf die Erholung im Bereich der Verkehrsanlage eine sehr geringe Bedeutung.

##### **Ressourcenabhängige Umweltnutzungen**

Ressourcenabhängige Umweltnutzungen, wie Rohstoffabbau oder Trinkwassernutzung, kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

#### 2.2.2 Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen

Im Betrachtungsraum befinden sich wenige Offenlandflächen. Im Süden des Betrachtungsraums und im Norden in der Ortslage Großgrabe finden sich Ackerflächen und Intensivgrünland. Diese Flächen stehen für wenige Arten als Lebensraum zur Verfügung.

Die Bundesstraße B 97 ist im Betrachtungsraum zum größten Teil mit Wald umgeben. Es dominiert reiner Nadelwald mit Kiefern als vorherrschender Baumart, stellenweise finden sich kleinere Lauwald- oder Mischwaldbestände, in denen als Laubbäume vor allem Birken zu finden sind. Diese Baumbestände können, trotz der relativ geringen Vielfalt an Lebensräumen, einer Vielzahl von Arten als Habitat dienen. Hier sind vor allem Fledermäuse und gehölzbrütende Vogelarten zu nennen.

<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

Nördlich der B 97 befindet sich der Große Lugteich, an dessen Ufern Röhrichte, gewässerbegleitende Gehölze und Erlenbruchwald (geschützte Biotope) auftreten. Dieser Lebensraum ist vor allem für gewässer- und sumpfliebende Arten von Bedeutung.

Im nördlichen Bereich des Betrachtungsraumes befindet sich der Ort Großgrabe.

Der Lebensraum Siedlungsfläche setzt sich aus Gebäude- und Freiflächen, Betriebsfläche und Erholungsflächen zusammen. Die Siedlungsflächen umfassen einen erheblichen Anteil an unbebauten und nicht versiegelten Flächen. Die Wohngebiete sind überwiegend ländlich geprägt mit freistehenden Wohnhäusern und mäßigem Gehölzbestand.

Die Straßenverkehrsflächen sowie die Randbereiche der Bundesstraße sind mit lückenhaften Gehölzstrukturen begleitet. Sie weisen jedoch eine geringe Lebensraumqualität für die zu betrachtenden Arten auf. Die Einwirkung von Schadstoffen sowie Tausalzen beeinträchtigen die Bodenfunktionen der Begleitflächen.

Biotoptypen im Untersuchungsraum:

<b>9512 Landstraße, Bundesstraße / 9513 Sonstige Straße / 9514 Wirtschaftsweg</b>	
<b>Bezugsraum: Ortslage Großgrabe, Wald, Offenland</b>	
Lagebeschreibung	Auszubauende Trasse; Ortslage Großgrabe
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Flächen relativ großzügig versiegelt und mechanisch belastet, minimaler Gehölzbestand, z.T. nicht standortgerecht, Ruderalvegetation als Lebensraum unbedeutend; z.T. mehrschürige Rasenfläche mechanisch belastet
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Mangelflächen für das Arten- und Biotoppotenzial mit hohem Bedarf an ökologischer Verbesserung, haben eine Trennwirkung für benachbarte Flächen, Vorbelastung infolge des Verkehrs
Bewertung	Sehr geringer Biotopwert

<b>81 Acker</b>	
<b>Bezugsraum: Offenland</b>	
Lagebeschreibung	Ortslage Großgrabe; im Süden des Betrachtungsraums
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Äcker mit dominierender Kulturpflanze, künstlich geschaffene, gering strukturierte und artenarme Biotope, Eingeschränkte Lebensmöglichkeiten für geringe Artenzahl, Lebensraum für wenige Tierarten, v.a. Insekten und Vögel; Nahrungshabitat für Körner- und Insektenfresser. Insgesamt deutliche Einschränkungen durch intensive Landwirtschaft, Flächen teilweise durch Nähe zur Straße durch Schadstoffe und Lärm vorbelastet
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Für die Belange des Natur- und Artenschutzes geringwertig, nahezu bedeutungslos aufgrund intensiver Bearbeitungsmethoden
Bewertung	Geringer Biotopwert, kaum schutzwürdig

<b>912 Wohngebiet, ländlich geprägt / 913 Wohngebiet, Einzelanwesen, Landgasthof / 922 Dörfliches Mischgebiet, 945 Grün- und Freiflächen</b>	
<b>Bezugsraum: Ortslage Großgrabe</b>	
Lagebeschreibung	Ortslage Großgrabe

**912 Wohngebiet, ländlich geprägt / 913 Wohngebiet, Einzelanwesen, Landgasthof / 922 Dörfliches Mischgebiet, 945 Grün- und Freiflächen**

**Bezugsraum: Ortslage Großgrabe**

Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Flächen mit Nährstoffen und mechanisch belastet, unterschiedlich dichter Gehölzbestand, z.T. nicht standortgerecht, mäh- und trittunempfindlicher Zierrasen sowie Zierstauden, Koniferenpflanzungen; teilweise aber auch strukturreiche Gärten mit Nischen, mäßig intensiv genutzt Brutvogelgesellschaften der Dörfer, Fledermäuse Leitarten: Blaumeise, Trauerschnäpper, Rotkehlchen, Singdrossel, Waldbaumläufer, Gartenbaumläufer, Girlitz, Grünfink, Hänfling, Amsel, Türkentaube, mit Begleitern wie Kohlmeise, Kleiber, Haussperling etc., außerdem Igel, Fledermäuse, Eulen, Kleingreifen
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Flächen mit Bedeutung als Lebensraum in den Siedlungen, für den Erhalt weit verbreiteter Arten der Kulturlandschaft und das Landschaftsbild, ungefährdete Biotoptypen.
Bewertung	Geringer bis mittlerer Biotopwert

**931 Industrie- oder Gewerbegebiet / 933003 Landwirtschaftlicher Betriebsstandort, mit ruderalem Saum**

**Bezugsraum: Ortslage Großgrabe**

Lagebeschreibung	Nördlich der B 97, westlich Großgrabe; Ortslage Großgrabe
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Flächen relativ großzügig versiegelt und mechanisch belastet, minimaler Gehölzbestand als Lebensraum unbedeutend; mehrschürige Rasenflächen teils mechanisch belastet, Flächen durch Schadstoffe und Lärm extrem vorbelastet
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Mangelflächen für das Arten- und Biotoppotenzial mit hohem Bedarf an ökologischer Verbesserung, Gehölzflächen und Gehölze mittlerer Biotopwert, Gewerbe- und Industrieflächen haben eine Trennwirkung für benachbarte Flächen
Bewertung	Geringer Biotopwert, bei Anlagen mit ruderalem Saum höher

**62300005 Baumreihe, 62800006 Baumreihe (Pappel)**

**Bezugsraum: Offenland**

Lagebeschreibung	An der S 93; Ortslage Großgrabe
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Pappel, sonstige Baumarten; teilweise durch Nähe zur Straße geschädigt, teils Lebensraum für wenige Tierarten, v.a. Insekten und Vögel und auch Nahrungshabitat
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	mittlere Bedeutung für Landschaftspflege, Naturschutz und Biotopverbund (Trittssteinbiotop), standortgerecht, wichtiges Element für das Landschaftsbild
Bewertung	Mittlerer bis hoher Biotopwert

**41 / 412 / 413 Wirtschaftsgrünland**

**Bezugsraum: Ortslage Großgrabe, Offenland**

Lagebeschreibung	Ortslage Großgrabe; im Süden des Betrachtungsraums
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Mäh-, tritt-, verbissunempfindliche Grasarten und Kräuter dominieren auf extensiv genutzten Flächen; intensiv genutzte Flächen von wenigen Wirtschaftsgrasarten dominiert, diese nur bedingt als Teillebensraum für Insekten nutzbar, insgesamt deutliche Einschränkungen durch intensive Landwirtschaft Lebensraum der Wiesenbrüter und von Arten der offenen Landschaft sowie von Hautflüglern, Zweiflüglern, Heuschrecken u.a.; Flächen teilweise durch Nähe zur B 97 durch Schadstoffe und Lärm vorbelastet.
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Flächen mit Bedeutung für den Erhalt weit verbreiteter Arten der Kulturlandschaft, ungefährdete Biotoptypen. Bei intensiver Nutzung nur mäßige Bedeutung

<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

#### **41 / 412 / 413 Wirtschaftsgrünland**

**Bezugsraum: Ortslage Großgrabe, Offenland**

Bewertung	Geringer bis mittlerer Biotopwert
-----------	-----------------------------------

**719082 Laubwald, 722001 / 722081 / 722082 / 722091 / 722092 / 722093 Nadelwald, 739294 Laub-Nadel-Mischwald, 742694 / 742904 Nadel-Laub-Mischwald, 751923 / 759923 Laubmischwald, 700005 Wiederaufforstung, 784 Waldrandbereich, Schlagflur**

**Bezugsraum: Ortslage Großgrabe, Wald**

Lagebeschreibung	Am südlichen Ende des Betrachtungsbereichs, nahe Kreuzung der B 97 mit S 93, Wiederaufforstung Südlich des Großen Lugteiches
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Die Forste bilden zum Teil dichte, dunkle Bestände (Dickungen, Stangenholz), die keine Bodenvegetation aufkommen lassen. Die Kiefernanzpflanzungen stellen einen Hauptteil der Wälder dar. Landlebensraum für Erdkröte und Grasfrosch, zahlreiche Vogelarten Flächen in der Nähe der B 97 durch Schadstoffe und Lärm extrem vorbelastet
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Wichtiges Element im Biotopverbund und für das Landschaftsbild, Lebensraum für Reh-, Schwarzwild-, Niederwild
Bewertung	Waldrandbereiche und Aufforstungen geringer Biotopwert, Mittlerer Biotopwert, Entwicklungspotenzial vorhanden, Laubmischwald etwas höherwertig

#### **2120044 Fließgewässer (Bach)**

**Bezugsraum: Ortslage Großgrabe, Offenland**

Lagebeschreibung	Ortslage Großgrabe
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Fließgewässer, bis 1 m Breite, teilweise begradigt, teilweise mit Ufer- und/oder Sohlbefestigung. Naturnahe Elemente bzgl. Wasser- und Ufervegetation sowie Wasserlebewesen noch streckenweise vorhanden
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Wichtige Elemente im Biotopverbund, wertvoller Biotopkomplex, Lebensraum für gefährdete / geschützte Pflanzen- und Tierarten, Bedeutung für Biotopvernetzung und Landschaftsbild
Bewertung	Hoher Biotopwert, wertvoll und schutzwürdig

#### **213 / 213004 Fließgewässer (Graben, Kanal)**

**Bezugsraum: Ortslage Großgrabe, Wald, Offenland**

Lagebeschreibung	Ortslage Großgrabe; Verbindung Großer Lugteich und Erlenteich
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Künstliche lineare Gewässer mit geringer Breite und Strömung, häufig Meliorationsfunktion, teilw. nur temporär wasserführend, mit und ohne begleitenden, angelegtem Gehölzsaum, an Sohle je nach Intensität der Unterhaltungsmaßnahmen Wasserpflanzen- oder Röhrichtgesellschaften durch Nährstoffüberschuss
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Wichtige Elemente im Biotopverbund, wertvoller Biotopkomplex, Lebensraum für gefährdete / geschützte Pflanzen- und Tierarten, Bedeutung für Biotopvernetzung und Landschaftsbild
Bewertung	Mittlerer bis hoher Biotopwert

#### **233 Stillgewässer (Teich, >= 1 ha)**

**Bezugsraum: Gewässer**

Lagebeschreibung	Großer Lugteich, nördlich der B 97
------------------	------------------------------------

### 233 Stillgewässer (Teich, >= 1 ha)

#### Bezugsraum: Gewässer

Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Künstliches Gewässer mit geringer Tiefe, diente in der Vergangenheit hauptsächlich als Fischteich. Aufgrund der meist hohen Nährstoffversorgung hat sich ein biomasse- und schlammreiches Gewässer ausgebildet. Der Große Lugteich gehört zu einer umfangreichen Teichlandschaft, welche eine wertvolle zusammenhängende Landschaftsstruktur darstellt, die als Ausläufer der Heide- und Teichlandschaft insbesondere auch für durchziehende Vogelarten von großer Bedeutung ist.
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Wichtige Elemente im Biotopverbund, wertvoller Biotopkomplex, Lebensraum für gefährdete / geschützte Pflanzen- und Tierarten, Bedeutung für Biotopvernetzung und Landschaftsbild
Bewertung	Mittlerer bis hoher Biotopwert

### 242 Gewässerbegleitende Vegetation (Röhrichte), 245 Gewässerbegleitende Gehölze

#### Bezugsraum: Gewässer

Lagebeschreibung	Am Südufer des Großen Lugteiches
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Durch Schilf- oder Röhrichtarten dominierte Uferbereiche in der Wechselfeuchtzone stehender Gewässer, die eine zunehmende Verkleinerung der Wasserfläche zur Folge haben. Im Endstadium stehen Dominanzbestände des Gemeinen Schilfes, sie gelten als artenarmer, aber stabiler Biotoptyp mit besonderer ökologischer Bedeutung. In den Gehölzbeständen kommen Arten der feuchten bis nassen Standorte vor
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Wichtige Elemente im Biotopverbund, wertvoller Biotopkomplex, Lebensraum für gefährdete / geschützte Pflanzen- und Tierarten
Bewertung	Sehr hoher Biotopwert, wertvoll und schutzwürdig (geschützt nach § 30 BNatSchG)

### 7711 Feuchtwald, Erlenbruchwald

#### Bezugsraum: Gewässer

Lagebeschreibung	Am Südufer des Großen Lugteiches
Struktur der Pflanzen- und Tierwelt	Wälder auf nassen, nährstoffreichen, teilweise anmoorigen Böden mit ganzjährig hohem Grundwasserstand innerhalb von Teichbereichen, von der Schwarzerle beherrscht. In ausgeprägter Form besonders wichtiger Lebensraum im Gewässer- Ufer- Komplex.
Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz	Reliktartige Vorkommen sind als hochgradig schutzwürdig und entwicklungsbedürftig anzusehen. hohe Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz und als Lebensraum und Nahrungshabitat Wichtige Elemente im Biotopverbund und für das Landschaftsbild bedeutend für Landschaftspflege und Naturschutz
Bewertung	Sehr hoher Biotopwert, wertvoll und schutzwürdig (geschützt nach § 30 BNatSchG)

## Schutzgebiete

Folgende besonders geschützte Flächen sind im Untersuchungsraum vorhanden:

Schutzstatus	Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
Flächennaturdenkmal (§ 28 BNatSchG)	KM 020	Lugteich	Am Südufer des Großen Lugteiches
Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	242	Gewässerbegleitende Vegetation, Röhrichte	Am Südufer des Großen Lugteiches
Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	245	Gewässerbegleitende Vegetation, Gewässerbegleitende Gehölze	Nordöstlich von Nr. 242 am Großen Lugteich
Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	7711	Feuchtwald, Erlenbruchwald	Südwestlich von Nr. 242 am Großen Lugteich

Im Plangebiet, nördlich der B 97 im Bereich des Großen Lugteiches, befindet sich eine Teilfläche des FFH-Gebietes „Erlenbruch – Oberbusch Grüngräbchen“ (SCI 4649-304; Landesinterne Nr. 025E).

Insgesamt werden ca. 450 m<sup>2</sup> Fläche im FFH-Gebiet neu versiegelt, und es kommt zu einer Baumfällung (Bau-km 0+567, Eiche, Durchmesser 0,5 m). Dabei ist jedoch zu beachten, dass es sich um Flächen am Rand des FFH-Gebiets handelt, die unmittelbar an die Straße angrenzen und dadurch vorbelastet sind, auch die Mulde der bestehenden Straße gehörte zum FFH-Gebiet.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Vorhaben erfolgt. Im Ergebnis der vorliegenden FFH-VP kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgebietes durch das Bauvorhaben bezogen auf die Erhaltungsziele und für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes „Erlenbruch – Oberbusch Grüngräbchen“ ausgeschlossen werden.

### 2.2.3 Boden

Auf der Grundlage der pleistozänen Sedimente bildeten sich in den Bachauen des Planungsgebietes Lehmsand-Schwarzgley, Sand-Staugley, Decksandlehm-gley und Lehm-Humusgley. Auf den übrigen landwirtschaftlich genutzten Flächen sind Sand-Braungley, Sand-Rostgley und Sand-Gley anzutreffen.

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist aufgrund des stark sandigen Ausgangsgesteines relativ gering. Die bindigen Böden mit einer höheren Bodenfruchtbarkeit sind im Bereich der historischen Auenbildungen zu finden. Diese Standorte werden heute überwiegend als Grünländer genutzt.

Außer in den besiedelten Gebieten, in welchen der Boden teilversiegelt bzw. zerstört (durch Vollversiegelung, Abgrabung und Aufschüttung) ist, weist das Untersuchungsgebiet eine unversehrte Bodenstruktur auf.



<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

Folgende Vorbelastungen des Bodens existieren im Plangebiet:

- Versiegelung im Bereich der Siedlungsflächen und Verkehrsflächen (Verlust sämtlicher Bodenfunktionen)
- Schadstoffbelastung durch Verkehrsflächen, intensive Landwirtschaft und Garten- und Grabeland (Schadstoffanreicherung im Boden (Abgase, Staub, Schwermetalle, Straßenabwässer, Streusalz), Belastung in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen bis 200 m vom Straßenrand, Schadstoffanreicherung im Boden (Dünger, Pestizideinsatz)

## **2.2.4 Wasser**

### **Grundwasser**

In der Gemarkung Großgrabe befindet sich eine Messstelle des staatlichen Grundwassermessnetzes (Kennzahl – 46501982 Großgr., RW – 5431600, HW – 5690780).

Nach Angaben der Unteren Wasserbehörde im Landratsamt Kamenz existieren derzeit keine Wasserschutzgebiete mehr, da die Wasserversorgung aus Fernwasserversorgungsanlagen erfolgt.

Im Planungsgebiet existieren grundwasserführende Bereiche in den meist eiszeitlichen Lockergesteinen. Die Grundwasserleiter liegen meist oberflächennah (Flurabstand < 2 m) unter gut durchlässigen, wenig bindigen Lockergesteinen, so dass eine hohe Grundwasserneubildungsrate gewährleistet ist. Der Nachteil besteht in der fehlenden Geschützttheit des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen, die Gefährdung durch diese ist im betrachteten Gebiet als sehr hoch bzw. mittel anzusehen.

Folgende Vorbelastungen des Grundwassers sind vorhanden:

- Versiegelung durch Verkehrs- und Siedlungsflächen (Keine Möglichkeit der Grundwasserneubildung unter versiegelten Flächen)
- Schadstoffbelastung durch intensive Landwirtschaft und Garten- und Grabeland (Gefährdung durch Schadstoffeintrag (Dünger, Pestizideinsatz)

### **Oberflächenwasser**

Nördlich der B 97 befindet sich im Planungsgebiet ein Teil des Großen Lugteiches. Dieser wurde künstlich angelegt und historisch als Fischgewässer genutzt.

Der Saleskbach (Ortslage Großgrabe, außerhalb des Baubereichs) ist ein Gewässer II. Ordnung. Außerdem finden sich im Betrachtungsraum mehrere künstlich angelegte Wassergräben. Naturnahe Bachläufe sind selten und nur abschnittsweise an den Oberläufen anzutreffen. Das Gebiet wird über den Saleskbach ins Ruhlander Schwarzwasser und damit zur Schwarzen Elster, einem rechten Nebenfluss der Elbe, entwässert.

Der Große Lugteich spielt aus ökologischer Sicht eine bedeutsame Rolle (Rast- und Brutplatz zahlreicher auch gefährdeter Sing- und Wasservogelarten). Die Uferzonen besitzen teilweise eine naturnahe Ausbildung, insbesondere Verlandungsbereiche, Schilfgürtel, Weidengebüsche, Wasserpflanzen- und Schwimmblattvegetation sind von hoher Wertigkeit für Tier- und Pflanzenarten. Hier finden sich 3 verschiedene besonders geschützte Biotope.



<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

Seit 30.11. 02 wurden per Gesetz entlang aller Fließgewässer Randstreifen festgelegt (Gesetz zur Erleichterung des Wiederaufbaus und zur Verbesserung des Hochwasserschutzes vom 14.11. 02; Änderung des § 50 SächsWG). Diese sollen geplant und entwickelt werden, um den gefahrlosen Gewässerabfluss zu sichern und gleichzeitig die ökologischen Funktionen der Gewässer zu erhalten und wenn möglich zu verbessern.

Beeinträchtigende Nutzungen entlang der Bäche und Gräben liegen vor, wenn ohne Pufferstreifen versiegelte Flächen angrenzen oder intensiver Ackerbau und Forstwirtschaft (dichte Nadelreinbestände) betrieben werden. Die Nutzung der 100m breiten Gewässerstreifen im Untersuchungsgebiet ist als gering beeinträchtigend anzusehen.

Die Fließgewässer im Untersuchungsgebiet sind bezüglich der Naturnähe „mäßig bis stark beeinträchtigt“ bzw. „naturfern oder als Graben ausgebaut“.

Am Saleskbach vor und nach der Ortslage Großgrabe wurde gem. § 100 Abs. 3 SächsWG ab 03/2003 ein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen, welches als Retentionsraum dient.

Folgende Vorbelastungen des Oberflächenwassers sind vorhanden:

- Schadstoffbelastung an Verkehrsflächen (Verschmutzung der Oberflächengewässer durch Straßenabwässer)
- Schadstoffeintrag durch Landwirtschaft (Verschmutzung der Oberflächengewässer durch Düngemittel, Pflanzenschutzmittel u.a.)
- Regulierung und Verrohrung der Gewässer durch Landwirtschaft (Beeinträchtigung der natürlichen Selbstreinigungskraft, Einschränkung des Wasserrückhaltevermögens, Viehtritt)

## **2.2.5 Klima / Luft**

Im Gebiet der Verwaltungsgemeinschaft herrscht ein kontinental ausgeprägtes Binnenlandklima mit maritimen Einflüssen. Es wird der Klimastufe „Tiefland mit mäßig trockenen Verhältnissen“ zugeordnet und befindet sich im Grenzbereich zwischen Schwarze- Elster- und Oberspree- Bezirk. Die thermischen und Niederschlagsverhältnisse der Region liegen im mittleren Bereich. Das bedeutet, dass keine extremen Temperatur- und Niederschlagsverläufe zu verzeichnen sind. Die folgenden Werte gelten für die Königsbrück-Ruhlander Heiden. Die Temperatur beträgt im Jahresmittel 8,8 °C, dabei beträgt die Temperaturamplitude 18 bis 19 °C. Der Gesamtniederschlag im Raum Bernsdorf beträgt weniger als 620 mm, wobei das Niederschlagsmaximum in den Monaten Juni bis August liegt. Die mittlere monatliche Temperatur im Januar beträgt -0,5 °C und im Juli 18 °C.

Die Windrichtungen wechseln zwischen Sommer- und Winterhalbjahr von mehrheitlich maritimen West- bis Nordwestwinden zu kontinentalen Süd- bis Ostwinden in den Wintermonaten. Der hohe Waldanteil und die geringe Reliefenergie des Planungsgebietes sorgen für relativ gemäßigte Windverhältnisse.

Folgende Vorbelastungen des Klimas sind vorhanden:

- Luftschadstoffbelastung und Flächenversiegelung durch Siedlung, Gewerbe, Haushalte (Verlust von potenziellen klimatischen Ausgleichsflächen)

Schadstoffbelastung und Flächenversiegelung durch Verkehr (Belastung durch verkehrsbedingte Immissionen in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen, Verlust von potenziellen klimatischen Ausgleichsflächen)

<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

### **2.2.6 Landschaft**

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum wird durch den Saleskbach seine Zuflüsse die Aue mit ihren Bachgalerien und wenig strukturierte kleinere Acker- und Grünlandflächen, Baumreihen, kleine Gehölzflächen und große Waldflächen geprägt.

Die Wander- und Wirtschaftswege im Untersuchungsraum und im unmittelbaren Umfeld sind ein wichtiger Bestandteil der Erholungsinfrastruktur für die umliegenden Gemeinden und wichtige Verbindungen zum überregionalen Wegenetz.

Die Schutzwürdigkeit des untersuchten Landschaftsraumes ist in der Gewässeraue einschließlich innerhalb der großen zusammenhängenden Waldflächen hoch anzusehen.

Ebenso ist die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung, Immissionsbelastung (Lärm, Verunreinigungen), Überbauung und visuell störenden Eingriffen auf diesen Flächen als hoch einzustufen.

Folgende Vorbelastungen sind vorhanden:

- visuelle und akustische Störung, Immissionen und Barriereeffekt durch Verkehrs- und Siedlungsflächen, Gewerbe (Beeinträchtigung von Blickbezügen / des Landschaftsbildes, Schadstoff- und Lärmbelastung mindern Erholungseignung, Unterbrechung der freien Durchgängigkeit der Landschaft)
- intensive Nutzung und Barriereeffekt durch die Landwirtschaft (Verarmung an landschaftsgliedernden und -prägenden Kleinstrukturen)

### **2.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im unmittelbaren Baubereich befinden sich keine Schutzobjekte im Sinne des SächsDSchG. Auf dem Friedhof in Großgrabe (nordöstliches Ende des Plangebiets, südlich der B 97) befinden sich drei Grabmale, welche als Schutzobjekte im Sinne des SächsDSchG geführt werden. Weitere Denkmale (Kirche mit Grabmalen, Denkmal für die Gefallenen des Ersten Weltkrieges, Schulgebäude) befinden sich bereits etwas außerhalb des Plangebiets.

Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen	Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe	Juni 2022
--	--	-----------

### **3 Bedarf an Grund und Boden sowie sonstige erhebliche Projektwirkungen unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Durch das Vorhaben werden nach Abzug der Entsiegelung ca. 7.170 m<sup>2</sup> Fläche versiegelt. Es sind überwiegend ehemals un- bzw. teilversiegelte Straßenrandbereiche, Waldflächen und ein geringer Anteil an Ackerflächen betroffen.

#### **3.1 Baubedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren**

Baubedingt kommt es zu Verdichtungen durch Erdarbeiten, Baustoffablagerungen und Befahrungen mit schwerem Gerät im gesamten Baustellenbereich. Weiterhin sind Schadstoffeinträge durch Abgase, Reifenabrieb von Baufahrzeugen und Baumaschinen möglich. Der Baubetrieb kann Störungen durch Verlärmung und visuelle Reize bei Einsatz von Technik und Baumaschinen verursachen und beispielsweise durch Einrichtung von Lagerflächen Lebensräume beseitigen.

Gefährdungen des Bodens und des Grundwassers können durch Auflagen für den Baubetrieb vermieden werden. Wertvolle Biotope und Gehölzbestände sowie Einzelgehölze sind durch Zäune oder Ummantelung der Gehölze zu schützen.

Störungen durch Baufahrzeuge und sonstigen Baulärm betreffen die Tierwelt im gesamten Streckenabschnitt. Im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung durch die B 97 sind diese nicht überzubewerten.

#### **3.2 Anlagebedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren**

Die Anlage des Radweges und der Straßenausbau führen zur Beseitigung von Biototypen, einschließlich zum Verlust von Bodenfunktionen sowie der Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung, und zum Verlust landschaftsprägender Elemente.

Die zu beseitigenden Lebensräume sind durch die bestehende Straße bereits vorbelastet und dadurch von geringer Qualität. Die Trennwirkung der bestehenden Straße wird nicht erhöht.

Die Oberflächenentwässerung des Radweges erfolgt weitestgehend über die Bankettbereiche, so dass die Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes minimiert werden kann.

#### **3.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren**

Die betriebsbedingten Wirkfaktoren des Vorhabens beschränken sich auf den Schadstoffeintrag durch Tausalz in den Wintermonaten.

Die Ursächlichkeit des baulichen Eingriffes für eine Erhöhung der vorhandenen Verkehrsbelastung der angrenzenden B 97 über das Maß der allgemeinen Verkehrsentwicklung in der Prognose hinaus ist nicht gegeben. Somit sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Zusätzliche Verlärmung und Schadstoffeinträge sind nicht relevant. Die faunisti-

Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen	Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe	Juni 2022
--	--	-----------

schen Austauschbeziehungen zwischen den Bereichen nördlich und südlich der B 97 sind bereits gegenwärtig beeinträchtigt. Die Randflächen besitzen bereits eine hohe Vorbelastung.

## 4 Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

### 4.1 Menschen

#### Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Von Störungen durch Baufahrzeuge und sonstigen Baulärm ist der gesamte Untersuchungsraum betroffen. Bei fachgerechter Bauausführung und sorgfältiger Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen zeitlich befristet sind. Im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung durch bestehende Verkehrsanlagen und Wohngebietsflächen sind diese zusätzlichen Störungen nicht überzubewerten. Nachhaltige Veränderungen sind bei fachgerechter Bauausführung und einer Beschränkung der Bauzeit nicht zu erwarten.

Die Flächeninanspruchnahme durch Neuversiegelung wird durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.

Eine Erhöhung von Immissionsbelastungen, Schadstoffeinträgen und Lärmemissionen ist für das Vorhaben nicht relevant.

Das Vorhaben führt zu keiner visuellen Beeinträchtigung für den Menschen und auch zu keiner Trennwirkung von Flächen gleicher Nutzung.

#### Erholungs- und Freizeitfunktion

Auf Grund der vorhandenen Vorbelastungen wie visuelle und akustische Störung, Immissionen und Barriereeffekt durch Verkehrs- und Siedlungsflächen, Gewerbe und Industrie (Beeinträchtigung von Blickbezügen / des Landschaftsbildes, Schadstoff- und Lärmbelastung, Unterbrechung der freien Durchgängigkeit der Landschaft), intensive Nutzung und Barriereeffekt durch die Landwirtschaft (Verarmung an landschaftsgliedernden und -prägenden Kleinstrukturen) ist die Erholungseignung der betroffenen Flächen / der zu versiegelnden eher gering. Es werden Flächen in Anspruch genommen, die keine bioklimatische Ausgleichsfunktion besitzen bzw. vorbelastet sind (im Zuge der Vorplanung wurde diesbezüglich die optimalste Variante gewählt). Die Beseitigung von Gehölzstrukturen wird durch Optimierung der Linienführung auf ein Minimum reduziert.

Mit dem Bauvorhaben wird u.a. eine sichere Radwegverbindung entlang der B 97 geschaffen.

#### Ressourcenabhängige Umweltnutzungen

Ressourcenabhängige Umweltnutzungen kommen im Untersuchungsraum nicht vor, sodass Auswirkungen darauf ausgeschlossen werden können.

Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen	Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe	Juni 2022
--	--	-----------

## 4.2 Tiere und Pflanzen

Der Baustellenbetrieb kann in Folge Verlärmung und visueller Reize zu einer Einschränkung der Habitatqualität, insbesondere für störungsempfindliche Arten führen und durch die Beseitigung von Lebensräumen im Zuge der Baustelleneinrichtungsflächen zum Verlust von Biotopstrukturen sowie zur Einschränkung der Habitatqualität des Landschaftsraumes führen.

Um baubedingte Auswirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren, sind hochwertige Biotopstrukturen als Tabuflächen ausgewiesen. Sie sind nicht für den Baustellenbetrieb in Anspruch zu nehmen.

Beeinträchtigungen der zu erhaltenden Gehölzstrukturen im trassennahen Bereich werden durch entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 weitgehend vermieden.

Zwingend ist die Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, bezüglich Artenschutz, Biotopschutz, Durchgängigkeit von Gewässern und Biotopverbund.

Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert und/oder in die Neubegrünung mit einbezogen.

Im Wurzelbereich von Gehölzen sind maschinelle Abgrabungen sowie das Aufstellen von Containern etc. zu unterlassen. Ebenso sind keine Nägel, Haken o. ä. in Bäume zur Befestigung von Schildern oder Ketten zu schlagen.

Störungen durch Baufahrzeuge und sonstigen Baulärm betreffen die Tierwelt im gesamten Streckenabschnitt. Im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung durch die B 97 sind diese zusätzlichen Störungen nicht überzubewerten. Sie können kurzfristig zu Vertreibungen von Individuen führen. Nachhaltige Veränderungen des biozönotischen Gefüges sind bei fachgerechter Bauausführung und einer Beschränkung der Bauzeit nicht zu erwarten.

Die Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen führt zu Verlusten von Vegetationsbeständen, insbesondere im trassennahen Bereich. Betroffen sind überwiegend Saumstrukturen, die sich in relativ kurzer Zeit regenerieren. Darüber hinaus sind Schädigungen von Vegetationsbeständen durch den Baubetrieb zwar nicht auszuschließen, sie können jedoch durch Vermeidung der Inanspruchnahme schutzwürdiger Flächen sowie durch entsprechende Vorkehrungen zum Schutz bestimmter Vegetationsstrukturen auf ein Minimum reduziert werden.

Die vorhandenen Wechselfunktionsbeziehungen sind durch die B 97 bereits beeinträchtigt. Baubedingte Beeinträchtigungen sind zeitlich begrenzt und können durch o. g. Vorkehrungen minimiert werden. Nachhaltige Einschränkungen im Biotopverbund infolge des Baubetriebes können deshalb ausgeschlossen werden.

Durch die Anlage des Radweges kommt es zur Beseitigung von Lebensräumen und damit zum Verlust von Biotopstrukturen.

Durch Optimierung der Linienführung und der Gradienten wird die Beeinträchtigung hochwertiger Biotope vermieden. Die Trasse wird angrenzend an die B 97 geführt und abschnittsweise in unmittelbarer Nähe. Somit werden Biotopflächen beansprucht, welche weitestgehend durch den Straßenverkehr der B 97 einer hohen Vorbelastung ausgesetzt sind.

<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

Durch die Errichtung von Durchlässen unter dem Bauwerk zur Wanderung von Amphibien und Fischottern wird der Trennwirkung der B 97 entgegengewirkt.

Von der unmittelbaren Flächeninanspruchnahme durch Neuversiegelung sind bisher teilversiegelte Saumstreifen, Acker- (722 m<sup>2</sup>) und Waldflächen (12.700 m<sup>2</sup>) sowie 21 Einzelbäume betroffen. Die Flächen grenzen alle an die bestehende B 97 an.

Der Verlust der stark gestörten Saumstrukturen im Straßenrandbereich der B 97 kann durch die Neuanlage von extensiv gepflegten Straßenseitenstreifen, Begrünung von Banketten, Mulden, Seitenstreifen, Sicherheitsstreifen und Böschungen in einem überschaubaren Zeitraum ausgeglichen werden. Ein Eingriff liegt nicht vor.

Der Biotopwert der Ackerflächen ist gering und wird durch die Nähe zur B 97 noch geschmälert. Diese Tatsache ist bei der Ermittlung des Kompensationsumfangs unbedingt zu beachten.

Bei den betroffenen Waldflächen handelt es sich um unmittelbar an den Straßenraum angrenzende Flächen mit extremer Vorbelastung. Diese Tatsache ist bei der Ermittlung des Kompensationsumfangs unbedingt zu beachten. Der Eingriff ist dennoch in ausreichendem Maße zu kompensieren.

In Teilbereichen ist die Beseitigung von Einzelbäumen unvermeidbar. Betroffen sind 21 Bäume (Eiche) mit einem Stammdurchmesser zwischen 30 und 80 cm.

Die Trennwirkung zwischen Biotopflächen besteht bereits durch die vorhandene Verkehrsfläche über die gesamte Länge des Plangebietes, kleinräumige Wechselfunktionsbeziehungen sind beeinträchtigt. Durch die Errichtung von Durchlässen unter dem Bauwerk zur Wanderung von Amphibien und Fischottern wird der Trennwirkung der B 97 entgegengewirkt. Ein Eingriff liegt daher nicht vor.

Störungen durch den Straßenverkehr beruhen in erster Linie auf Lärmemissionen. Aufgrund des bereits bestehenden Straßenverlaufes und der Tatsache, dass sich der Verkehr durch den Ausbau der Straße nicht wesentlich erhöhen wird, führt der Straßenausbau zu keiner erheblichen Verschlechterung der Situation im Vergleich zum gegenwärtigen Zustand. Störungen durch den Radwegverkehr sind im Verhältnis zum Straßenverkehr auf der B 97 unerheblich.

Faunistische Austauschbeziehungen sind bereits gegenwärtig beeinträchtigt.

Die Ursächlichkeit des baulichen Eingriffes für eine Erhöhung der vorhandenen Verkehrsbelastung der angrenzenden B 97 über das Maß der allgemeinen Verkehrsentwicklung in der Prognose hinaus ist nicht gegeben. Somit sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Mit dem Ausbau werden die derzeitigen, vor allem für den Radfahrer, unübersichtlichen und beengten Verkehrsverhältnisse und die damit verbundene erhöhte Unfallgefahr, die zu schädlichen Stoffeinträgen in die benachbarten Flächen führen könnten, verringert. Gleichzeitig erhöht sich die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, wodurch sich Bremsenabrieb und Abgasemissionen auf der angrenzenden B 97 verringern und damit der Schadstoffeintrag in die Nebenflächen. Der Streu- und Taumittleinsatz geht ebenfalls nicht über das derzeit vorhandene Maß hinaus.



Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen	Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe	Juni 2022
--	--	-----------

### 4.3 Fläche

Die Versiegelung von ca. 7.170 m<sup>2</sup> führt zur dauerhaften Änderung der Biotoptypen. Außerdem sind die Schutzgüter Boden und Wasser betroffen, weshalb die Versiegelung bei diesen Punkten noch einmal detaillierter aufgegriffen wird.

### 4.4 Boden

Erdarbeiten, Baustoffablagerungen, Befahrungen mit schwerem Gerät sowie Schadstoffeinträge im Zuge der Bautätigkeit können vorübergehend zur Veränderung der Bodenstruktur und Verschlechterung der Durchlüftung und Filtereigenschaften, Minderung der Lebensraumfunktion für Bodenorganismen, Beeinflussung des natürlichen Puffervermögens und Schädigung des Bodens als Lebensraum durch Akkumulation von Schadstoffen führen.

Infolge der Ausweisung von Tabuflächen für den Baustellenbetrieb werden mechanische Beanspruchungen, Verschmutzungen bzw. Einträge von Schadstoffen in Bereichen mit empfindlichen Böden vermieden bzw. reduziert. Dazu gehört auch der Verzicht auf das Befahren zu nasser Böden.

Der Schutz des Oberbodens wird durch sachgerechte Lagerung und Wiedereinbau des entnommenen Oberbodens gemäß DIN 18915 und RAS-LP 2 gewährleistet. Für die Zwischenlagerung des Oberbodens bieten sich vorrangig Maßnahmenflächen an. Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert und/oder in die Neubegrünung einbezogen, v.a. unter Berücksichtigung bodenlockernder Maßnahmen. Für Baustelleneinrichtungsflächen finden prioritär vorbelastete Flächen, wie verdichtete Wege und Plätze sowie versiegelte Flächen, Verwendung. Der Einsatz von Baumaschinen wird auf das notwendige Maß beschränkt.

Bei fachgerechter Bauausführung und sorgfältiger Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen zeitlich befristet sind bzw. nur zu geringen Einschränkungen der Leistungsfähigkeit des Bodenhaushaltes beitragen (keine nachhaltige Leistungsminderung).

Die Bodenversiegelung von ca. 7.170 m<sup>2</sup> führt zur dauerhaften Änderung der Oberflächen-gestalt, Veränderung des gewachsenen Bodenaufbaus / Beseitigung von Bodenschichten und zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (Retentions-, Filter- und Lebensraumfunktion).

Die Ausbaumaßnahme sieht teilweise die Inanspruchnahme der derzeit versiegelten oder teilversiegelten und / oder vorbelasteten Flächen vor. Die Gradientenführung ermöglicht den Verzicht auf den Einbau standortfremder Böden.

Die Baumaßnahme führt zu einer Flächenumwandlung, die infolge der Versiegelung mit einem vollständigen und nachhaltigen Funktionsverlust des Bodens auf der betroffenen Grundfläche verbunden ist. Die Auswirkungen sind in jedem Fall erheblich und nachhaltig. Der kompensationspflichtige Eingriff ergibt sich aus dem Umfang der zusätzlichen Versiegelung unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Versiegelungsgrades von 100% (Fahrbahn) bzw. 50% (Ban-

<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

kett). Die zusätzliche Versiegelung durch das Vorhaben beträgt somit ca. 7.170 m<sup>2</sup>. Dabei ist jedoch zu beachten, dass es sich dabei weitestgehend um vorbelastete Böden in unmittelbarer Nähe der B 97 bzw. S 93 handelt.

Der Bodenauf- und -abtrag ist grundsätzlich mit einer Beseitigung der gewachsenen Bodenstrukturen sowie einer Störung der Filtereigenschaften und der Standortqualität verbunden. Durch die Vorbelastung der Flächen durch die Nähe zur B 97 bzw. S 93 sowie die verschiedenartige Nutzung sind keine qualitativ hochwertigen bzw. seltenen Böden mit hohem Standortpotential in Bezug auf die Entwicklung besonderer Biotope betroffen. Der Bodenabtrag erfolgt auf Bankett- und Böschungsf lächen bzw. unmittelbar daran angrenzenden Gebieten. Der Biotopwert der Flächen ist entsprechend niedrig, die Bodenfunktionen eingeschränkt. Bei entsprechender extensiver Pflege der Böschungen können diese im Allgemeinen die wesentlichen Bodenfunktionen nach kurzer Zeit auf dem bestehenden Niveau erfüllen (keine erhebliche und nachhaltige Leistungsminderung).

In den Wintermonaten ist durch Taumitteinsatz eine Änderung des pH-Wertes möglich. Dies kann durch die Wahl geeigneter, umweltneutraler Unterhaltungsmaßnahmen (umweltverträgliche Streumittel) vermieden werden.

Die Ursächlichkeit des baulichen Eingriffes für eine Erhöhung der vorhandenen Verkehrsbelastung der B 97 über das Maß der allgemeinen Verkehrsentwicklung in der Prognose hinaus ist nicht gegeben. Somit sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Mit dem Ausbau werden die derzeitigen, vor allem für den Radfahrer, unübersichtlichen und beengten Verkehrsverhältnisse und die damit verbundene erhöhte Unfallgefahr wesentlich verringert. Gleichzeitig erhöht sich die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, wodurch sich Bremsenabrieb und Abgasemissionen auf der B 97 verringern und damit auch der Schadstoffeintrag in die Nebenflächen.

## **4.5 Wasser**

Im Zuge der Baumaßnahme ist der Eintrag bzw. Auswaschung von Schadstoffen aus Schmier- und Treibstoffen, Abgasen u. a. und dadurch die Verschlechterung der Wasserqualität und die Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Grundwassers sowie durch Verdichtung die Einschränkung der Grundwasserneubildung und die Erhöhung der Verdunstung und des Oberflächenabflusses möglich.

Durch Vorkopfbauweise werden baubedingte Konflikte generell minimiert. Nebenflächen, vor allem auf den sensiblen Biotopflächen sollten weitestgehend unverändert bleiben. Die im Maßnahmeplan ausgewiesenen Tabuflächen sind von der Bautätigkeit auszuschließen.

Im Bereich der Gewässer sind keine Baustelleneinrichtungsflächen vorzusehen. Das Lagern, Abfüllen und Umschlagen von Kraftstoffen, Ölen, Schmiermitteln oder sonstigen wassergefährdenden Stoffen hat dort zu unterbleiben.

Es werden Bau- und Betriebsstoffe sachgemäß gelagert, um Schadstoffeinträge auch in Bereichen mit geringem natürlichem Grundwasserschutz weitgehend zu vermeiden. Der Einsatz von Baumaschinen wird auf das notwendige Maß beschränkt.



<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

Unter Berücksichtigung einer fachgerechten Bauausführung sowie einer sorgfältigen Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe können Beeinträchtigungen weitgehend vermieden werden. Die verbleibenden Auswirkungen sind geringfügig und führen nicht zu einer nachhaltigen Leistungsminderung der Funktionen des Grundwassers im Naturhaushalt.

Die Einschränkungen des Grundwasserhaushaltes durch Verdichtungen außerhalb der Trasse werden durch die nachfolgenden Nutzungen (Pflege von Saumstreifen) kurz- bzw. mittelfristig beseitigt.

Die baubedingte zusätzliche Versiegelung von ca. 7.170 m<sup>2</sup> führt zur Reduzierung der Grundwasserneubildung im Landschaftsraum, den Verlust von Infiltrationsfläche mit entsprechender abpuffernder Wirkung und zur Erhöhung der Verdunstung und des Oberflächenabflusses.

Die Oberflächenentwässerung der Straße des Radweges erfolgt weitläufig über die Bankettbereiche.

Die Versiegelung führt zu einer erheblichen und nachhaltigen Minderung der Leistungsfähigkeit des Grundwassers innerhalb des Landschaftsraumes und stellt somit einen kompensationspflichtigen Eingriff dar, auch wenn Einschränkungen der Grundwasserneubildung reduziert werden können. Der Kompensationsbedarf bezieht sich auf die zusätzliche Vollversiegelung von derzeit durchlässigem Oberboden von ca. 7.170 m<sup>2</sup>. Der Eingriff wird deshalb mit dem entsprechenden Eingriff in den Bodenhaushalt zusammengefasst und kompensiert.

Durch die Vorbelastung der Flächen durch die Nähe zur B 97 bzw. S 93 sowie die verschiedenartige Nutzung sind keine qualitativ hochwertigen bzw. seltenen Böden mit hohem Standortpotential in Bezug auf die Entwicklung besonderer Biotope betroffen. Der Biotopwert der Flächen ist entsprechend niedrig. Bei entsprechender extensiver Pflege der Böschungen können diese im Allgemeinen die wesentlichen Bodenfunktionen nach kurzer Zeit auf dem bestehenden Niveau erfüllen (keine erhebliche und nachhaltige Leistungsminderung).

Die Ursächlichkeit des baulichen Eingriffes für eine Erhöhung der vorhandenen Verkehrsbelastung der angrenzenden B 97 über das Maß der allgemeinen Verkehrsentwicklung in der Prognose hinaus ist nicht gegeben. Somit sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Mit dem Ausbau werden die derzeitigen, vor allem für den Radfahrer, unübersichtlichen und beengten Verkehrsverhältnisse und die damit verbundene erhöhte Unfallgefahr wesentlich verringert. Gleichzeitig erhöht sich die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, wodurch sich Bremsenabrieb und Abgasemissionen auf der angrenzenden B 97 verringern und somit auch der Schadstoffeintrag in den Nebenflächen, welcher sich negativ auf das Schutzgut Wasser auswirkt.

## **4.6 Luft und Klima**

Die Realisierung der Maßnahme bewirkt eine temporäre Verschlechterung der Luftqualität und Beeinträchtigung der Lebensqualität für Mensch, Tier und Pflanze.

Durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen, die hinsichtlich ihrer Schadstoff- und Lärmemissionen dem Stand der Technik entsprechen, werden die Auswirkungen auf ein Minimum reduziert.

Die Beeinträchtigungen sind zeitlich befristet und tragen nur zu geringen funktionalen Einschränkungen der bioklimatischen Leistungsfähigkeit bei. Darüber hinaus werden keine

<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

großflächigen Gehölzstrukturen, die relevante lokalklimatische Funktionen ausüben, durch den Baustellenbetrieb beseitigt.

Es werden Flächen in Anspruch genommen, die keine bioklimatische Ausgleichsfunktion besitzen bzw. vorbelastet sind. Hohe Dämme werden nicht angelegt.

Da Vegetationsstrukturen grundsätzlich positive bioklimatische Wirkungen ausüben, führt ihre Beseitigung zu klimatischen und lufthygienischen Beeinträchtigungen. Diese sind jedoch nur dann erheblich, wenn sie sich in einem ansonsten wenig durchgrünten und bioklimatisch belasteten Bereich befinden oder wenn sie für Belastungsräume (Wirkungsräume), zu denen vor allem die dicht bebauten Siedlungsgebiete zählen, wertvolle bioklimatische Ausgleichsfunktionen wahrnehmen.

Die Versiegelung im Zuge der Baumaßnahme ist in Bezug auf das Schutzgut Klima unerheblich. Sie sind mit keiner Beseitigung von Vegetationsstrukturen verbunden, welche bioklimatische Wirkungen ausüben.

Die Ursächlichkeit des baulichen Eingriffes für eine Erhöhung der vorhandenen Verkehrsbelastung der angrenzenden B 97 über das Maß der allgemeinen Verkehrsentwicklung in der Prognose hinaus ist nicht gegeben. Somit sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Randflächen besitzen bereits eine hohe Vorbelastung.

#### **4.7 Landschaft (Landschaftsbild, natürliche Erholungseignung)**

Der Baustellenbetrieb führt zu einer Minderung der synästhetischen Qualität des Landschaftsraumes.

Ästhetisch hochwertige Landschaftsstrukturen sind für den Baustellenbetrieb nicht in Anspruch zu nehmen. Beeinträchtigungen der zu erhaltenden Gehölzstrukturen im trassennahen Bereich werden durch entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 weitgehend vermieden.

Durch Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen, die hinsichtlich ihrer Schadstoff- und Lärmemissionen dem Stand der Technik entsprechen, werden die Auswirkungen auf ein Minimum reduziert.

Der Baubetrieb verursacht keinen Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne, da die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsinfrastruktur zeitlich befristet sind und nicht mit bleibenden Einschränkungen der Erholungseignung zu rechnen ist.

In Folge der Überbauung und Versiegelung kommt es zum Verlust von ästhetisch wirksamen Landschaftsstrukturen.

Durch Optimierung der Linienführung und der Gradienten wird die Beeinträchtigungsintensität in ästhetisch wirksame Landschaftsstrukturen gering gehalten.

Mit dem Bauvorhaben sind keine Einschränkungen des derzeitigen Wegenetzes verbunden. Zu den ästhetisch wirksamen Strukturen, die den Charakter der Landschaft bestimmen, zählen im Trassenverlauf insbesondere Einzelgehölze (21 Stück) und Waldflächen (ca. 12.700 m<sup>2</sup>). Da diese Strukturen infolge der allgemeinen Nutzungsintensivierung der Flächen

<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

in ihrem Bestand deutlich reduziert wurden, ist ihre Beseitigung erheblich und führt aufgrund ihrer z. T. geringen Regenerationsfähigkeit zu nachhaltigen Einschränkungen der ästhetischen Qualität bzw. des Erlebniswertes der Landschaft. Der Eingriff in das Landschaftsbild steht in engem Zusammenhang mit dem entsprechenden Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen und wird mit diesem gemeinsam durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Durch den Straßenausbau und Radwegbau verändert sich in Teilabschnitten die Lage der vorhandenen Dammbereiche geringfügig (Verschiebung in das Gelände), die Trasse wird durch Geländemodellierung und teils Begleitgrün optimal in die Landschaft eingepasst. Die Erheblichkeitsschwelle wird somit nicht überschritten.

Aufgrund des bereits bestehenden Straßenverlaufes bleiben die vorhandenen Störungen bestehen. Der Straßenausbau und Radwegbau wird keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zur Folge haben.

Auf Grund der vorhandenen Vorbelastungen wie visuelle und akustische Störung, Immissionen und Barriereeffekt durch Verkehrs- und Siedlungsflächen, Gewerbe und Industrie (Beeinträchtigung von Blickbezügen / des Landschaftsbildes, Schadstoff- und Lärmbelastung, Unterbrechung der freien Durchgängigkeit der Landschaft), intensive Nutzung und Barriereeffekt durch die Landwirtschaft (Verarmung an landschaftsgliedernden und -prägenden Kleinstrukturen) ist die Erholungseignung der betroffenen Flächen / der zu versiegelnden eher gering.

Mit dem Bauvorhaben wird u.a. eine sichere Radwegverbindung entlang der B 97 geschaffen.

#### **4.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Kultur- und sonstige Sachgüter sind von den Auswirkungen des Vorhabens nicht betroffen.

#### **4.9 Wechselwirkungen**

Zwischen den Schutzgütern bestehen Wechselwirkungen, welche sich bei der Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter abzeichnen.

So wird dies besonders bei den Schutzgüter Boden und Wasser deutlich, wo sich die Versiegelung, die Überformung und mögliche Schadstoffeinträge über den Boden auf das Grundwasser auswirken können. Das Schutzgut Fläche, auf welches sich die Menge der Neuversiegelungen negativ auswirkt, steht ebenfalls eng in Verbindung mit den Schutzgütern Boden und Wasser, aber auch mit Tieren und Pflanzen in ihren Lebensräumen.

Weitere Wechselwirkungen können bei größeren Grünlandflächen, welche als Lebensraum fungieren, klimaökologisch bedeutsam sind sowie landschaftsbildprägend sind, auftreten.

## 5 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

### 5.1 Menschen

Von Störungen durch Baufahrzeuge und sonstigen Baulärm ist der gesamte Untersuchungsraum betroffen. Bei fachgerechter Bauausführung und sorgfältiger Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen zeitlich befristet sind.

Im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung durch bestehende Verkehrsanlagen und Wohngebietsflächen sind diese zusätzlichen Störungen nicht überzubewerten. Nachhaltige Veränderungen sind bei fachgerechter Bauausführung und einer Beschränkung der Bauzeit nicht zu erwarten.

### 5.2 Natur und Landschaft

#### Vermeidungsmaßnahmen

Das Vorhaben wird, auf Grund der Änderung eines Verkehrsweges und der damit verbundenen Beseitigung von Ackerflächen, Einzelbäumen und Wald als Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG / § 9 SächsNatSchG behandelt und fällt wegen der Beseitigung von Waldfläche unter § 8 Abs. 1 SächsWaldG.

Das vorrangige Ziel ist die Vermeidung von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Für alle unvermeidbaren, erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen sind Maßnahmen mit dem Ziel vorzusehen, die ursprünglichen ökologischen Funktionen des Naturhaushaltes sowie das Landschaftsbild, im räumlichen und sachlichen Zusammenhang des Eingriffsraumes, wiederherzustellen bzw. neu zu gestalten.

Im Zuge der Entwurfsplanung erfolgte eine Trassenoptimierung mit dem Ziel unnötige Beeinträchtigungen zu vermeiden und unvermeidbare Beeinträchtigungen so weit als möglich zu minimieren.

Infolge der teilweisen Nutzung von vorhandenen Straßen, teilversiegelten Wegen, Bankettbereiche sowie vorbelasteter Böden für den Ausbau kann der Eingriff in den Boden- und Grundwasserhaushalt minimiert werden, da bereits vorbelastete Böden überbaut werden.

Sämtliche Bodenarbeiten sind gemäß DIN 18915 durchzuführen. Bodenverdichtungen durch schweres Baugerät sind auf das Mindestmaß zu beschränken. Der Oberboden ist vor Verunreinigungen zu schützen.

Durch eine Optimierung der Linienführung wird die Eingriffsintensität in hochwertige Biotopstrukturen (Gewässerflächen, geschützte Biotope) vermieden.

Die Fällung und Rodung von Gehölzen erfolgt nur im Zeitraum von Oktober bis März, außerhalb der Brutzeit. Der zu fällende Baumbestand ist vor Beginn der Rodungen auf den Besatz durch Fledermäuse und Vögel zu kontrollieren, bei festgestelltem Besatz ist das weitere Vorgehen mit der UNB abzustimmen.

<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

Die Ausführungen sollten zu einer Zeit vorgesehen werden, die besonders schutzbedürftige Tierarten schont.

Nachaktive Arten sollten vor bauzeitlichen Störungen geschützt werden.

Die Flächen für die Baustelleneinrichtung sowie -zufahrten werden vorrangig in die gehölzaufwuchsfreien Flächen gelegt

Maßnahmen zu Vermeidung und Minimierung sind Vorkehrungen, durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dauerhaft ganz oder teilweise (Minderung) vermieden werden können. Folgende Maßnahmen wurden festgesetzt:

- V 1: Gehölzrodung und Baufeldfreimachung im Winterhalbjahr
- V 2<sub>CEF</sub>: Prüfung der Baumhöhlen auf Fledermausbesatz und Begleitung der Fällarbeiten durch Fachpersonal für Fledermausschutz
- V 3<sub>CEF</sub>: Prüfung der Gehölze auf potentielle Brutplätze von Höhlenbrütern
- V 4<sub>CEF</sub>: Schaffung künstlicher Ausweichquartiere für Fledermäuse bzw. Bruthöhlen für Höhlenbrüter in geeigneter Umgebung
- V 5: Schutz nachtaktiver Arten vor bauzeitlichen Störungen
- V 6: Absammeln von Amphibien aus dem Baufeld
- V 7: Errichtung eines temporären Amphibienschutzzauns von März bis Oktober
- V 8<sub>CEF</sub>: Fachgerechte Umsetzung von Nestern der Roten Waldameise
- V 9: Schutz von Einzelbäumen und Waldrand während des Baubetriebes
- V 10: Ausweisung von Bautabuzonen
- V 11: Umweltbaubegleitung

### **Ausgleichsmaßnahmen**

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die geeignet sind, die von dem Vorhaben beeinträchtigten Funktionen und Werte des Naturhaushaltes möglichst gleichartig und gleichwertig wiederherzustellen bzw. die zur Wiederherstellung oder landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes führen.

Als Ausgleichsfläche kann ein ehemaliges Militärgelände innerhalb eines Waldgebiets zwischen Weißig und Straßgräbchen (Flugabwehr-Raketenregiment 31 der Nationalen Volksarmee) verwendet werden.

Von dieser Anlage wurden in der Vergangenheit Gebäude abgebrochen, die Bodenplatten einschließlich Unterbau wurden belassen. Diese Flächen, mit einer Größe von 0,9 ha, stehen

<b>Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung B 97 Fahrbahnerneuerung westlich Großgrabe</b>	<b>Juni 2022</b>
---	--	------------------

als Entsiegelungsfläche zur Verfügung. Die zusätzliche Flächenversiegelung kann damit vollständig ausgeglichen werden.

Nach der Entsiegelung wird Mutterboden angefüllt und die Flächen entsprechend dem Bestand aufgeforstet, dies dient als Ersatzmaßnahme für den Waldverlust. Damit erfolgt eine wesentliche Aufwertung der Flächen für den Naturhaushalt (Boden, Wasser, Ausgleich für Verlust von Waldflächen).

### **Ersatzmaßnahmen**

Entlang der Baustrecke werden Amphibientrockendurchlässe und ottergerechte Durchlässe geschaffen. Insgesamt sollen 17 Amphibientrockendurchlässe (von Bau-km 0+496 bis Bau-km 1+040) und zwei Fischotterdurchlässe (bei Bau-km 0+910 und 1+040) gebaut werden. Im Bereich der Fischotterdurchlässe sollen zusätzlich beidseitig straßenparallel Fischotterleiteinrichtungen (von Bau-km 0+810 bis 1+140) installiert werden.

Die Maßnahme trägt zur Durchgängigkeit des Bauwerks für Amphibien und Fischotter bei, sodass Lebensräume beidseitig der B 97 erreicht werden können, und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Herstellung des Biotopverbunds. Die bereits vor der Baumaßnahme bestehende Gefährdung wird minimiert.

Das bereits bei den Ausgleichsmaßnahmen beschriebene ehemalige Militärgelände innerhalb eines Waldgebiets zwischen Weißig und Straßgräbchen wird auch als Ersatzfläche für den Waldverlust verwendet. Auf den entsiegelten Flächen und Nebenflächen (insgesamt ca. 1,0 ha) erfolgt die Anpflanzung von Wald, entsprechend den angrenzenden Waldflächen (Nadelwald, Laub-Nadel-Mischwald, Laubwald). Damit kann ein Teil des Waldverlustes ausgeglichen werden.

Auf einer Acker- und Grünlandfläche bei Wiednitz erfolgte eine Aufforstung (ca. 1,65 ha) mit einheimischen Laubholzarten (Eichen, Winterlinden, Hainbuchen). Diese Maßnahme ist bereits ausgeführt und kann für das Vorhaben angerechnet werden. Damit wird der verbleibende Waldverlust und der Verlust von Einzelbäumen kompensiert.

Eine weitere Kompensationsmaßnahme befindet sich bei Kleinwolmsdorf. Bei den Flächen handelt es sich um eine ehemalige Abwasseranlage (Gebäude) mit Klärbecken und eine mit Betonplatten versiegelte Wendeschleife in der Aue der Schwarzen Röder.

Die Abwasseranlage wird komplett zurückgebaut, einschließlich der Versiegelungen, die Wendeschleife wird, bis auf den Teil des Wirtschaftsweges, entsiegelt. Insgesamt beträgt die Maßnahmenfläche 900 m<sup>2</sup>. Nach der Entsiegelung erfolgt die Anfüllung mit Mutterboden und eine Angleichung an die angrenzenden Flächen (Grünland).

Mit dieser Maßnahme kann der Verlust von Ackerflächen kompensiert werden.

## **5.3 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Der möglichen Betroffenheit von bisher nicht bekannten Kultur- und sonstige Sachgütern wird durch entsprechende Auflagen für den Baubetrieb während der Bauphase Rechnung getragen.