

FREISTAAT SACHSEN – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen B 96 / Zittau - Bautzen / NK 5054 049, Stat. 1,593 - NK 5154 045 Stat. 0,196
<b>Ausbau nördlich Zittau, 1. Bauabschnitt</b> Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf
PROJIS-Nr.: 000161

# FESTSTELLUNGSENTWURF

- Umweltverträglichkeitsprüfung –  
Erläuterungsbericht

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

## Inhalt

<b>1. Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1 Anlass .....	5
1.2 Anforderungen an den UVP-Bericht .....	5
1.3 Rechtliche Grundlagen.....	6
<b>2. Beschreibung des Vorhabens und der wesentlichen Wirkungen.....</b>	<b>6</b>
2.1 Standort des Vorhabens.....	6
2.2 Art, Größe und technische Ausgestaltung des Vorhabens .....	7
2.2.1 Wesentliche Projektziele.....	7
2.2.2 Technische Ausgestaltung .....	8
2.2.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit.....	9
2.2.4 Erdarbeiten .....	9
2.2.5 Entwässerung .....	9
2.2.6 Ingenieurbauwerke .....	10
2.2.7 Lärmschutzmaßnahmen.....	10
2.2.8 Umleitungsstrecken .....	10
2.2.9 Vorgesehene Kompensationsmaßnahmen .....	10
2.2.10 Verkehrsuntersuchung.....	11
2.3 Durchführung der Baumaßnahme .....	12
2.4 Relevante Projektwirkungen.....	12
2.4.1 Baubedingte Wirkungen .....	12
2.4.2 Anlagebedingte Wirkungen .....	12
2.4.3 Betriebsbedingte Wirkungen .....	13
<b>3. Beschreibung der vom Vorhabenträger geprüften „vernünftigen Alternativen“</b>	<b>13</b>
<b>4. Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (gewählte Variante)</b>	<b>15</b>
4.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	15
4.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt .....	16
4.3 Fläche und Boden.....	16
4.4 Wasser.....	17
4.5 Klima/Luft.....	17
4.6 Landschaft .....	18
4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	18
4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	19
<b>5. Beschreibung der möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich und Ersatz</b>	<b>19</b>
5.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	19
5.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt .....	20
5.3 Fläche und Boden.....	22
5.4 Wasser.....	24

5.5	Klima/Luft .....	25
5.6	Landschaft .....	25
5.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	26
5.8	Wechselwirkungen .....	26
<b>6.</b>	<b>Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten</b>	<b>26</b>
<b>7.</b>	<b>Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf Schutzgebiete</b>	<b>27</b>
7.1	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete .....	27
7.2	Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht .....	27
7.3	Schutzgebiete nach Wasserrecht .....	27
<b>8.</b>	<b>Wechselwirkungen und Zusammenfassung der wesentlichen Aspekte</b>	<b>28</b>
8.1	Lage und Umfang der Baumaßnahme .....	28
8.2	Maßnahmen zu Schutz, Vermeidung und Minderung .....	28
8.3	Betroffene Schutzgüter und Vorbelastungen .....	29
8.4	Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen .....	29
8.5	Gesamtbewertung .....	30
<b>9.</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>31</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraumes .....	7
---	---

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Übersicht Kompensationsmaßnahmen	11
Tabelle 2: Übersicht über die untersuchten Varianten	13
Tabelle 3: Variantenvergleich	14
Tabelle 4: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen	28

## Abkürzungsverzeichnis

### B

BBodSchV *Bundesbodenschutzverordnung*  
BNatSchG *Bundesnaturschutzgesetz*

### F

FB WRRL *Fachbeitrag nach Wasserrahmenrichtlinie*  
FFH-Richtlinie *Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie*

### K

Kap. *Kapitel*  
KP *Knotenpunkt*

### L

LBP *Landschaftspflegerischer Begleitplan*  
LSG *Landschaftsschutzgebiet*

### O

ÖPNV *Öffentlicher Personennahverkehr*

### P

PAK-Konzentration *Konzentration an Polyzyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen*

### S

SächsNatSchG *Sächsisches Naturschutzgesetz*

### T

TöB *Träger öffentlicher Belange*

### U

U *Unterlage, Unterlage*  
UNB *Untere Naturschutzbehörde, Untere Naturschutzbehörde*  
UR *Untersuchungsraum*  
UVP *Umweltverträglichkeitsprüfung*

# 1. Einleitung

## 1.1 Anlass

Der Freistaat Sachsen, vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV) - Niederlassung Bautzen, plant den Ausbau der Bundesstraße 96 nördlich von Zittau, 1. Bauabschnitt mit Neubau eines parallelen Geh-Radweges. Das Bauvorhaben beginnt auf dem Stadtgebiet von Zittau (mit einem Teilstück der Neusalzaer Straße) und endet nördlich der Ortsquerung Mittelherwigsdorf. Die Gesamtlänge der Baustrecke beträgt ca. 1.421 m, davon entfallen auf das Gebiet der Stadt Zittau etwa 310 m, auf die Strecke außerhalb der Ortslagen etwa 660 m sowie etwa 450 m auf die Ortsdurchfahrt Mittelherwigsdorf.

Der Ausbau der Bundesstraße orientiert sich an der bestehenden Trasse, wobei zahlreiche Zwangspunkte zu beachten sind. Der geplante Radweg wird vor allem eine Ortsverbindung zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf herstellen.

Der Vorhabenträger hat für die Zulassung seines Vorhabens bei der zuständigen Behörde ein Planfeststellungsverfahren beantragt. Er legt mit dieser Unterlage einen UVP-Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen seines Vorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG vor. Die für den UVP-Bericht erforderlichen Angaben sind in der Anlage 4 des UVPG genannt, wobei sich die vorzulegenden Angaben auf diejenigen beschränken, die für das konkrete Vorhaben von Bedeutung sind.

Als Grundlage für den UVP-Bericht dienen die Bestandteile des straßentechnischen Feststellungsentwurfs, Unterlage 1 (AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH, Stand 7.05.2018). Für weitergehende Informationen wird auf die vertieften Darstellungen der Fachgutachten Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), U 9 und U 19 (Ingenieurbüro K. Langenbach Dresden GmbH, 2021), Fachbeitrag nach Wasserrahmenrichtlinie (FB WRRL), U 18.1 (Ingenieurbüro K. Langenbach GmbH Dresden, 2021), verwiesen.

## 1.2 Anforderungen an den UVP-Bericht

Die Angaben im UVP-Bericht ermöglichen der zuständigen Behörde eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens und Dritten die Beurteilung, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein könnten (§ 16 Absatz 5 UVPG). Wesentliche Inhalte gemäß § 16 Absatz 1 UVPG sind dabei:

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

Entsprechend § 2 Abs. 1 UVPG werden die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
  - Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
  - Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
  - kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern betrachtet.

Die Ergebnisse werden im vorliegenden UVP-Bericht zusammenfassend dargestellt.

### **1.3 Rechtliche Grundlagen**

Rechtliche Grundlage bilden die folgenden Richtlinien und Gesetze:

- UVP-ÄNDRL – RICHTLINIE 2014/52/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, in Kraft getreten am 15. Mai 2014 und mit dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in bundesdeutsches Recht umgesetzt
- UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306, 308)
- UVPMODG – Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- SächsUVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen vom 25. Juni 2019 (SächsGVBl. S. 525), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. August 2019 (SächsGVBl. S. 762) geändert worden ist

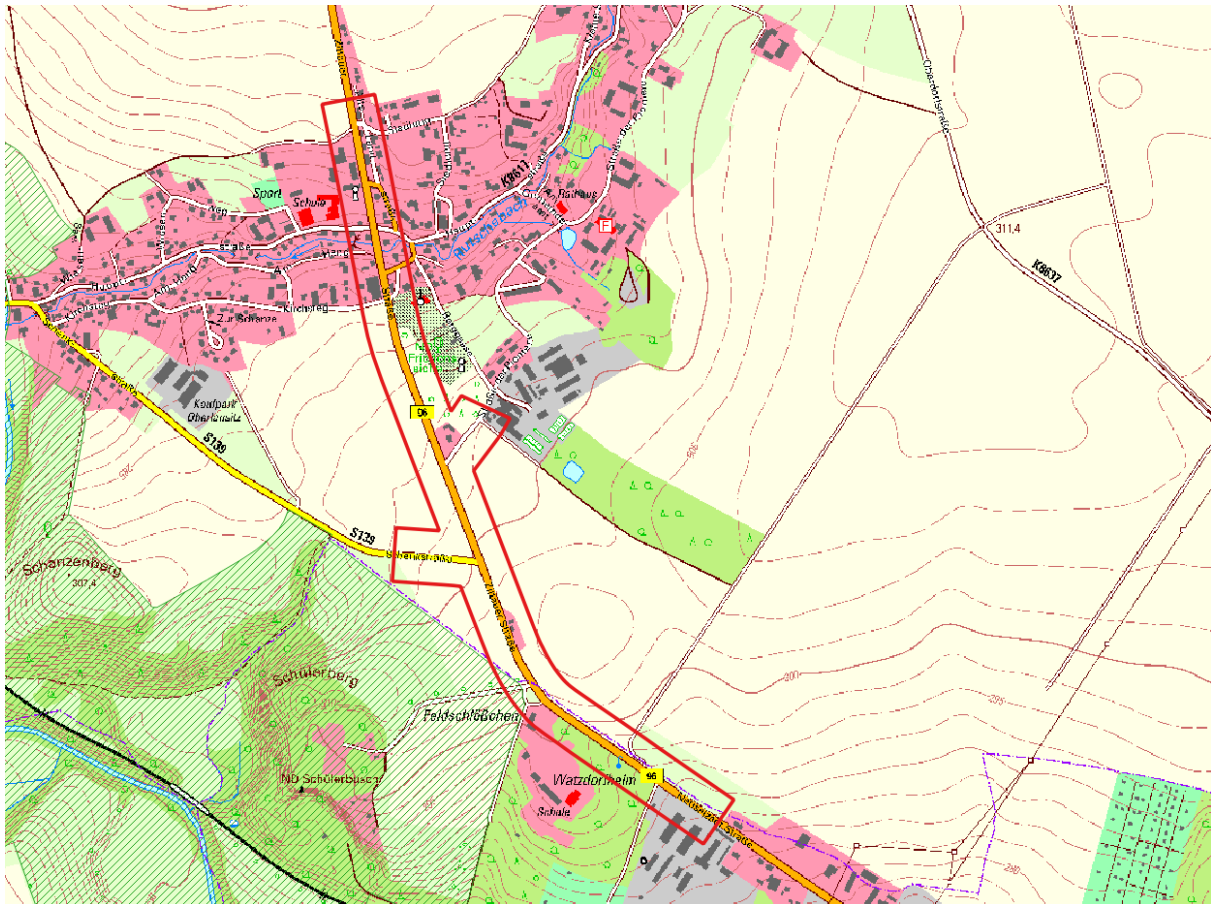
## **2. Beschreibung des Vorhabens und der wesentlichen Wirkungen**

### **2.1 Standort des Vorhabens**

Der geplante Ausbau der B 96 mit Neubau eines Geh-/Radweges, 1. Bauabschnitt (BA), beginnt am nördlichen Stadtrand von Zittau und endet nach der Ortsdurchfahrt Mittelherwigsdorf. Die Gesamtlänge der Baustrecke beträgt ca. 1.420 m, davon entfallen auf das Gebiet der Stadt Zittau etwa 310 m, auf die Strecke außerhalb der Ortslagen etwa 660 m sowie etwa 450 m auf die Ortsdurchfahrt Mittelherwigsdorf.

Der Untersuchungsraum erstreckt sich beidseitig der B 96 in einer Breite von jeweils 50 Metern (gemessen von der geplanten Straßenmittelachse). Im Teilstück des angrenzenden FFH-Gebietes Mandautal wurden die Biotoptypen bis zu einer Entfernung von etwa 150 m westlich der Straße erfasst.

An die Gewerbeansiedlungen Zittaus sowie den alten Park schließen unmittelbar Ackerflächen an, die bis zur Ortslage Mittelherwigsdorf reichen. Der Ort Mittelherwigsdorf ist ein typisches Straßendorf, das sich von Nordosten nach Südwesten entlang des Rietschebaches bis zum Tal der Mandau erstreckt und von der B 96 im Bereich der Kirche gequert wird.



**Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraumes**

## **2.2 Art, Größe und technische Ausgestaltung des Vorhabens**

Eine detaillierte Beschreibung des geplanten Vorhabens ist dem Erläuterungsbericht zum Feststellungsentwurf B 96 Ausbau nördlich Zittau, 1. BA Unterlage 1 (AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH) zu entnehmen.

### **2.2.1 Wesentliche Projektziele**

Der Neu- und Ausbau von Radverkehrsanlagen entlang der B 96 entspricht den Vorgaben der Radverkehrskonzeption 2019 des Freistaates Sachsen.

Mit dem Ausbau der B 96 wird der Aufrechterhaltung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit des vorhandenen Bundesstraßennetzes im ostsächsischen Raum Rechnung ge-tragen. Dies ist auch für den grenzüberschreitenden Straßenverkehr von Bedeutung. (vgl. U1 Kap. 2.4.1 (AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH)).

Ausgehend von dem aus verkehrsorganisatorischer, verkehrstechnischer und baulicher Sicht unzureichenden Zustand der B 96 soll mit deren Ausbau die Verkehrsqualität bezüglich der Sicherheit, der Übersichtlichkeit, dem Komfort sowie hinsichtlich des kontinuierlichen Verkehrsflusses für den motorisierten Verkehr entsprechend angehoben werden.

Hierzu wurden folgende Ziele definiert:

- Verbesserung der Linienführung in Lage und Höhe
- Verbesserung der Einmündungsbeziehungen
- Anordnung von Linksabbiegerstreifen
- Anordnung von Bushaltestellen in Form von Busbuchten
- Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr



- Beseitigung von zahlreichen bautechnischen Mängeln und Defiziten

Der Bestand an Gehwegen entlang der B 96 im Plangebiet ist unzureichend. Von der Zufahrt am ehemaligen Watzdorfheim bis zum Gütchen in Mittelherwigsdorf bestehen keine Gehwege. Radverkehrsanlagen sind überhaupt nicht vorhanden.

Auf Grund der vorgenannten Ausgangssituation hat beim Ausbau der B 96 das Erreichen einer guten Verbindungs- und Erschließungsqualität für Fußgänger und Radfahrer einen sehr hohen Stellenwert. Hierzu wurden folgende Ziele definiert:

- Neubau eines in beide Richtungen befahrbaren Radweges von Bauanfang in Zittau bis zum Bauende in Mittelherwigsdorf entlang der B 96. Der Radweg wird innerhalb der Ortschaften als gemeinsamer Geh-Rad-Weg konzipiert.
- Neubau und Verbreiterung von Gehwegen in den Ortslagen Zittau und Mittelherwigsdorf
- Anordnung von Überquerungshilfen für Fußgänger und Radfahrer

In Verbindung mit dem Gesamtvorhaben ist auch der Neu- und Ausbau von Bushaltestellen in den Ortslagen Zittau und Mittelherwigsdorf geplant. Zum Erreichen einer guten Beförderungsqualität des ÖPNV wurden folgende Ziele definiert:

- gute Erreichbarkeit der Haltestellen über das geplante Geh- und Radwegenetz
- Einordnung von Aufenthaltsflächen an Haltestellen
- bequemer Ein- und Ausstieg durch den Einsatz von Kasseler Sonderborden
- Neubau bzw. Umbau/Sanierung von Fahrgastunterständen

Bezüglich der Erschließung benachbarter Flächen wurden folgende Ziele definiert:

- Trassierung der auszubauenden Straße unter Berücksichtigung der Lage und Höhe vorhandener Grundstückszufahrten und Zugänge
- Anordnung und Ausbau von zentraler Feldzufahrten/-wegen
- Prüfung der Verlagerung von Feldzufahrten in das Nebenstraßennetz

(vgl. U1 Kap.4.1.2 (AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH))

## **2.2.2 Technische Ausgestaltung**

Der Ausbau der B 96 1. BA folgt im Wesentlichen der vorhandenen Straßenachse. Er ist auf Grund zahlreicher zu beachtender Einmündungen, Bushaltestellen und zwei innerorts liegender Bauabschnitte durch differenzierte Regelquerschnitte gekennzeichnet. Die Breite der Bestandsstraße beträgt etwa 6,7 bis 7 m. Die Regelbreite der Straße (zwei Fahrstreifen incl. Randstreifen) nach dem Ausbau beträgt 7,5 bis 8,0 m, innerhalb von Mittelherwigsdorf nur 7 m. An Einmündungen anderer Straßen wird die B 96 auf etwa 11 m ausgeweitet.

Die Radverkehrsanlage beginnt in Zittau linksseitig der B 96 an der Überfahrt zu den Märkten, verläuft direkt angebaut bis zum Ende der parkähnlichen Anlage des ehemaligen Watzdorfheimes und danach frei trassiert linksseitig der B 96 bis zum Ende an der Einmündung Kirchsteg in Mittelherwigsdorf. In Mittelherwigsdorf wurde von Station 1+120,000 bis Station 1+125,000 eine Überquerungshilfe (Furt) für Fußgänger und Radfahrer eingeordnet. Der gemeinsame Geh-Rad-Weg wird ab der vorgenannten Furt direkt angebaut entlang der rechten Straßenseite der B 96 als neue bzw. ausgebaute Anlage in Richtung Ortsende fortgeführt. An der Einmündung Siedlung endet der Ausbau des Geh-Rad-Weges im 1. Bauabschnitt. Die Fortführung nach Oderwitz ist im 2. Bauabschnitt konzipiert.

Ca. zwischen Bau-km 1+050 und 1+150 vor dem Abzweig Kirchsteg ist der Neubau eines Parkplatzes geplant. Der vordere Teil des Platzes wird mit einer asphaltierten Umfahrt versehen, die Stellplätze in Betonpflaster ausgeführt, der hintere Teil wird lediglich mit einer Schotterdecke befestigt.

An der in Mittelherwigsdorf vorhandenen Brücke, die über den Rietschebach und die Kreisstraße 8617 führt, erfolgen keine Baumaßnahmen.



Die Fahrbahn der B 96 weist durchgängig eine Asphaltdeckschicht auf, nach der Ausbaumaßnahme ebenfalls. Die Umfahrt (Wendebereich) sowie die Kirschallee bei Bau-km 0+350 bis 0+400 sind derzeit mit einer Schotterdecke versehen. Die Umfahrt wird mit Schotter erneuert, der Beginn der Kirschallee soll asphaltiert werden. Die bei der S 139 und der Straße der Pioniere vorhandene Asphaltdeckschicht soll bei der Baumaßnahme auf einer Länge von jeweils ca. 120 m ab der B 96 erneuert werden.

Die neuen Böschungen zur Anpassung an das Gelände werden überwiegend mit der Regelsneigung 1 : 1,5 ausgeformt und mit Oberboden und Rasenansaat (Nassansaat) gesichert.

(vgl. U19 Kap. 2.2 (Ingenieurbüro K. Langenbach Dresden GmbH, 2021))

### **2.2.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit**

Die Verkehrssicherheit wird durch folgende Lösungen erhöht:

- Entwurfparameter wurden auf Basis der Straßenklassifizierung entsprechenden Entwurfsgeschwindigkeit gewählt.
- Die Einmündungen sollen möglichst rechtwinklig zur Gradienten der B 96 erfolgen. Somit werden kritische Sichtwinkel vermieden.
- Mit dem Neu- und Ausbau von Geh- und Radwegen wird die Grundlage für die sichere Nutzung durch schwache Verkehrsteilnehmer geschaffen.
- Ergänzend hierzu sind Maßnahmen für Seh- und Gehbehinderte vorgesehen (z. B. Bordabsenkungen, Blindenleitsysteme an Überquerungen und Haltestellen etc.).

(vgl. U1 Kap. 4.1.3 (AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH))

### **2.2.4 Erdarbeiten**

Für die Gesamtbaumaßnahme wurde ein Abtrag von ca. 21.300 m<sup>3</sup> Aushubmasse ermittelt. Aufgrund der vorherrschenden bindigen Böden, der Schadstoffbelastung (z. B. Bankett) und der geringen Lagerkapazitäten (durch den Bau bei halbseitiger Sperrung), können davon nur ca. 2.800 m<sup>3</sup> wieder eingebaut werden. Schadstoffbelastete Böden werden fachgerecht ausgebaut und entsorgt, unbelastete Böden einer Verwertung zugeführt.

Insgesamt werden ca. 22.700 m<sup>3</sup> Boden neu eingebaut, wobei der Anteil für den Bodenaustausch ca. 10.200 m<sup>3</sup> beträgt.

(vgl. U1 Kap. 4.11 (AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH))

### **2.2.5 Entwässerung**

Das im Bereich der Verkehrsflächen anfallende Oberflächenwasser soll in den nicht angebauten Straßenbereichen über Mulden abgeleitet werden bzw. nach Möglichkeit in den flachen Muldenbereichen bzw. im angrenzenden Gelände verdunsten und versickern. Die Ableitung des in Mulden gesammelten Oberflächenwassers wird über Durchlässe und Regenwasserkanäle in Richtung der im weiteren Umfeld vorhandenen Vorfluter bzw. Gewässer erfolgen. In Zittau erfolgt die Weiterleitung des Oberflächenwassers über bestehenden Kanäle und Gräben in Richtung Mandau. In Mittelherwigsdorf steht der Rietschbach (unterhalb Brückenbauwerk 1) als natürlicher Vorfluter für die Straßenentwässerung der B 96 zu Verfügung. Ein Teil des anfallenden Oberflächenwassers wird außerorts auch entlang der S 139 über Mulden, Gräben und Kanäle in Richtung Rietschbach / Anschluss Mandau geführt. Gemäß der UWB (vgl. Beratungsprotokoll vom 30.06.2020 (AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH)) war die negative Abflussbilanz in den Rietschbach durch Regenwasserrückhaltung zu kompensieren, um eine Mehreinleitung in den Rietschbach zu vermeiden. Da auf Grund der anstehenden bindigen

Böden keine Möglichkeit der zusätzlichen Versickerung besteht, ist die Schaffung von Retentionsräumen in Form von extensiven Grünlandflächen mit gedrosseltem Abfluss am Abzweig der Straße der Pioniere und im Bereich des Parkplatzes geplant.

(vgl. U1 Kap. 4.12 (AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH) sowie U18.1 Kap. 3.1.2 FB-WRRL (Ingenieurbüro K.Langenbach GmbH Dresden, 2021))

### **2.2.6 Ingenieurbauwerke**

Im 1. BA werden keine neuen Ingenieurbauwerke errichtet. An der in der Ortslage Mittelherwigsdorf über den Rietschbach und die K 8617 führenden Brücke der B 96 erfolgen keine Baumaßnahmen.

### **2.2.7 Lärmschutzmaßnahmen**

Durch den Ausbau der B 96 nördlich Zittau – 1. Bauabschnitt liegt keine wesentliche Änderung des Verkehrsweges im Sinne der 16. BImSchV vor. Gemäß dem schalltechnischen Gutachten (IDU Ingenieurgesellschaft für Datenverarbeitung und Umweltschutz mbH, 2023) besteht im Rahmen des geplanten Ausbaues der B 96 im 1. Bauabschnitt kein Anspruch auf Schutzmaßnahmen gegenüber Lärm.

Unabhängig davon ist während der Bauausführung darauf zu achten, dass insbesondere im Umfeld bebauter Gebiete die gesetzlich festgelegten Arbeits- und Ruhezeiten strikt eingehalten werden. (vgl. U1 Kap.6.1. (AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH))

### **2.2.8 Umleitungsstrecken**

Die Durchführung des Ausbaues der B 96 im 1. Bauabschnitt muss voraussichtlich mangels geeigneter ortsnaher Umleitungsstrecken, insbesondere bezüglich des ÖPN-Verkehrs, unter halbseitiger Sperrung realisiert werden. Hierfür sind ca. 150 - 250 m lange Teilabschnitte zu bilden und unter Lichtsignalisierung auszubauen.

Zur Reduzierung des regionalen Durchfahrtverkehrs während der Baudurchführung sind weiträumige Umleitungsstrecken im Vorfeld der Baumaßnahme zu platzieren. Mögliche Umleitungsstrecken hierfür sind:

- B 178/B 178n – S 128
- B 178/B 178n – S 144

Mit Einschränkungen wäre hierfür auch die Strecke S137 – S 135 nutzbar.

Für kurzzeitige Vollsperrungen sind neben den vorgenannten weiträumigen Umleitungen folgende territorial und funktional beschränkte Umleitungen möglich:

- S 137 – S 135
- S 137 – K 8654 – K 8655 – S 139 – S 128
- S 137 – K 8654 – K 8656 – S 128
- B 96 – S 139 – S 128

Die zuletzt genannte Umleitungsstrecke ist nur in Abhängigkeit der Lage des zu sperrenden Abschnittes der B 96 sinnvoll nutzbar (z. B. bei Vollsperrung im Teilabschnitt 2 – nach KP B 96 – S 139 bis Bauende in Ortslage Mittelherwigsdorf).

(vgl. U1 Kap. 9 (AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH))

### **2.2.9 Vorgesehene Kompensationsmaßnahmen**

Eine detaillierte Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen ist Unterlage 19.1 (Ingenieurbüro K. Langenbach Dresden GmbH, 2021) zu entnehmen.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen.

**Tabelle 1: Übersicht Kompensationsmaßnahmen**

<b>Maßnahme Nr.</b>	<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	<b>Umfang</b>	<b>Zeitpunkt der Ausführung</b>
<b>1.1 A</b>	Entsiegelung von vollversiegelten Flächen einschl. Ansaat von Landschaftsrasen	ca. 800 m <sup>2</sup>	während der Bauphase
<b>1.2 A</b>	Entsiegelung von teilversiegelten Flächen einschl. Ansaat von Landschaftsrasen	ca. 900 m <sup>2</sup>	während der Bauphase
<b>1.3 A</b>	Anlage von Gehölzflächen	ca. 900 m <sup>2</sup>	nach der Bauphase
<b>1.4 A</b>	Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung (Einzelbäume, Gruppen, Reihen)	28 Stück	nach der Bauphase
<b>1.5 E</b>	Pflanzung von Bäumen als gemischte Baumreihe	61 Stück	nach der Bauphase
<b>1.6 E</b>	Anlage von baumüberschirmten Hecken	ca. 1.330 m <sup>2</sup>	nach der Bauphase
<b>1.7 E</b>	Ansaat von extensiv genutztem Grünland	ca. 6.320 m <sup>2</sup>	nach der Bauphase
<b>1.8 A</b>	Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung	3 Stück	nach der Bauphase
<b>1.9 E</b>	Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung (Gruppen, Reihe)	4 Stück	nach der Bauphase
<b>1.10 E</b>	Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung (als Reihe an der S 139)	39 Stück	nach der Bauphase
<b>1.11 A</b>	Entsiegelung einer Zufahrtsstraße	ca. 900 m <sup>2</sup>	während oder nach der Bauphase
<b>1.12.E</b>	Ökokontomaßnahme Biotopverbund Eichenbusch, Gemarkung Lieske (anteilig)	ca. 470 m <sup>2</sup>	in Realisierung
<b>1.13 E</b>	Anlage einer baumüberschirmten Hecke an der K 8637	ca. 410 m <sup>2</sup>	nach der Bauphase
<b>1.14 E</b>	Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung	21 Stück	nach der Bauphase

## 2.2.10 Verkehrsuntersuchung

Die Verkehrserhebungen (Zählungen) des Freistaates Sachsen weisen unterschiedliche Ergebnisse auf. So ist von 2005 zu 2010 im geplanten Anschnitt OD Zittau - KP B 96/S 139 eine Verringerung und im Abschnitt KP B 96/S 139 – OD Mittelherwigsdorf eine Erhöhung der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke zu verzeichnen.

Die Daten der am KP B 96/S139 durchgeführten Tageszählung weisen teils erheblich von den Daten der Verkehrserhebungen des Freistaates Sachsen ab. Die gilt insbesondere für den geplanten Teilabschnitt OD Zittau bis KP B 96/S 139.

Somit können die Ergebnisse der Tageszählung nur mit Einschränkungen der weiteren Planung zugrunde gelegt werden.

Bei den Prognosen 2020 und 2025 wird von einer abnehmenden Verkehrsbelastung auf der B 96 im Plangebiet ausgegangen.

Dies wurde zu einem Teil aus Daten des statistischen Landesamtes zur Bevölkerungsentwicklung und Erwerbstätigkeit (beides mit rückläufiger Tendenz) abgeleitet. Ein weiterer Grund liegt in der zu erwartenden Verlagerung von Verkehrsströmen in Richtung der neuen B 178, die perspektivisch zu einer Entlastung der B 96 führen soll.

Ob die prognostizierte Entwicklung der Verkehrsbelastung im Plangebiet letztendlich so eintreten wird, ist u. a. von folgenden Punkten abhängig:

- von der geplanten Straßenführung und der zeitlichen Umsetzung des Baus der B 178 n im Bauabschnitt Oderwitz bis Oberseifersdorf

- von der Entwicklung des kleinen grenzüberschreitenden Verkehrs von und nach Tschechien (z. B. zwischen Varnsdorf / Rumburg und Liberec) als kürzere Alternativtrasse
- von der wirtschaftliche Entwicklung im Großraum Liberec (Tschechien)
- von der Entwicklung beim Berufsverkehr, insbesondere hinsichtlich der Berufspendler (auch über Ländergrenzen hinweg)

Daher sind auch Abweichungen gegenüber den Prognosen möglich, die zu einer geringeren Absenkung der Verkehrsbelastung führen können. Dies sollte bei der Bewertung der Ergebnisse mit in Betracht gezogen werden.

(Vgl. U1 Kap. 2.4.2 (AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH))

## **2.3 Durchführung der Baumaßnahme**

Eine detaillierte Beschreibung enthält Unterlage 1 Kap. 9 (AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH). Die Durchführung des Ausbaues der B 96 im 1. Bauabschnitt muss voraussichtlich mangels geeigneter ortsnaher Umleitungstrecken, insbesondere bezüglich des ÖPNV-Verkehrs, unter halbseitiger Sperrung realisiert werden. Hierfür sind ca. 150 - 250 m lange Teilabschnitte zu bilden und unter Lichtsignalisierung auszubauen.

Beim Eingriff in die Natur und Landschaft sind die im Landschaftspflegerischen Begleitplan enthaltenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zu beachten. Dies gilt insbesondere bezüglich der Rodung von Gehölzen und der Prospektion geschützter Arten.

## **2.4 Relevante Projektwirkungen**

Die Projektwirkungen wurden der Unterlage 19.1 Kap. 4.1 (Ingenieurbüro K. Langenbach Dresden GmbH, 2021) entnommen.

### **2.4.1 Baubedingte Wirkungen**

Hierzu zählen alle auf die zeitlich befristete Baumaßnahme beschränkten Umweltauswirkungen, z. B. durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen sowie durch den Baubetrieb. Sie können allerdings, je nach Art, länger wirkende Beeinträchtigungen nach sich ziehen.

- Beeinträchtigung unversiegelter Bodenflächen durch Überformung, Verdichtung, Beseitigung von Vegetation mit Erosionsschutzfunktion in Folge der Inanspruchnahme als Arbeitsfläche oder Baustofflager
- Beeinträchtigung der Tierwelt durch Lärm- und Staubemissionen der Baufahrzeuge und -maschinen sowie Licht (Abend- und Nachtstunden)
- Schadstoffeintrag in Bodenflächen und empfindliche Biotope durch Baufahrzeuge und unsachgemäßen Umgang mit Bau- und Betriebsstoffen
- Schadstoffeintrag in Grund- und Oberflächenwasser durch Schadstoffemissionen von Baufahrzeugen und unsachgemäßem Umgang mit Bau- und Betriebsstoffen
- Verlust bzw. Gefährdung von Gehölzen und sonstigen Vegetationsbeständen durch Baufeldfreimachung sowie Nutzung von Flächen als Arbeitsfläche und Baustofflager
- Beeinträchtigung der lufthygienischen Situation (Lärm, Staub) durch Baufahrzeuge
- Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsfunktion (Lärm, Staub, Erschütterungen, temporäre Absperrungen)

### **2.4.2 Anlagebedingte Wirkungen**

Diese durch den Ausbau der B 96 und den Neubau des Radweges verursachten Auswirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen von Landschaft und Naturhaushalt.

- Beeinträchtigung der Austauschprozesse des Bodens (Versickerung, Retention) durch Neuversiegelung und Überformung
- Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes durch Versiegelung und der damit einhergehenden Verringerung der Grundwasserneubildung
- Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere durch Neuversiegelung und Überformung des Bodens
- Beeinträchtigung der klimatischen Ausgleichsfunktion durch Neuversiegelung und Verlust von Vegetationsstrukturen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Verlust von Gehölzstrukturen und technischer Überformung

### 2.4.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die betriebsbedingten Auswirkungen umfassen Veränderungen/Beeinträchtigungen, die aus Nutzung und Unterhaltung der ausgebauten Straße und des neugebauten Radweges resultieren.

- Beeinträchtigung der Tierwelt durch Lärm, Fahrzeugbewegungen, Schadstoffemissionen aus Verbrennungsmotoren sowie Trenneffekte
- Beeinträchtigung der Flora im unmittelbaren Trassenbereich durch Schadstoffemissionen aus Verbrennungsmotoren und Winterdienst
- Eintrag von Schadstoffen in den Boden und somit auch in den Wasserhaushalt aus Verkehrsaufkommen an sich und Winterdienst
- Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsfunktion durch Lärm, Schadstoffemissionen und Trenneffekt

## 3. Beschreibung der vom Vorhabenträger geprüften „vernünftigen Alternativen“

Im Rahmen der Vorplanung fand ein Variantenvergleich für das Straßenbauvorhaben statt. Es wurden 2 Hauptvarianten geprüft. Für Variante 2 wurden nochmals die Varianten 2a und 2b unterschieden (detaillierte Beschreibung vgl. U1, Kap. 3(AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH)). Auf Grund des Ausbaues der vorhandenen B 96 und der daraus resultierenden bestandsnahen Trassierung mit zahlreichen Anschlüssen und Zwangspunkten sind keine grundlegenden Änderungen bei der Linienführung der B 96 möglich. Dies gilt insbesondere für die Linienführung in den Orten Zittau und Mittelherwigsdorf. So unterscheiden sich die untersuchten Varianten hauptsächlich bezüglich der Führung des geplanten Geh-Rad-Weges (innerorts) bzw. Radweges (außerorts).

**Tabelle 2: Übersicht über die untersuchten Varianten**

<b>Variante 1</b>	Ausbau der B 96 mit Radweg (in Ortslage Geh-Rad-Weg) entlang der B 96 von Zittau bis zum Anschluss Kirchsteg in Mittelherwigsdorf (Weiterführung Radverkehr über die Ortslage Mittelherwigsdorf etc.)
<b>Variante 2</b>	Ausbau der B 96 mit Radweg (in Ortslage Geh-Rad-Weg) entlang der B 96 von Zittau über Mittelherwigsdorf nach Oderwitz
<b>Variante 2a</b>	Ausbau der B 96 mit Radweg (in Ortslage Geh-Rad-Weg) entlang der B 96 von Zittau über Mittelherwigsdorf nach Oderwitz mit leichter Änderung der Trassierung der B 96 in der Ortslage Mittelherwigsdorf nach dem Brückenbauwerk 1
<b>Variante 2b</b>	Ausbau der B 96 mit Radweg (in Ortslage Geh-Rad-Weg) entlang der B 96 von Zittau über Mittelherwigsdorf nach Oderwitz mit Kombination aus einer grundlegenden Neutrassierung der B 96 zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf und Linienführung der Variante 2 A am Ende der Ortslage Mittelherwigsdorf

Die Varianten wurden hinsichtlich folgender Kriterien untersucht:

1. raumstrukturellen Wirkungen
2. verkehrliche Beurteilung
3. Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung
4. Umweltverträglichkeit
5. Wirtschaftlichkeit

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die wesentlichen Unterschiede der Varianten hinsichtlich der genannten Kriterien.

**Tabelle 3: Variantenvergleich**

	<b>Variante 1</b>	<b>Variante 2</b>	<b>Variante 2a</b>	<b>Variante 2b</b>
<b>Raumstrukturellen Wirkungen</b>	Varianten 1 und 2 vergleichbar keine maßgeblichen Punkte zu verzeichnen, die gegen diese Variante sprechen		Raumgewinn zwischen der geplanten Straße und der vorhandenen, rechtsseitigen Bebauung in Mittelterwigsdorf	Zerschneidung von landwirtschaftlichen Flächen Verdoppelung der Grunderwerbsfläche Raumgewinn zur vorhandenen Bebauung
<b>verkehrliche Beurteilung</b>	widerspricht der Zielsetzung bezüglich der Umsetzung des Radwegekonzeptes des Freistaates Sachsen	entspricht weitestgehend den verkehrlichen Erfordernissen		beste Lösung
<b>Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung</b>	entspricht nicht der gestalterischen Zielsetzung des Freistaates Sachsen zur Trennung vom motorisierten Verkehr und somit zum Schutz der Radfahrer  bestandsnahe Trassierung verhindert optimale Straßenführung, u. a. einzelne Sichtbeziehungen mit Einschränkungen	bestandsnahe Trassierung verhindert optimale Straßenführung, u. a. einzelne Sichtbeziehungen mit Einschränkungen	bestandsnahe Trassierung verhindert optimale Straßenführung, u. a. einzelne Sichtbeziehungen mit Einschränkungen  erhöhter Abstand zur unmittelbar an den geplanten Geh-Rad-Weg angrenzenden Bebauung	optimalste Lösung auch hinsichtlich der Verkehrssicherheit.
<b>Umweltverträglichkeit</b>	vertretbare Lösung			umfangreiche Eingriffe in die Natur und Landschaft, insbesondere hoher Flächenbedarf und Zerschneidung von landwirtschaftlich genutzten Flächen.



			Mögliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Mandautal“
<b>Wirtschaftlichkeit</b>	unter Berücksichtigung der Umsetzung des Radverkehrsplanes des Freistaates Sachsen fragwürdig	Wirtschaftlichkeit gegeben, Vorzugsvariante	Wirtschaftlichkeit formal gegeben

Aus den Ergebnissen der Anhörung TöB (Auswertung August 2009) geht hervor, dass die Variante 2 (Untervariante 2 A) als Vorzugsvariante bestätigt wird. Die Vorzugsvariante stellt unter Abwägung der erzielbaren verkehrsorganisatorischen und verkehrstechnischen Ergebnisse mit den Planzielen und den umweltbezogenen Erfordernissen, den für den Ausbau der B 96 vertretbaren Kompromiss dar.

## **4. Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (gewählte Variante)**

### **4.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Der UR umfasst Handels-, Gewerbe- und Bildungseinrichtungen am Stadtrand von Zittau, einzelne Wohnbebauungen zwischen den Ortslagen sowie entlang der Ortsdurchfahrt Mittelherwigsdorf einen Friedhof, das Gasthaus „Zum Gütchen“ mit Gemeindesaal, die Grundschule der Gemeinde Mittelherwigsdorf und dörfliche Wohnhäuser. Die Gärten und Höfe dienen der privaten wohnungsnahen Erholung. Das angrenzende FFH-Gebiet „Mandautal“ wird zur Erholung in der freien Landschaft genutzt. Im Untersuchungsraum befindet sich der Rietschbach in der Ortslage Mittelherwigsdorf, der von der B 96 mit einer Brücke überquert wird.

Die derzeitige Trassierung und Gestaltung der B 96 im geplanten Bauabschnitt weist Sicherheitsdefizite auf. Gemäß der Stellungnahme der Polizeidirektion Oberlausitz-Niederschlesien wurden in den Jahren 2006 bis 2010 insgesamt 62 Verkehrsunfälle polizeilich registriert. Davon waren 19 Verkehrsunfälle mit zwei Leichtverletzten und 15 Wildunfälle über die gesamte Strecke verteilt. Den Unfallschwerpunkt bildet der Netzknoten 5054 052 (KP B 96 – S 139) mit 28 Verkehrsunfällen. Davon waren 4 Unfälle mit Personenschaden (2x schwerer Personenschaden) zu verzeichnen. (U1 Kap. 5.1.1 (AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH))

Wege für Fußgänger sind im Plangebiet nur in folgenden Bereichen entlang der B 96 zu verzeichnen:

#### **Ortslage Zittau**

- B 96 links von BA bis Zufahrt ehemaliges Watzdorfheim

#### **außerorts**

- keine Gehwege vorhanden

#### **Ortslage Mittelherwigsdorf**

- B 96 rechts von Bushaltestelle gegenüber der Gaststätte „Zum Gütchen“ bis zum bebauten Grundstück nach der Einmündung Siedlung
- B 96 links nach der Einmündung Kirchsteg bis zum Ende der linken Bushaltestelle

Aufgrund der Ortsdurchfahrt bestehen für die innerörtlichen Siedlungsflächen Vorbelastungen durch Lärm-, Geruchs-, Schadstoff- und Lichtimmissionen.



Weitere Vorbelastungen bestehen in der Bodenerosion auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen bei Starkregenereignissen mit Überspülung von Straßenabschnitten sowie in Hochwassergefährdung der ufernahen Grundstücke durch den Rietschbach.

## **4.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Detaillierte Angaben zur Bestandssituation hinsichtlich „Tiere, Pflanzen und biologischer Vielfalt“ enthalten die Unterlagen 19.1 und 19.4 (Ingenieurbüro K. Langenbach GmbH, 2021)

Die Trasse des bestehenden und für den Ausbau vorgesehenen Abschnittes der B 96 führt überwiegend durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Auf Grund der intensiven Bewirtschaftung besitzen die großen Acker- und Grünlandflächen für Tiere und Pflanzen eine geringe Bedeutung. Gras- und Staudenfluren auf den Böschungen und Ackerrändern haben daher für wildwachsende Pflanzen, die weitgehend aus den intensiv bewirtschafteten Ackerflächen verdrängt wurden, eine gewisse Bedeutung.

Einen wertvollen Baumbestand weist die Parkanlage des ehemaligen Watzdorfheims auf. Er beinhaltet höhlenreiche Einzelbäume sowie Streuobstwiesen, welche nach § 21 SächsNatSchG geschützt sind.

An der Straße zum Schülerberg sind Reste einer überalterten Kirschallee beiderseits der Straße auf einer Länge von noch etwa 180 Metern erhalten, welche ebenfalls nach § 21 SächsNatSchG geschützt ist. An der Südseite der Allee entwickeln sich aus Gehölzaufwuchs Baumgruppen aus Birke, Holunder, Ahorn, Apfel und Brombeere.

Darüber hinaus findet sich innerhalb des UR vor allem zwischen den Ortschaften nur sehr wenig Baumbestand. Entlang der Westseite der B 96 sind nur zwei Einzelbäume, eine Birke und eine große Schwarz-Pappel, vorhanden. Zwei stattliche Exemplare Winter-Linden (an der Ostseite der B 96 am Abzweig der Straße der Pioniere) stehen straßennah auf privaten Flächen am Beginn der Ortslage Mittelherwigsdorf. Auf dem Friedhof ist wertvoller Gehölzbestand vorhanden, der von der Baumaßnahme jedoch nicht beeinträchtigt wird.

Die durch die Landwirtschaft hervorgerufenen Belastungen bestehen aus der Nivellierung der Landschaft (Strukturverarmung) sowie aus Schadstoffeinträgen in Pflanzen- und Tierlebensräume durch den Dünger- und Pestizid-Einsatz.

Die Beeinträchtigungen durch Wohnen/Gewerbe sowie Infrastruktur/Verkehr bestehen vor allem in der Versiegelung von Flächen sowie Emissionen aus dem motorisierten Verkehr und Industrieabgasen und somit im Verbrauch bzw. der Schadstoffbelastung von Pflanzenstandorten und Tierlebensräumen.

## **4.3 Fläche und Boden**

Detaillierte Angaben siehe Unterlage 19.1 Kap. 4.4 (Ingenieurbüro K. Langenbach Dresden GmbH, 2021).

Die Böden im Bearbeitungsraum weisen eine hohe natürliche Leistungsfähigkeit in Bezug auf die natürlichen Bodenfunktionen - natürliche Bodenfruchtbarkeit, besondere Standorteigenschaften, Wasserspeichervermögen und Filter und Puffer für Schadstoffe - auf. Der Bereich nordöstlich der B 96 ist auf Grund seiner hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit im Regionalplan als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft ausgewiesen. Besondere Standorteigenschaften für spezialisierte Pflanzenarten, wie etwa mager-trocken oder nass, sind nur in Bezug auf Nassstandorte kleinflächig vorhanden (am Rietschbach in Mittelherwigsdorf).

Vorbelastungen bestehen für die landwirtschaftlich genutzten Böden beidseitig der B 96 vor allem in Bodenverdichtung und Schadstoffeintrag sowie durch die großflächige Ackernutzung begünstigte Bodenerosion durch Wasser und Wind.

Für die Bankettflächen bestehen auf Grund des aus dem Verkehr sowie durch Streusalz resultierenden Schadstoffeintrags ebenfalls hohe Vorbelastungen. Die im Rahmen des Schad-

stoffgutachtens (Unterlage 21 (Ingenieurbüro Hans-Peter Grohme, 2007) untersuchten Bankettproben überschritten alle deutlich die Vorsorgewerte nach Bundesbodenschutzverordnung bezüglich der PAK-Konzentration. Damit besteht für den Bankettbereich im Sinne der BBodSchV die „Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung“.

Innerhalb der Siedlungsbereiche besteht ein hoher Anteil an versiegelter Fläche.

#### **4.4 Wasser**

Eine umfassendere Betrachtung des Schutzgutes Wasser liegt mit dem Fachbeitrag nach Wasserrahmenrichtlinie, Unterlage 18.1 (Ingenieurbüro K. Langenbach GmbH Dresden, 2021), vor, welcher der folgenden Zusammenfassung zugrunde liegt.

Im Untersuchungsraum befindet sich der Rietschebach in der Ortslage Mittelherwigsdorf, der von der B 96 mit einer Brücke überquert wird. Der Rietschebach ist ein linksseitiger Zufluss der Mandau in der Gemeinde Mittelherwigsdorf. Der Bach ist größtenteils stark ausgebaut und in hohe Natursteinmauern gefasst, zahlreiche Brücken und Stege überqueren ihn. Der Bach trat deshalb bei Starkregen mehrfach über seine Ufer.

Standgewässer sind im Planungsraum oder in dessen unmittelbarer Nachbarschaft nicht vorhanden.

Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „Mittelherwigsdorf, untere Zone“ liegt über 1.200 m vom UR entfernt.

Da das Filter- und Puffervermögen der Böden im UR hoch ist, kann davon ausgegangen werden, dass das Grundwasser gegenüber eindringenden Schadstoffen relativ geschützt ist.

Vorbelastungen bestehen im Wesentlichen durch die vorhandene Einleitung der Straßenentwässerung in den Rietschebach und durch Schadstoffeinträge aus den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen in Grund- und Oberflächenwasser.

Der Rietschebach weist einen hohen Anteil an verbauten Abschnitten auf.

#### **4.5 Klima/Luft**

Der Bearbeitungsraum liegt im Klimabezirk "Oberlausitzer Bergland", der zum großen Gebiet des Ostdeutschen Binnenlandklimas gehört. Die Witterung ist geprägt durch einen Wechsel zwischen ozeanischem Klima (kühl-feuchte Sommer, milde Winter) und kontinentalem Klima (warm-trockene Sommer, kalt-trockene Winter). Die mittlere Jahressumme der Niederschläge liegt im Zittauer Becken bis zur Neißeauke etwa bei 660 bis 710 mm. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt etwa zwischen 7,5°C und 8,5°C.

Klimawirksame Strukturen sind im Bearbeitungsraum die beidseitig der B 96 liegenden Acker- und Grünlandflächen, auf denen die Entstehung von Kaltluft zu verzeichnen ist. Die sich auf diesen Flächen bildende Kaltluft fließt zum Teil nach Südosten in Richtung Stadtrand Zittau, nach Nordwesten in Richtung Mittelherwigsdorf sowie um den westlich liegenden Schülerberg herum in Richtung Mandautal. Größere zusammenhängende Waldgebiete zur Frischluftentstehung sind im Bearbeitungsraum nicht vorhanden. In der Karte Integriertes Entwicklungskonzept des Regionalplans "Oberlausitz-Niederschlesien" (Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien, 2010) sind die Offenlandflächen beidseitig der B 96 als Flächen mit besonderen Anforderungen an Schutz/Verbesserung von Klima und Luft ausgewiesen.

Die lufthygienische Situation im Bearbeitungsraum wird bestimmt durch die regional bedingten Belastungen aus Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft, Haushalten und Verkehr. Im unmittelbaren Planungsgebiet wirkt vor allem der Straßenverkehr mit ca. 9.500 Kfz/24h (Stand 2010) als lufthygienisch belastender Faktor.

Die Parkanlage am Baubeginn sowie die Gehölzanpflanzung (Schnittgrünfläche) am südlichen Ortseingang Mittelherwigsdorf haben immissionsmindernde Wirkung.

Vorbelastungen (Abgase, Feinstaub) im unmittelbaren Bearbeitungsraum gehen vor allem

vom Straßenverkehr auf der B 96 aus.

(vgl. Unterlage 19.1 Kap. 3.6 (Ingenieurbüro K. Langenbach Dresden GmbH, 2021))

#### **4.6 Landschaft**

Naturräumlich liegt der Bearbeitungsraum am Westrand des "Zittauer Beckens" in der Landschaftseinheit "Östliche Oberlausitz", die im Osten der Naturregion Lößgürtel liegt (Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien, Karte Naturräumliche Gliederung (Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien, 2010)). Der Übergangsbereich des Lausitzer Hügellandes zum südlich anschließenden Zittauer Gebirge ist eine vielgestaltige Landschaft. Gegliedert wird das Gebiet durch die Einsenkungen der Fließgewässer, wie zum Beispiel der Mandau, mit ihren Auenbereichen.

Beidseits der B 96 ist das Gelände flachwellig ohne starke Reliefunterschiede. Der westlich der B 96 liegende Schülerberg ragt mit ca. 310 m NHN nur wenig heraus, fällt aber nach Süden und Westen zum Mandautal (ca. 260 m NHN) hin steil ab.

Das Landschaftsbild im UR kann in drei Abschnitte gegliedert werden. Der erste Abschnitt ab Baubeginn bis zur Kirschallee (Bau-km 0+400) ist geprägt durch den links der B 96 vorhandenen alten Park und rechts vorhandenen Baumbestand mit anschließenden großen Landwirtschaftsflächen. Der mittlere Abschnitt bis zum Abzweig der Straße der Pioniere (rechts der B 96, Bau-km 0+800) weist beidseitig der Bundesstraße große, ungegliederte Landwirtschaftsflächen auf, die sich linksseitig noch bis zum Ortsrand von Mittelherwigsdorf (Bau-km 1+130) erstrecken. Der Ort Mittelherwigsdorf ist ein typisches Oberlausitzer Straßendorf, das sich entlang eines Baches entwickelt hat. Die Querung des Ortes durch die B 96 erfolgt (teils mit einer Brücke über den Rietschbach und die K 8617) an einer schmalen Stelle.

Straßenbäume im Bearbeitungsraum sind nur wenige vorhanden: an der Kirschallee (Kirschen und eine Feldhecke) sowie an der B 96 (etwa bei Bau-km 0+850) linksseitig eine große Pappel und rechts zwei große Linden (in Privatgrundstück). Diese drei Bäume sind Straßenraum prägend. An der S 139, die bei 0+650 links von der B 96 abzweigt, sind Reste einer alten Obstbaumbepflanzung vorhanden.

Von der Zittauer Straße nach Süden bietet sich eine Panorama-Ansicht auf das Zittauer Gebirge, jedoch sind weder Rad- noch Fußweg vorhanden, um die Aussicht anders als vom Auto aus zu erfassen. Die B 96 weist zudem eine starke Verkehrsbelegung auf.

Erholungsrelevante Strukturen und Freizeiteinrichtungen sind im unmittelbaren Bearbeitungsraum derzeit nicht vorhanden. Die alte Parkanlage ist nur eingeschränkt betretbar. Die regionalen Radwege "Umgebindehausweg" und "Rübezahradweg" verlaufen durch Mittelherwigsdorf.

#### **4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Der Untersuchungsraum befindet sich in kulturlandschaftlicher Hinsicht in der Oberlausitzer Umgebendelandschaft. Die für die Oberlausitz typische Bauweise von Wohnhäusern findet sich auch in Mittelherwigsdorf. In unmittelbarer Nähe zum Eingriffsbereich befinden sich die Kulturdenkmale ehemaliges Chausseehaus (Zittauer Straße 19), Scheune des Pfarrhauses (Zittauer Straße 13) und das Kriegsdenkmal in Mittelherwigsdorf an der Bushaltestelle links der B 96. Auch Kirche und Kirchhof Herwigsdorf mit Friedhofserweiterung und die Villa des ehemaligen Watzdorfheimes mit gesamtem umgebenden Park mit Kleindenkmalen (Gartendenkmal) stehen unter Denkmalsschutz. (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: LfULG, 2021)

Archäologische Fundstellen sind im Bearbeitungsraum nicht vorhanden.

#### 4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im UR wirkt sich vor allem die Landnutzung (Fläche und Boden) in Form von intensiver Landwirtschaft auf die Strukturvielfalt („Landschaft“), die Artenvielfalt („Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“), den Eintrag von Schadstoffen („Wasser“) und die Kaltluftentstehung (Klima) aus. Während die Schutzgüter „Landschaft“, „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ und „Wasser“ durch Ausräumung der Landschaft, Pestizid- und Düngemiteleinsatz beeinträchtigt werden, wirken sich die Offenlandbereiche positiv auf das regionale Klima aus.

Auch die Nutzung der bestehenden Straße („Mensch“) hat durch die verschiedenen Emissionen sowie ihre Zerschneidungswirkung negative Auswirkungen auf die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ und „Wasser“.

### 5. Beschreibung der möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich und Ersatz

#### 5.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

**Baubedingt** führen die Baumaßnahmen durch Baulärm und erhöhte Immissionen temporär während der Bauausführung zu Beeinträchtigungen. Die Beeinträchtigungen sind jedoch zeitlich begrenzt und im Vergleich zu den vorhandenen Belastungen durch den fließenden Verkehr nicht wesentlich erhöht.

Durch den Anbau des Rad-/Fußweges und die Optimierung des Straßenkörpers (Kurven, Knotenpunkte) erhöht sich **betriebsbedingt** die Verkehrssicherheit, insbesondere für den Fußgänger- und Radverkehr, aber auch für den motorisierten Verkehr, deutlich.

Der vorhandene Schall-Beurteilungspegel wird sich betriebsbedingt am Immissionsort (Wohnbebauung, Ortslage Mittelherwigsdorf) durch die Maßnahme nicht erhöhen. Die straßennahen Kompensationsmaßnahmen (Pflanzung von Bäumen und Sträuchern) führen entlang der gesamten Baustrecke zur Verringerung der Immissionen.

**Betriebsbedingt** führt der Parkplatz zu einer geringfügigen Erhöhung der Immissionen durch das Anhalten und Neustarten der Fahrzeuge. Gleichzeitig ist mit dem neuen Parkplatz eine Verbesserung der Zugänglichkeit des Gemeindesaales im Gasthof „Zum Gütchen“ gegeben.

#### Kompensationsmaßnahmen:

##### 1.3 A Anlage von Gehölzflächen

Die Pflanzungen mit heimischen Gehölzarten erfolgen in zwei Bereichen (am Abzweig des Wirtschaftsweges bei Bau-km 0+170 bis 0+200 rechts und am Abzweig Schenkstraße links).

##### 1.4 A Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung

Die Pflanzung von 28 Bäumen (vorzugsweise Winter-Linde und Berg-Ahorn) erfolgt entlang des Radweges zwischen Kirschallee bis zum Ortseingang Mittelherwigsdorf.

##### 1.6 E Anlage von baumüberschirmten Hecken

Die Anlage von baumüberschirmten, frei wachsenden Hecken ist an drei Standorten geplant: am Wirtschaftsweg (von der B 96 bei Bau-km 0+120 nach Nordosten abzweigend), östlich des Einzelanwesens (ehemaliges Chausseehaus, Bau-km 0+500) sowie an der Ostseite der B 96 zwischen Einzelanwesen und Abzweig Straße der Pioniere.

Die Pflanzungen der Maßnahme 1.6 E dienen auch der Sedimentierung von Feinerden und dem Schutz vor Erosion. Die derzeit weitgehend strukturlosen Ackerflächen entwässern in Richtung Straße. Die Hecken an der B 96 liegen oberhalb der Straße und verhindern ein Überspülen der Straße mit von den Ackerflächen abgetragenen Oberboden.

### 1.9 E Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung

Die Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung erfolgt als Solitär am Abzweig Wirtschaftsweg bei Bau-km 0+200 rechts sowie als kurze Reihe am Radweg nördlich der Einmündung der S 139.

### 1.14 E Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung

Die Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung erfolgt als Baumgruppe bei Bau-km 0+370 links an der Wendeschleife, im Retentionsbereich an der Südostseite der Straße der Pioniere als Pflanzung von 6 Bäumen (Mehlbeere oder Eberesche, wobei Eberesche als Vogelnährgehölz zu bevorzugen ist) sowie als Reihe am Radweg und im Bereich des Parkplatzes am Abzweig Kirchsteg (12 Bäume, auf Parkplatzinseln Zieräpfel).

## 5.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Im Zuge des Baugeschehens treten **baubedingt** Störungen der Fauna durch **Lärm, Staub und visuelle Störreize (Bewegung, Licht) auf und es kommt zu Erschütterungen**. Außerdem kann es zur Beschädigung potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Davon sind auch Fledermausarten betroffen, welche nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt sind, sowie Vogelarten, die nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie geschützt sind.

Eine **baubedingte** Beeinträchtigung von Bäumen im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich ist nicht auszuschließen, ebenso die Beeinträchtigung von Gras- und Ruderalfluren. Hiervon könnte ein Bestand des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) betroffen sein, welcher als Lebensraum für den geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*, syn. *Maculinea nausithous*) von Bedeutung ist.

### Vermeidungsmaßnahmen:

#### 2.1 V Gehölzschutz

Diese Maßnahme dient dem Schutz von Gehölzstrukturen und Einzelbäumen zur Vermeidung und Minderung von baubedingten Beeinträchtigungen im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich (z. B. Befahren bzw. Ablagerung von Materialien in Wurzelbereichen). Bei Baumaßnahmen in Wurzelnähe ist Handschachtung erforderlich. Die Schutzmaßnahmen sind bereits vor Beginn der eigentlichen Baudurchführung im Zuge der Baufeldberäumung und notwendiger Fällarbeiten entsprechend DIN 18920 und RAS-LP 4 einzurichten.

#### 2.2 V festgelegter Fällungszeitraum

Die Durchführung von notwendigen Fällarbeiten ist nur außerhalb der Hauptbrutzeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zulässig. Diese Maßnahme dient dem Schutz der im Bearbeitungsraum vorkommenden Vogelarten.

#### 2.3 V Baubegleitende Prospektion von Gehölzen

Vor und während der Fällarbeiten sind zur Sicherung potentiell vorkommender Arten (Vögel, Fledermäuse) die von Fällung betroffenen Bäume und deren unmittelbares Umfeld auf Nester und Höhlen (potentielle Aufzucht- und Ruhestätten) zu untersuchen. Falls Tiere gefunden werden, sind sie in Abstimmung mit der UNB durch Fachkundige an geeignete Stellen umzusiedeln.

#### 2.4 V<sub>CEF</sub> Anbringen von Nisthilfen und Fledermauskästen

Als vorgezogene Maßnahme (nach § 44 Abs. 5 BNatSchG) des Artenschutzes sind in Abstimmung mit der UNB und entsprechenden Fachkundigen an geeigneten Stellen Nisthilfen und Fledermauskästen anzubringen, damit sie im Bedarfsfall (Umsiedlung von Tieren) zur Verfügung stehen.

#### 2.5 V Absperrung eines potentiellen Lebensraumes

Diese Maßnahme dient der Vermeidung der Beeinträchtigung des potentiellen Lebensraumes des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*, syn. *Maculinea nausithous*). Der Standort liegt am Ende des Ausbaubereiches der S 139.



## **2.7 V Bauzeitenregelung**

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Tieren (speziell Fledermäuse bei Jagdaktivitäten) sind vor allem im Bereich der Parkanlage Bauarbeiten in den Abend- und Nachtstunden zu unterlassen. Mit einer Regelung der Bauzeiten ist ein Nachtbauverbot zur Begrenzung der Störung im Bereich der Flugwege von Fledermäusen umzusetzen.

Weiterhin kommt es **bau- und anlagebedingt** zum Verlust von 14 Bäumen, ca. 350 m Gehölzfläche und ca. 10.000 m<sup>2</sup> Gras- und Ruderalfluren sowie ca. 17.260 m<sup>2</sup> Ackerfläche. Im Rahmen der Entwurfsplanung konnten mehrere Baumfällungen durch Anpassungen der Technischen Planung vermieden werden.

### **Vermeidungsmaßnahmen:**

## **2.6 V Linienoptimierung**

Zur Vermeidung der Fällung des großen, das Landschaftsbild prägenden Einzelbaumes (Linde – *Tilia spec.*) und allgemein zur Reduzierung der Gehölzverluste war die Optimierung des Abzweiges Straße der Pioniere (Bau-km 0+800) erforderlich. Die Umplanung des Einmündungsbereiches der Straße wurde in der Vorentwurfsphase durchgeführt, so dass der Großbaum erhalten bleibt.

Im Rahmen der Planungen zum Feststellungsentwurf konnten weitere 5 Großbäume am Rand des Parks am ehemaligen Watzdorfheim durch die Verschiebung und Minimierung der Bushaltestellenbereiche erhalten werden.

### **Kompensationsmaßnahmen:**

## **1.3 A Anlage von Gehölzflächen**

Die Anlage von Gehölzflächen dient dem Ausgleich der Verluste von Park- und sonstigen Gehölzrandbereichen, die durch den Neubau des Radweges und den Ausbau der B 96 entstehen. Die Pflanzungen mit heimischen Gehölzarten erfolgen in zwei Bereichen (am Abzweig des Wirtschaftsweges bei Bau-km 0+170 bis 0+200 rechts und am Abzweig Schenkstraße links).

### **1.4 A Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung**

Die Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung dient dem Ausgleich der durch Radwegneubau und Straßenausbau entstehenden Baumverluste. Die Pflanzung von 28 Bäumen (vorzugsweise Winter-Linde und Berg-Ahorn) erfolgt entlang des Radweges zwischen Kirschallee bis zum Ortseingang Mittelherwigsdorf.

### **1.5 E Anlage von gemischter Baumreihe**

Die Anlage einer Baumreihe ist an dem Feldweg, der sich zwischen B 96 und der nord-östlich verlaufenden K 8637 befindet, geplant. Im Regionalplan ist in diesem Bereich ein Regionaler Grünzug ausgewiesen. An diesem in Nordost-Südwest-Richtung ausgerichteten Weg soll eine Baumreihe (nur unterbrochen durch Feldzufahrten und die Baumschulfläche) mit verschiedenen heimischen Baumarten gepflanzt werden. Diese Maßnahme dient der Entwicklung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

### **1.6 E Anlage von baumüberschirmten Hecken**

Die Anlage von baumüberschirmten, frei wachsenden Hecken ist an drei Standorten geplant: am Wirtschaftsweg (von der B 96 bei Bau-km 0+ 120 nach Nordosten abzweigend), östlich des Einzelanwesens (Bau-km 0+500) sowie an der Ostseite der B 96 zwischen Einzelanwesen und Abzweig Straße der Pioniere.

### **1.7 E Ansaat von extensiv genutztem Grünland**

Begleitend zu den baumüberschirmten Hecken, unter Baumreihen sowie auf Restflächen ist die Ansaat von Landschaftsrasen (gebietseigen) vorgesehen. Diese Bereiche sollen extensiv genutztes, artenreiches Dauergrünland werden.

### 1.8 A Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung

Die Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung (Reihe) dient dem Ausgleich der Baumverluste durch das Bauvorhaben. An der Kirschallee erfolgt die Pflanzung von drei Kirschbäumen.

### 1.9 E Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung

Die Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung (Gruppe, Reihe) erfolgt als Solitär am Abzweig Wirtschaftsweg bei Bau-km 0+200 rechts sowie als kurze Reihe am Radweg nördlich der Einmündung der S 139.

### 1.10 E Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung

Geplant ist die Anlage einer Baumreihe an der Südseite der S 139 (Schenkstraße). Am oberen, östlichen Straßenabschnitt sollten bevorzugt Ebereschen zur Pflanzung kommen, am unteren, nordwestlichen Abschnitt (ab der rückzubauenden Zufahrt rechts) Obstbäume (z. B. regional-typische Apfelsorten).

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass die Auswirkungen der Baumaßnahme durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden können. Neben den Ausgleichsmaßnahmen für die Vegetationsverluste bewirken auch die Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der Neuversiegelung eine Erhöhung der biologischen Vielfalt im UR. Besonders Maßnahme 1.5 E trägt zur Entwicklung wertvoller Biotopstrukturen nach Beendigung der Bauarbeiten bei. Nach Fertigstellung der Maßnahmen sind **positive Effekte auf das Schutzgut Arten und Biotope** zu erwarten.

## 5.3 Fläche und Boden

Das Bauvorhaben verursacht eine Neuversiegelung (100 %) von bisher unversiegelten Bodenflächen von ca. 7.430 m<sup>2</sup>, eine vollständige Versiegelung von bisher teilversiegeltem Boden von ca. 2.280 m<sup>2</sup> sowie eine Teilversiegelung (50 %) von bisher unversiegeltem Boden von ca. 3.930 m<sup>2</sup>. Damit geht der Verlust/Teilverlust von Bodenfunktionen (z. B. Speicher- und Filterfunktion, Vegetationsstandort) einher.

Der überwiegende Teil der Neuversiegelung ergibt sich dabei aus dem Anbau des Rad-/Fußweges und dem Bau des Parkplatzes. Es werden überwiegend bereits stark anthropogen überprägte Böden am Straßenrand sowie intensiv genutztes Ackerland (Parkplatz) überbaut.

Neben Entsiegelungsmaßnahmen wird die Beeinträchtigung der Bodenpotentiale durch Bodenaufwertungsmaßnahmen kompensiert. Es sind umfangreiche Baumpflanzungen sowie die Anlage von Extensivgrünland geplant.

Der Verlust der Versickerungskapazität wird durch die Anlage der Regenrückhaltebereiche ausgeglichen.

Durch Bodenabtrag, -umlagerung, -durchmischung sowie -verdichtungen durch schweres Baugerät kann es **baubedingt** zur Zerstörung des Bodenlebens in den oberflächennahen Bodenschichten kommen. Diese Beeinträchtigungen können durch generell flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen, sorgfältige Trennung von abgetragenen Ober- und Unterboden sowie sachgemäße Lagerung, Wiederherstellung baubedingt beeinträchtigter Flächen und sorgfältige Wartung der Maschinen und der Baustofflager vermieden oder minimiert werden.

### Kompensationsmaßnahmen:

#### 1.1 A Entsiegelung (100%)

Die Entsiegelung nicht mehr benötigter Flächen im unmittelbaren Umfeld der Baumaßnahme erfolgt als Ausgleich des Funktionsverlustes von bisher unversiegelten Bodenflächen infolge Neuversiegelung. Die Entsiegelung beinhaltet die Entsorgung von Deckschichten und Unter-



bau, die Tiefenlockerung der beanspruchten Flächen sowie Bodenauftrag einschließlich Ansaat von Landschaftsrasen (gebietseigen).

### **1.2 A Entsiegelung (50%)**

Die Entsiegelung von alten Bankett- und Schotterflächen sowie der Rückbau vollversiegelter Flächen zu teilversiegelten Bankettflächen im unmittelbaren Umfeld der Baumaßnahme erfolgen als Ausgleich der Reduzierung von Bodenfunktionen infolge Teilversiegelung (Neubau von Banketten und Parkplatzflächen). Die Entsiegelung der teilversiegelten Flächen beinhaltet die Entsorgung von baulichen Schichten, die Tiefenlockerung der beanspruchten Flächen sowie Bodenauftrag einschließlich Ansaat von Landschaftsrasen (gebietseigen).

### **1.5 E Anlage von gemischter Baumreihe**

Die Anlage einer Baumreihe ist an dem Feldweg, der sich zwischen B 96 und der nord-östlich verlaufenden K 8637 befindet, geplant. An diesem in Nordost-Südwest-Richtung ausgerichteten Weg soll eine Baumreihe (nur unterbrochen durch Feldzufahrten und die Baumschulfläche) mit verschiedenen heimischen Baumarten gepflanzt werden. Diese Maßnahme dient der Kompensation der Neuversiegelung u.a. durch den Schutz des Bodens vor Wind- und Wassererosion.

### **1.6 E Anlage von baumüberschirmten Hecken**

Die Anlage von baumüberschirmten, frei wachsenden Hecken ist an drei Standorten geplant: am Wirtschaftsweg (von der B 96 bei Bau-km 0+120 nach Nordosten abzweigend), östlich des Einzelanwesens (Bau-km 0+500) sowie an der Ostseite der B 96 zwischen Einzelanwesen und Abzweig Straße der Pioniere. Diese Pflanzungen erfolgen als Ersatzmaßnahme für den umfangreichen Versieglungseingriff. Die Pflanzungen beinhalten eine Extensivierung von intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen und dienen auch der Sedimentierung von Feinerden und dem Schutz vor Erosion (somit Erhaltung des fruchtbaren Oberbodens) der anschließenden Ackerflächen.

### **1.7 E Ansaat von extensiv genutztem Grünland**

Begleitend zu den baumüberschirmten Hecken, unter Baumreihen sowie auf Restflächen ist die Ansaat von Landschaftsrasen (gebietseigen) vorgesehen. Diese Bereiche sollen extensiv genutztes, artenreiches Dauergrünland werden.

### **1.9 E Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung**

Die Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung (Gruppe, Reihe) ist als Ersatzmaßnahme für die durch den Bau von Bankett- und Schotterflächen entstehende Teilversiegelung vorgesehen. Sie erfolgt als Solitär am Abzweig Wirtschaftsweg bei Bau-km 0+200 rechts sowie als kurze Reihe am Radweg nördlich der Einmündung der S 139.

### **1.10 E Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung**

Die Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung (Reihen) ist eine Ersatzmaßnahme für die vollständige Versiegelung von bisher teilversiegeltem Boden sowie für die durch den Bau von Bankett- und Schotterflächen entstehende Teilversiegelung. Geplant ist die Anlage einer Baumreihe an der Südseite der S 139 (Schenkstraße). Am oberen, östlichen Straßenabschnitt sollten bevorzugt Ebereschen zur Pflanzung kommen, am unteren, nordwestlichen Abschnitt (ab der rückzubauenden Zufahrt rechts) Obstbäume (z. B. regionaltypische Apfelsorten).

### **1.11 A Entsiegelung einer Zufahrtsstraße**

Die Entsiegelung der nicht mehr benötigten Zufahrtsstraße zwischen südlichem Ortsrand Mittelherwigsdorf und der S 139 erfolgt als Ausgleich des Funktionsverlustes von bisher unversiegelten Bodenflächen infolge Neuversiegelung. Die Entsiegelung beinhaltet die Entsorgung von Deckschicht und Unterbau, die Tiefenlockerung der beanspruchten Fläche sowie Bodenauftrag einschließlich Ansaat von Landschaftsrasen (gebietseigen).

### **1.12 E Ökokontomaßnahme Biotopverbund Eichenbusch, Gemarkung Lieske**

Es erfolgt eine Beteiligung am Ökokonto für den Biotopverbund Eichenbusch, Gemarkung Lieske. Die Maßnahme hat folgende Zielstellung:

- Biotopverbund von Gewässern, Grünland- und Gehölzlebensräumen sowie Säumen als Überganglebensräume
- Winderosionsschutz der nordöstlich gelegenen Anbauflächen
- Gliederung der bislang einheitlich intensiv genutzten Landschaft mit einer Belebung des Landschaftsbildes
- Schaffung von Brut-, Nahrungs- und Deckungshabitaten für Arten der halboffenen Agrarlandschaften, Feuchtgebieten (Amphibien) sowie Niederwild

Durch diese Maßnahme werden die Lebensraumfunktion sowie das Landschaftsbild und die Bodenfunktion in mittlerem Maße aufgewertet.

#### 1.13 E Anlage von baumüberschirmten Hecken

Diese Maßnahme an der K 8637 (zwischen Mittelherwigsdorf und Zittau) ist als weitere Ersatzmaßnahme für den umfangreichen Versiegelungseingriff vorgesehen. Sie beinhaltet die Anlage einer Feldhecke aus standortgerechten Gehölzen.

#### 1.14 E Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung

Die Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung ist eine Ersatzmaßnahme für die vollständige Versiegelung von bisher teilversiegeltem Boden. Sie erfolgt als Baumgruppe bei Bau-km 0+370 links an Wendeschleife, im Retentionsbereich an der Südostseite der Straße der Pioniere, als Pflanzung von 6 Bäumen (Mehlbeere oder Eberesche, wobei Eberesche als Vogelnährgehölz zu bevorzugen ist) sowie als Reihe am Radweg und im Bereich des Parkplatzes am Abzweig Kirchsteg (12 Bäume).

Unter Berücksichtigung der umfangreichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird die Umsetzung der Baumaßnahme **keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche und Boden** haben.

## 5.4 Wasser

Eine umfassende Betrachtung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser enthält Unterlage 18.1 (Ingenieurbüro K.Langenbach GmbH Dresden, 2021).

**Baubedingt** kann es zu Schadstoffeinträgen in Grund- oder Oberflächenwasser kommen. Diese können durch Vermeidung von Verunreinigungen durch wassergefährdende Stoffe sowie durch Sicherung des Grund- und Oberflächenwassers vor chemischen Baumaterialien minimiert werden.

### Vermeidungsmaßnahmen:

#### 2.8 V Gewässerschutz

Zum Schutz des Oberflächen- und Grundwassers vor nachteiligen Veränderungen gemäß § 5 Abs. 1 WHG sind Verunreinigungen durch wassergefährdende Stoffe (Mineralöl, Benzin, Diesel, Fett) auszuschließen, z. B. durch Verwendung biologisch abbaubarer Öle und doppelwandiger Behälter. Baustelleneinrichtung und Lagerplätze sind soweit wie möglich gewässerfern, mindestens jedoch in einem Abstand von 10 m zum Gewässerrand des Rietschbachs, einzurichten.

Die **anlagebedingte** Beeinträchtigung durch Neuversiegelung kann nur zum Teil durch Entsiegelungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.3) ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Anteil von insgesamt ca. 6.800 m<sup>2</sup> durch Bodenaufwertung kompensierter Versiegelungsfläche. Eine Mehreinleitung in den Rietschbach wird durch die Anlage der beiden Retentionsflächen (am Abzweig Straße der Pioniere und am Parkplatz „Zum Gütchen“) vermieden und der Versickerungsanteil des Niederschlagswassers erhöht, sodass insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf die Grundwassermenge zu erwarten sind.

**Betriebsbedingte** Wirkungen sind im Zusammenhang mit dem Vorhaben v. a. durch die Neuregelung der Straßenentwässerung zu erwarten. Die neu entstehenden Verkehrsflächen für

den Radweg werden nicht mit Tausalz behandelt, sodass insgesamt von keiner erheblichen betriebsbedingten Erhöhung der Schadstoffbelastung auszugehen ist.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ist insgesamt nicht mit negativen Auswirkungen der Baumaßnahme auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

## 5.5 Klima/Luft

**Baubedingt** kann es zu Luftverunreinigungen und Staubeentwicklungen kommen, die zeitlich begrenzt und im Sinne des SächsNatSchG nicht erheblich sind.

Durch den Straßenbau kann es **anlagebedingt** infolge der Neuversiegelung und dem Verlust einiger Gehölze zur Veränderung des Kleinklimas kommen. Die Beeinträchtigung der klimatischen Ausgleichsfunktion ist aber im Verhältnis zur Größe der im Bearbeitungsraum und angrenzend vorhandenen Kaltluftentstehungsflächen als gering einzuschätzen. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen werden durch die umfangreichen Gehölzpflanzungen kompensiert.

Die Nutzung des Parkplatzes kann **betriebsbedingt** zur Erhöhung der Feinstaub- und Schadstoffbelastung der Luft führen. Diese wird durch die Gehölzpflanzungen im Bereich des Parkplatzes kompensiert.

Insgesamt sind durch die Baumaßnahme, insbesondere durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen, **keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft** zu erwarten.

## 5.6 Landschaft

**Baubedingt** kann es zu Lärm- und Staubeentwicklungen entlang der B 96 kommen. Nach Abschluss der Bauarbeiten und bei entsprechend umweltschonender Bauabwicklung und Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Bauzeiten ist nicht mit weiteren Auswirkungen zu rechnen.

Als **anlagebedingte** Beeinträchtigung ist der Verlust eines landschaftsbildprägenden Einzelbaumes zu verzeichnen. Da die betroffene Pappel im gering strukturierten Agrarraum auftritt, stellt ihr Verlust einen Eingriff in das Landschaftsbild dar, der im räumlichen Zusammenhang mit Gehölzpflanzungen kompensiert wird.

### Vermeidungsmaßnahmen:

#### 2.6 V Linienoptimierung

Zur Vermeidung der Fällung des großen, das Landschaftsbild prägenden Einzelbaumes (Linde – *Tilia spec.*) und allgemein zur Reduzierung der Gehölzverluste war die Optimierung des Abzweiges Straße der Pioniere (Bau-km 0+800) erforderlich. Die Umplanung des Einmündungsbereiches der Straße wurde in der Vorentwurfsphase durchgeführt, so dass der Großbaum erhalten bleibt.

### Kompensationsmaßnahmen:

#### 1.4 A Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung

Die Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung dient dem Ausgleich der durch Radwegneubau und Straßenausbau entstehenden Baumverluste. Die Pflanzung von 28 Bäumen (vorzugsweise Winter-Linde und Berg-Ahorn) erfolgt entlang des Radweges zwischen Kirschallee bis zum Ortseingang Mittelherwigsdorf.

Sowie die **Maßnahmen 1.3 A, 1.5 E, 1.6 E, 1.8 A, 1.9 E, 1.10 E und 1.14 E.**

Der neue Radweg führt **betriebsbedingt** zu einer qualitativen Aufwertung der Erholungseignung.

Insgesamt sind durch die Baumaßnahme in Kombination mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen **positive Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft** zu erwarten.

## 5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Durch die Baumaßnahme sind **keine erheblichen Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter** zu erwarten.

## 5.8 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen entstehen im Zusammenhang mit der Baumaßnahme vor allem durch die umfangreichen Kompensationsmaßnahmen. Besonders die Ersatzpflanzungen zur Kompensation der Neuversiegelung (Schutzgut „Boden und Fläche“) wirken sich auch positiv auf die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“, „Wasser“, „Klima/ Luft“ und damit auch auf das Schutzgut „Mensch“ aus.

Die Anlage der beiden Retentionsflächen trägt neben der Verbesserung in Bezug auf das Schutzgut „Wasser“ durch die Minimierung des Hochwasserrisikos auch zu Verbesserungen für die Anlieger des Rietschbachs (Schutzgut „Mensch“) bei. Gleichzeitig wirkt sich der Rückhalt von fruchtbarem Oberboden positiv auf das Schutzgut „Boden und Fläche“ aus und die Extensivierung von intensiv bewirtschafteten Flächen führt zusätzlich zur Verbesserung der Habitatfunktion der Flächen (Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“).

Die Anlage des Parkplatzes ist mit einer Neuversiegelung von ca. 900 m<sup>2</sup> Boden (Schutzgüter Fläche und Boden“, „Wasser“ und „Landschaft“) verbunden, wirkt sich jedoch betriebsbedingt auch positiv auf das Schutzgut „Mensch“ aus, da der Parkplatz zur besseren Erschließung der Gemeinderäume und der Gaststätte „Zum Gütchen“ führt.

## 6. Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten.

Detaillierte Angaben zu den geschützten Arten liegen im Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.4 (Ingenieurbüro K. Langenbach GmbH, 2021) vor.

Im Rahmen des Artenschutzbeitrages wurden insgesamt 8 nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Tierarten (7 Fledermausarten sowie eine Tagfalterart) und 21 nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie geschützte Vogelarten erfasst und geprüft.

Fundpunkte besonders geschützter Amphibien- und Reptilienarten (Einzelindividuen in Ersatzbiotopen) lagen nur in einem weiten Abstand (über 200 m) zum unmittelbaren Wirkraum des Bauvorhabens.

Für die 7 Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Langohrfledermaus, Zwergfledermaus) und eine Tagfalterart (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) wurde bei der artbezogenen Wirkungsprognose (Prüfung der Verbotstatbestände) festgestellt, dass mit der Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen und einer vorgezogenen Maßnahme das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden kann.

Bei den insgesamt 21 im Bearbeitungsraum erfassten, europäisch geschützten Vogelarten handelt sich um 20 Vogelarten, die weit verbreitet sind bzw. ein weites Lebensraumspektrum haben und als ungefährdet gelten, außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes sind, gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens als unempfindlich gelten sowie mit Sicherheit nur außerhalb des Wirkungsbandes (z. B. Lärm) auftreten. Für die verbleibende Vogelart (Mäusebussard - streng geschützt nach BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14a) ist eine Brutstätte im unmittelbaren Wirkraum nicht nachgewiesen.

Im Bearbeitungsraum sind keine Vorkommen geschützter Pflanzenarten nachgewiesen.

## **7. Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf Schutzgebiete**

### **7.1 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete**

Detaillierte Untersuchungen zu den Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Mandautal“ enthält die FFH-Vorprüfung, Unterlage 19.5 (Ingenieurbüro K. Langenbach GmbH, 2021)

Das FFH-Gebiet "Mandautal" (landesinterne Meldenummer 113, EU-Meldenummer DE5054301, Gesamtfläche ca. 302 ha) erstreckt sich westlich der B 96. Es grenzt im Bereich der Kirschallee unmittelbar nördlich der alten Parkanlage an die B 96 an. Diese in den Bearbeitungsraum des LBP hineinreichenden Randflächen des FFH-Gebietes werden intensiv als Acker genutzt. Das FFH-Gebiet wird wie folgt beschrieben: "Tal der Mandau mit weitgehend naturnahem Flusslauf mit Begleitgehölzen, an den Talhängen vor allem Eichen-Hainbuchenwald, kleine Felsbereiche mit Halbtrockenrasen, in der Aue Feuchtbereiche und, wie an den Hängen, Extensivwiesen."

Folgende Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-RL werden für das FFH-Gebiet angegeben: Kalk-Trockenrasen (LRT 6210), Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8220), Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (prioritärer LRT 91E0\*), Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170), Schlucht- und Hangmischwälder (prioritärer LRT 9180\*)

Von diesen, für das FFH-Gebiet genannten LRT, sind innerhalb des Untersuchungsgebietes zum Vorhaben Ausbau der B 96 mit Neubau Radweg, 1. BA, keine vorhanden.

Folgende Tierarten nach Anhang II der FFH-RL werden für das Gebiet genannt:

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Die beiden genannten Tierarten wurden während der 2011 durchgeführten faunistischen Erfassungen nicht gefunden. Für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) konnte 2012 ein Nachweis im Rahmen der Masterarbeit von Linda Augustin (LANDRATSAMT GÖRLITZ - UMWELTAMT - UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE, 2020) – in weniger als 10 m Entfernung zum Untersuchungsraum - erbracht werden. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) wurde zuletzt 2019 innerhalb des Messtischblattquadranten (50544) nachgewiesen (LfULG – Datenportal iDA, 2021).

### **7.2 Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht**

Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb des sich westlich von Mittelherwigsdorf erstreckenden Landschaftsschutzgebietes (LSG) "Mandautal".

Flächenhafte Naturdenkmale sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. In Mittelherwigsdorf, südlich der Kirche, ist eine Eiche als einzelnes Naturdenkmal ausgewiesen.

Die in Kapitel 4.2 genannten, nach § 30 BNatSchG (§ 21 SächsNatSchG) geschützten Biotope werden durch das Bauvorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

### **7.3 Schutzgebiete nach Wasserrecht**

Das UR ist nicht Teil eines Wasserschutzgebietes.



## 8. Wechselwirkungen und Zusammenfassung der wesentlichen Aspekte

### 8.1 Lage und Umfang der Baumaßnahme

Der geplante Ausbau der B 96 mit Neubau eines Geh-/Radweges, 1. Bauabschnitt (BA), erfolgt auf einer Gesamtlänge von ca. 1.420 m überwiegend im Bestand. Ca. zwischen Bau-km 1+050 und 1+150 vor dem Abzweig Kirchsteg ist der Neubau eines Parkplatzes geplant.

Im Rahmen der Vorplanung fand ein Variantenvergleich für das Straßenbauvorhaben statt. Es wurden 2 Hauptvarianten geprüft. Die beschriebene Vorzugsvariante stellt, auch hinsichtlich der umweltbezogenen Erfordernisse, den für den Ausbau der B 96 vertretbaren Kompromiss dar.

Das Vorhaben ist mit erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft, vor allem durch das Be-seitigen von 14 Einzelbäumen und weiteren Gehölzen, sowie einer Neuversiegelung von ins-gesamt ca. 10.500 m<sup>2</sup> Boden (100 %) verbunden.

### 8.2 Maßnahmen zu Schutz, Vermeidung und Minderung

Im Rahmen des Fachbeitrages zur WRRL (Ingenieurbüro K.Langenbach GmbH Dresden, 2021) und des Landschaftspflegerischen Begleitplans (U 9 und U 19 (Ingenieurbüro K. Langenbach Dresden GmbH, 2021)) wurden umfangreiche Schutz-, Vermeidungs- und Min-derungsmaßnahmen festgelegt (vgl. Kap.5). Dadurch können die Auswirkungen auf die Schutzgüter auf ein Minimum reduziert werden.

Tabelle 4: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen

Maß-nahme Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt der Ausführung
<b>2.1 V</b>	Gehölzschutz während der Bauphase (mittels Absperrung)	ca. 270 m, 16 Einzelge-hölze	vor und während der Bauphase
<b>2.2 V</b>	festgelegter Fällungszeitraum (Fällungs-verbot zw. 01. März und 30. September)	-	Fällarbeiten nur ab 1. Oktober bis 28. Februar
<b>2.3 V</b>	baubegleitende Prospektion	-	vor und während der Bauphase
<b>2.4 V<sub>CEF</sub></b>	Nisthilfen für Vögel und Fledermauskäs-ten	je 5 Stück	vor der Bauphase
<b>2.5 V</b>	Absperrung eines potentiellen Vorkom-mens Wiesenknopf-Ameisenbläuling	ca. 50 m	vor und während der Bauphase
<b>2.6 V</b>	Verschiebung Straßenanschluss Straße der Pioniere Verschiebung und Minimierung der Bus-haltebereiche	-	Überarbeitung in der Planung - wurde umge-setzt
<b>2.7 V</b>	Bauzeitenregelung (Nachtbauverbot zum Schutz der Fledermäuse)	-	während der Bauphase
<b>2.8 V</b>	Gewässerschutz Vermeidung von Verunreinigungen durch wassergefährdende Stoffe (Mineralöl, Benzin, Diesel, Fett)		während der Bauphase
<b>3 G</b>	Rasenansaat auf neuen Böschungen, Mulden und Banketten	ca. 18.360 m <sup>2</sup>	während und nach der Bauphase

### **8.3 Betroffene Schutzgüter und Vorbelastungen**

Die derzeitige Trassierung und Gestaltung der B 96 weist im Vorhabensbereich Sicherheitsdefizite auf. Ein schwerwiegendes Defizit ist das Fehlen von Anlagen für den Fußgänger- und Radverkehr. Hier führt die Umsetzung der Baumaßnahme zu erheblichen Verbesserungen (Schutzgut „Mensch“).

Mit dem Bauvorhaben sind erhebliche unvermeidbare Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt“, „Fläche und Boden“, „Wasser“ und „Landschaft“, vor allem durch das Beseitigen von 14 Einzelbäumen und weiteren Gehölzen sowie einer Neuversiegelung von insgesamt ca. 10.500 m<sup>2</sup> Boden (100 %), verbunden.

Aufgrund der bestehenden Bundesstraße sind jedoch Vorbelastungen durch Lärm-, Geruchs-, Schadstoff- und Lichtimmissionen gegeben. Der überwiegende Teil der in Anspruch genommenen Flächen ist bereits versiegelt oder/und durch die angrenzende Fahrbahn mit Schadstoffen belastet. Weitere Vorbelastungen der o. g. Schutzgüter sind in der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung großer Flächenanteile begründet (Schadstoffeinträge, Strukturarmut).

Die Anlage der Retentionsbereiche wirkt sich durch die Verzögerung des Abflusses, den Rückhalt von wertvollem Oberboden sowie die Flächenextensivierung positiv auf die Schutzgüter „Mensch“, „Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt“, „Fläche und Boden“ sowie „Wasser“ aus.

### **8.4 Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen**

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt“, „Fläche und Boden“, „Wasser“ und „Landschaft“, werden durch folgende Maßnahmen kompensiert:

- 1.1 A**       Entsiegelung von vollversiegelten Flächen einschl. Ansaat von Landschaftsrassen, ca. 800 m<sup>2</sup>
- 1.2 A**       Entsiegelung von teilversiegelten Flächen einschl. Ansaat von Landschaftsrassen, ca. 900 m<sup>2</sup>
- 1.3 A**       Anlage von Gehölzflächen, ca. 900 m<sup>2</sup>
- 1.4 A**       Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung, 28 Stück
- 1.5 E**       Pflanzung von Bäumen als gemischte Baumreihe, 61 Stück
- 1.6 E**       Anlage von baumüberschirmten Hecken, ca. 1.330 m<sup>2</sup>
- 1.7 E**       Ansaat von extensiv genutztem Grünland, ca. 6.320 m<sup>2</sup>
- 1.8 A**       Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung, 3 Stück
- 1.9 E**       Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung, 4 Stück
- 1.10 E**      Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung (als Reihe an der S 139), 39 Stück
- 1.11 A**      Entsiegelung einer Zufahrtsstraße, ca. 900 m<sup>2</sup>
- 1.12 E**      Ökokontomaßnahme Biotopverbund Eichenbusch, Gemarkung Lieske, ca. 470 m<sup>2</sup>
- 1.13 E**      Anlage einer baumüberschirmten Hecke an der K 8637, ca. 410 m<sup>2</sup>
- 1.14 E**      Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung, 21 Stück



## 8.5 Gesamtbewertung

Bei Umsetzung aller Maßnahmen zu Vermeidung und Minderung verbleiben erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter „Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt“, „Fläche und Boden“, „Wasser“ und „Landschaft“. Diese können durch landschaftspflegerische Maßnahmen minimiert und kompensiert werden.

Aufgrund der bereits vorhandenen Bundesstraße und des großen Anteils an Intensivlandwirtschaftsflächen sind die Vorbelastungen dieser Schutzgüter im Untersuchungsraum hoch.

Die im Rahmen der Kompensation geplanten umfangreichen Pflanzmaßnahmen wirken sich positiv auf die Schutzgüter „Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt“, „Fläche und Boden“, „Wasser“, „Klima/ Luft“ und „Landschaft“ aus.

Die geplanten Retentionsbereiche haben durch Erhöhung der Versickerung, Rückhalt von wertvollem Oberboden sowie Extensivierung positive Einflüsse auf die Schutzgüter „Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt“, „Fläche und Boden“ und „Wasser“.

Hinsichtlich des Schutzgutes „Mensch“ kommt es insgesamt bei Umsetzung des Vorhabens zu einer deutlichen Verbesserung der Verkehrssicherheit. Auch der Hochwasserschutz wird erhöht. Die Anlage des Parkplatzes führt zur besseren Erreichbarkeit der Gemeinderäume und des Gasthofes „Zum Gütchen“.

Die im Untersuchungsraum erfassten geschützten Arten werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

**Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen ist daher davon auszugehen, dass das Bauvorhaben zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen gemäß UVPG auf die Schutzgüter „Menschen, insbesondere menschlicher Gesundheit“, „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“, „Fläche und Boden“, „Wasser“, „Klima/Luft“, „Landschaft“ sowie „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“ führt.**

## 9. Quellenverzeichnis

- LFULG, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. (2021). Datenportal iDA (interdisziplinäre Daten und Auswertungen), abgerufen von URL: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida>.
- AIZ BAUPLANUNGSGESELLSCHAFT MBH. (kein Datum). Beratungsprotokoll zum Bauvorhaben B 96 – Ausbau nördlich Zittau 1. Bauabschnitt vom 30.06.2020.
- AIZ BAUPLANUNGSGESELLSCHAFT MBH. (Stand 7.05.2018). B 96 – Ausbau nördlich Zittau – 1. BA, Unterlage 1.1, Erläuterungsbericht\_Entwurfsplanung.
- IDU Ingenieurgesellschaft für Datenverarbeitung und Umweltschutz mbH. (2023). Schalltechnisches Gutachten zum Bauvorhaben B 96 Ausbau nördlich Zittau, 1.BA.
- IINGENIEURBÜRO HANS PETER GROHME. (2007). Bestands- Baugrundgutachten B 96 Ausbau nördlich Zittau, 1.BA, Schadstoffgutachten.
- INGENIEURBÜRO K. LANGENBACH GMBH. (2021). B 96 Ausbau nördlich Zittau, 1.BA, Unterlage 19.4, Artenschutzbeitrag .
- INGENIEURBÜRO K: LANGENBACH GMBH. (2021). B 96 Ausbau nördlich Zittau, 1.BA, Unterlage 18.1, Fachbeitrag WRRL.
- INGENIEURBÜRO K: LANGENBACH GMBH. (2021). B 96 Ausbau nördlich Zittau, 1.BA, Unterlage 19.5, FFH-Vorprüfung.
- INGENIEURBÜRO K: LANGENBACH GMBH. (2021). B 96 Ausbau nördlich Zittau, Unterlage 18.4 - Artenschutzbeitrag.
- INGENIEURBÜRO K: LANGENBACH GMBH. (2021). B 96 Ausbau nördlich Zittau, 1. BA, Unterlage 19.1, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Erläuterungsbericht, Feststellungsentwurf.
- LANDRATSAMT GÖRLITZ - UMWELTAMT - UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE. (2020). Bereitstellung digitaler Artdaten des LfULG für den Untersuchungsraum .
- LfULG – Datenportal iDA . (2021). Rasterverbreitungskarte (MTB-Q basierend auf der Zentralen Artdatenbank (ZenA) Sachsen, abgerufen im April 2021.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESSEN. (2010). Erste Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien.

## Rechtsgrundlagen

- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540).
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-Richtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (ABl. L 020 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2019/1010 des europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 (ABl. L 170 vom 25.6.2019, S. 115).
- VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE: RICHTLINIE 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (ABl. L 020 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2019/ des europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 (ABl. L 170 vom 25.6.2019, S. 115).
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I. S. 306).
- SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ vom 6. JUNI 2013 (SÄCHSGVBL. S. 451), zuletzt durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243) geändert.