LANDESAMT
FÜR STRASSENBAU
UND VERKEHR

Freistaat
SACHSEN

Niederlassung Bautzen

B 96

Ausbau nördlich Zittau, 1. BA

von NK 5054 049, Stat. 1,593 bis NK 5054 045, Stat. 0,196

Feststellungsentwurf

06.04.2022

2. Ausfertigung

Band 1 von 3

blatt /
r sheet

A

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

w.blauer-engel.de/uz56

ALKEN

/blue 80001605, rot/red 80004229,
/green 80001639, chamois 80001688,
/yellow 80001670, grau/grey 80001696,
ge 80001704

en GmbH, Am Bahnhof 5,

Verzeichnis der Entwurfsunterlagen für das Straßenbauvorhaben **Bundesstraße 96 – Ausbau nördlich Zittau** **1. Bauabschnitt (Station 5054 049 1,593 – Station 5054 045 0,196)**	
	Datum: **06.04.2022**

Unterlage Nr.		Bezeichnung	
Teil A – Vorhabensbeschreibung			
1	**Seiten 1 bis 141**	**Erläuterungsbericht**	
1 Anlage 1	**Seiten 1 bis 21**	**Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht**	
1 Anlage 2	**Seiten 1 bis 31**	**Umweltverträglichkeitsprüfung - Erläuterungsbericht**	
Teil B – Planteil			
2	**Blatt 1**	**Übersichtskarte**	**1 : 100.000**
3	**Blatt 1**	**Übersichtslageplan**	**1 : 25.000**
4	**Blatt 1**	**Übersichtshöhenplan**	**1 : 10.000 / 1 : 1.000**
5	**Blätter 1 bis 3**	**Lageplan**	**1 : 1000**
6	**Blätter 1 bis 3_1**	**Höhenplan**	**1 : 1000 / 1 : 100 bzw. 1 : 500 / 1 : 50**
7		Lageplan der Immissionsschutzmaßnahmen	entfällt
8		Lageplan der Entwässerungsmaßnahmen	entfällt, siehe auch U5
- 9 -		Landschaftspflegerische Maßnahmen	
9.1	**Blatt 1**	**Maßnahmenübersichtsplan**	**1 : 5.000**
9.2	**Blätter 1 bis 5**	**Maßnahmenplan**	**1 : 1.000**
9.3	**Seiten 1 bis 47**	**Maßnahmenblätter**	
9.4	**Seiten 1 bis 8**	**Tabellar. Gegenüberstell. v. Eingriff u. Kompensation**	

Verzeichnis der Entwurfsunterlagen für das Straßenbauvorhaben **Bundesstraße 96 – Ausbau nördlich Zittau** **1. Bauabschnitt (Station 5054 049 1,593 – Station 5054 045 0,196)**	
	Datum: **06.04.2022**

Unterlage Nr.		Bezeichnung	
- 10 -		Grunderwerb	
10 Planteil	**Blätter 1 bis 3 und 4E bis 6E**	**Grunderwerbsplan**	**1 : 1.000**
10 Textteil	**Blätter 1 bis 7**	**Grunderwerbsverzeichnis (27 Seiten, getrennt nach Blättern 1 bis 7)**	
11	**Seite 1 bis 38**	**Regelungsverzeichnis**	
12		Widmung / Umstufung / Einziehung	entfällt
13		Kostenermittlung	nicht Bestandteil des Feststellungsentwurfs
Teil C – Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen			
- 14 -		Straßenquerschnitt	
14	**Blätter 1 bis 3**	**Regelquerschnitte B96 und Querschnitte Parkplatz**	**1 : 50**
15		Bauwerksskizzen	nicht Bestandteil des Feststellungsentwurfs
16		Sonstige Pläne	
16	**Blätter 1 und 2**	**Schnitte Regenwasserrückhaltung**	**1 : 100**
- 17 -		Immissionstechnische Unterlagen	
17	**Seiten 1 bis 45**	**Schalltechnisches Gutachten (Schallimmissionsprognose)**	
- 18 -		Wassertechnische Unterlagen	
18.1	**Seiten 1 bis 26**	**Wassertechnische Erläuterungen**	
18.1_1	**Seiten 1 und 2**	**KOSTRA-Niederschlagshöhen und -spenden**	

Verzeichnis der Entwurfsunterlagen für das Straßenbauvorhaben **Bundesstraße 96 – Ausbau nördlich Zittau** **1. Bauabschnitt (Station 5054 049 1,593 – Station 5054 045 0,196)**	
	Datum: **06.04.2022**

Unterlage Nr.		Bezeichnung	
18.2	Blatt 1	Entwässerungsgebiete - Flächen im Bestand	1 : 2000
18.3	Blatt 1	Entwässerungsgebiete - Flächen im Neubau	1 : 2000
18.4	Seiten 1 bis 11	Vergleich Oberflächenabfluss (Regen) Bestand - Neubau	
18.4_1	Seiten 1 bis 24	Ermittlung Oberflächenabfluss (Regen) - Bestand	
18.4_2	Seiten 1 bis 34	Ermittlung Oberflächenabfluss (Regen) - Neu	
18.5	Seiten 1 bis 22	Ermittlung oberflächiger Zuflussmengen zu Entwässerungsanlagen - Neu	
18.6	Seiten 1 bis 4	Zufluss - RW-Rückhaltung Ackerflächen	
18.7	Seiten 1 bis 5	Bemessung - RW-Rückhaltung Ackerflächen	
18.8	Seiten 1 bis 6	Bemessung der Rohrdurchlässe und Kanalleitungen (Haltungen) - Neu	
18.9	Seiten 1 bis 12	Flächenbilanz - Verkehrsflächen	
18.10_1	Seiten 1 und 2	Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153 (2A + 2C)	
18.10_2	Seiten 1 und 2	Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153 (3A + 3B)	
18.10_3	Seiten 1 bis 9	Ermittlung Flächenverschmutzung nach DWA-M 153	
- 19 -		Umweltfachliche Untersuchungen	
19.1 Textteil	Seiten 1 bis 59	Erläuterungsbericht - Landschaftspflegerischer Begleitplan	
19.1 Planteil	Blätter 1 bis 3	Bestands-/Konfliktplan	1 : 1000
19.1 Anlage 1	Seiten 1 bis 3	Ausgleich des Kompensationsdefizites durch Wegfall der Maßnahme 1.12 A	
19.1 Anlage 2	Seiten 1 bis 6	Exposé Biotopverbund Eichenbusch Gemarkung Lieske	

Verzeichnis der Entwurfsunterlagen für das Straßenbauvorhaben **Bundesstraße 96 – Ausbau nördlich Zittau** **1. Bauabschnitt (Station 5054 049 1,593 – Station 5054 045 0,196)**	Datum: **06.04.2022**

Unterlage Nr.		Bezeichnung	
19.2		FFH-Verträglichkeitsprüfung	entfällt
19.3		Ergänzende Untersuchungen zu den Schutzgütern Menschen sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter	entfällt
19.4 Textteil	**Seiten 1 bis 61**	**Erläuterungsbericht - Artenschutzbeitrag**	
19.4 Planteil	**Blatt 1**	**Artenschutzbeitrag - Übersichtsplan**	**1 : 5.000**
19.5 Textteil	**Seiten 1 bis 23**	**FFH - Vorprüfung für das FFH – Gebiet „Mandautal“**	
19.5 Planteil	**Blatt 1**	**Übersichtslageplan zur FFH-Vorprüfung für das Gebiet DE 5054-301 Mandautal**	**1 : 10.000**
20		Geotechnische Untersuchungen	nicht Bestandteil des Feststellungsentwurfs
- 21 -		Sonstige Gutachten	
21	**Seiten 1 bis 40**	**Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie**	
Teil D – Nachweise			nicht Bestandteil des Feststellungsentwurfs
22		Verkehrsqualität	nicht Bestandteil des Feststellungsentwurfs
23		Verkehrssicherheit	nicht Bestandteil des Feststellungsentwurfs
24		Wirtschaftlichkeit	nicht Bestandteil des Feststellungsentwurfs

1

DURABLE 6523

A4 · 1–31 · 31-tlg/div

4 005546 665122

DURABLE · Hunke & Jochheim GmbH & Co. KG
Westfalenstr. 77-79 · 58636 Iserlohn · Germany

Freistaat Sachsen / Landesamt für Straßenbau und Verkehr / Niederlassung Bautzen
Straße / Abschnittsnummer / Station: B 96 / / NK 5054 049 1,593 – NK 5054 045 0,196
B 96 – Ausbau nördlich Zittau, 1. Bauabschnitt
PROJIS-Nr.:

Feststellungsentwurf
Teil 1
Erläuterungsbericht

aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Bautzen Käthe-Kollwitz-Str. 19 - 02625 Bautzen PF 11 19 - 02601 Bautzen Bautzen, den 10. 05. 22 Sebastian Thiem Abteilungsleiter Nahmobilität, Radverkehr	

Inhaltsverzeichnis

1. Darstellung des Bauvorhabens 5

1.1 Planerische Beschreibung 5

1.2 Straßenbauliche Beschreibung 6

1.3 Streckengestaltung 8

2. Begründung des Vorhabens 9

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren 9

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung 10

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) 10

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens 10

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung 10

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse 11

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit 13

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen 20

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses 20

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie 22

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 22

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten 22

3.2.1 Variantenübersicht 22

3.2.2 Tabellarische Beschreibung der Varianten 1 bis 2 B 24

3.3 Beurteilung der Varianten 37

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen 38

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung 42

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung 45

3.3.4 Umweltverträglichkeit 50

3.3.5 Wirtschaftlichkeit 55

3.4 Gewählte Linie 56

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme 58

4.1 Ausbaustandard 58

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale 58

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität 59

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit 60

4.2 Bisherige/Zukünftige Straßennetzgestaltung 62

4.3 Linienführung 63

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs 63

4.3.2 Zwangspunkte 68

4.3.3 Linienführung im Lageplan 69

4.3.4 Linienführung im Höhenplan 70

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten 73

4.4 Querschnittsgestaltung 74

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung 74

4.4.2 Fahrbahnbefestigung 79

4.4.3 Böschungsgestaltung 89

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen 90

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten 90

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten 90

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte 93

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten 99

4.6 Besondere Anlagen 100

4.7 Ingenieurbauwerke 101

4.8 Lärmschutzanlagen 102

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen 102

4.10 Leitungen 104

4.11 Baugrund/Erdarbeiten 106

4.12 Entwässerung 108

4.13 Straßenausstattung 117

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen 118

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit 118

5.1.1 Bestand 118

5.1.2 Umweltauswirkungen 119

5.2 Naturhaushalt 120

5.2.1 Bestand 120

5.2.2 Umweltauswirkungen 121

5.3 Landschaftsbild 123

5.3.1 Bestand 123

5.3.2 Umweltauswirkungen 123

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter 124

5.4.1 Bestand 124

5.4.2 Umweltauswirkungen 124

5.5 Artenschutz 125

5.6 Natura 2000-Gebiete 128

5.7 Weitere Schutzgebiete 130

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen 131

6.1 Lärmschutzmaßnahmen 131

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen 131

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz 131

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen 132

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete 134

7. Kosten 136

8. Verfahren 137

9. Durchführung der Baumaßnahme 138

1. Darstellung des Bauvorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Projekt:	B 96 - Ausbau nördlich Zittau 1. Bauabschnitt
Abschnitt:	Bauabschnitt von/bis: BA: VNK 5054 049 km 1+593 BE: VNK 5054 045 km 0+196 Länge Bauabschnitt: B 96 1,452 km Anschlüsse: 0,528 km
Umfang:	Ausbau der Bundesstraße 96 inklusive Neubau von Radverkehrsanlagen
Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland Vertreten durch Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Bautzen Käthe-Kollwitz-Straße 19 02625 Bautzen
Bauplanung:	AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH Bahnhofstraße 21 02763 Zittau
Lage des Objektes:	Bundesrepublik Deutschland Freistaat Sachsen Landkreis Görlitz von Zittau nach Mittelherwigsdorf Gemarkung Zittau und Gemarkung Mittelherwigsdorf
Straßenkategorie:	Straßenkategorie Außerorts Straßenkategorie LS III Innerorts Straßenkategorie HS III bzw. VS III
Funktion der Straße:	regionale Straßenverbindung

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die B 96 beginnt am Stadtring der großen Kreisstadt Zittau und verläuft in nordwestlicher Richtung bis Bautzen und von dort nach Hoyerswerda. Sie verlässt bei Lauta den Freistaat Sachsen führt weiter über Brandenburg und Berlin nach Mecklenburg-Vorpommern.

Der geplante Ausbau der Bundesstraße 96 beginnt im Randbereich der Ortslage Zittau beim Bau-Kilometer 0+52,0 rechtsseitig mit dem Anschluss an den vorhandenen Straßengraben (Angleichungsbereich). Ab dem Bau-Km 0+058,0 (BA = Station 5054 049 1,593) erfolgt der Ausbau des kompletten Straßenquerschnittes.

Im Baubereich der OD Zittau ist hauptsächlich linksseitig eine lichte Bebauung (ehemaliges Watzdorfheim etc.) zu verzeichnen.

Das vorhandene Ortsschild der Großen Kreisstadt Zittau steht ca. bei Bau-Km 0+360,0. Dieses soll mit dem geplanten Ausbau aus Gründen der besseren Erkennbarkeit des Ortseinganges in Richtung Bau-Kilometer 0+370,0 versetzt werden.

Nach dem Ortsausgang Zittau führt die B 96 größtenteils als anbaufreie Strecke in Richtung Mittelherwigsdorf. Zirka im Bereich von Bau-Kilometer 0+455,0 bis 0+510,0 schließt außerhalb der Ortsgrenze rechtsseitig der Straße ein bebautes Grundstück (Feldschlösschen) an die B 96 an.

Die Bebauung der Ortslage Mittelherwigsdorf beginnt rechtsseitig der B 96 ca. beim Bau-Kilometer 0+830,0.
Bei Bau-Km 1+031,0 liegt der Beginn der Ortdurchfahrt von Mittelherwigsdorf.
Die Bebauung von Mittelherwigsdorf linksseitig der B 96 ist ca. im Bereich von Bau-Kilometer 1+150,0 bis 1+470,00 zu verzeichnen.
Das Ende der Ortsdurchfahrt von Mittelherwigsdorf liegt ca. bei Bau-Kilometer 1+650,0.
Die Bebauung von Mittelherwigsdorf rechtsseitig der B 96 endet ca. bei Bau-Km 1+670,0.

Für die Vorplanung wurde die Baugrenze für den 1. Bauabschnitt nach der Ortsdurchfahrt Mittelherwigsdorf am Ende der rechtsseitigen Bebauung definiert (je nach Variante ca. bei Bau-Kilometer 1+668 bis 1+678). Daran schließt der 2. Bauabschnitt des geplanten Ausbaues der B 96 an.
Die im 2. Bauabschnitt geplante Trassierung der B 96 weicht vom Bestand ab. Daher wurde vor dem Bauanfang des 2. Bauabschnittes eine Anpassung an den vorhandenen Straßenverlauf in der Ortslage Mittelherwigsdorf geplant.
Der Ausbau der Fahrbahn endet somit bei Bau-Kilometer 1+421 und der seitlichen Anbauten bei Bau-Km 1+479 (BE = Station 5054 045 0,196).

In der Ortslage Mittelherwigsdorf überquert die B 96 mittels vorhandenen Brückenbauwerk 1 die Kreisstraße 8617 und den Rietschebach. Das Brückenbauwerk liegt ca. im Bereich von Bau-Kilometer 1+225,0 bis 1+307,5.

Die vorhandene Trasse beginnt in der Ortslage Zittau als Gerade, geht am Ortsende in eine Rechtskurve über und verläuft danach gerade in Richtung Mittelherwigsdorf.

Am Ortseingang von Mittelherwigsdorf ist eine kleine Rechtskurve zu verzeichnen. Der weitere Verlauf der vorhandenen B 96 erfolgt bis zum Ende der Ortsdurchfahrt Mittelherwigsdorf als Gerade.

Höhenmäßig ist folgender Verlauf bei der vorhandenen B 96 zu verzeichnen:
- Bauanfang bis ca. Bau-Kilometer 0+485,0 (Kuppe) ansteigend
- nach ca. Bau-Kilometer 0+485,0 bis zum Brückenbauwerk 1 (Wanne) in Mittelherwigsdorf abfallend
- ab Brückenbauwerk 1 bis Bauende Bauabschnitt 1 ansteigend

Der Höhenbereich der vorhandenen Bundesstraße 96 im Plangebiet erstreckt sich ca. von 281,3 bis 304,2 m DHHN.

Die B 96 wird im Bereich Zittau bis zur Einmündung Kirschallee als Neusalzaer Straße und weiter in Richtung Mittelherwigsdorf als Zittauer Straße bezeichnet.

Der Straßenverkehr im Ausbaubereich der B 96 ist wie folgt charakterisiert:
- an Werktagen hauptsächlich Berufs- und Wirtschaftsverkehr
- an Wochenenden hauptsächlich Freizeit- und Erholungsverkehr

Die nachfolgenden Straßen und Wege münden im Ausbaubereich in die geplante B 96 ein:
- Wirtschaftsweg (Betonstraße – Verbindung zwischen B 96 und K 8637 mit Verkehrsbeschränkung für Landwirtschaft) ca. bei Bau-km 0+120,000
- Ausfahrt der Nebenanlage (Umfahrt/Schleife) am Ortseingang von Zittau ca. bei Bau-km 0+351 (Einfahrt zur Nebenanlage erfolgt über Kirschallee)
- Kirschallee (Zufahrtsstraße zum Schülerbusch) ca. bei Bau-km 0+391,0
- Schenkstraße (S 139 - Ortsverbindung nach Mittelherwigsdorf) ca. bei Bau-Km 0+656,5
- Straße der Pioniere (Gemeindestraße – Mittelherwigsdorf) ca. bei Bau-km 0+812,5
- Kirchsteg (Gemeindestraße – Mittelherwigsdorf) ca. bei Bau-km 1+146,5
- Hauptstraße (B 96 Anschluss an K 8617 vor BW 1 – Mittelherwigsdorf / Einbahnstraße aus Richtung B 96) ca. bei Bau-km 1+198
- Alte Landstraße (B 96 Anschluss an K 8617 nach BW 1 – Mittelherwigsdorf / Einbahnstraße in Richtung B 96) ca. bei Bau-km 1+370,0
- Siedlung (Gemeindestraße – Mittelherwigsdorf) ca. bei Bau-km 1+479,5

Die Ausbaulänge der B 96 beträgt im 1. Bauabschnitt ca. 1,452 km zuzüglich ca. 0,449 km für Straßenanschlüsse. Weiterhin kommt eine Nebenanlage (Umfahrt/Schleife) am Ortsausgang Zittau mit ca. 0,064 km hinzu.

Die Bundesstraße 96 wird folgt verkehrstechnisch eingestuft:
A) außerhalb bebauter Gebiete
- o anbaufrei
- o Funktion Verbindung
- o Regionale (überregionale) Straßenverbindung
- o => Straßenkategorie LS III (RIN)

B) innerhalb bebauter Gebiete

- angebaute bzw. anbaufreie Hauptverkehrsstraße
- Verbindungsfunktionsstufe III
- Regionale Straßenverbindung
- => Straßenkategorie HS III bzw. VS III

Für den Ausbau der B 96 wurde unter Berücksichtigung vorliegender Verkehrsdaten folgender Querschnitt gewählt:

A) außerhalb bebauter Gebiete
- RQ 11 nach RAL mit 8,00 m Fahrbahnbreite

B) innerhalb bebauter Gebiete – beidseitig angebaut
- Fahrbahnbreite = 7,00 m
- inklusive Übergangsbereiche mit Fahrbahnbreite bis 7,50 m

C) innerhalb bebauter Gebiete - einseitig angebaut
- Kombination aus RQ 11 und beidseitig angebaut
- Fahrbahnbreite = 7,50 m
- inklusive Übergangsbereiche mit Fahrbahnbreite bis 8,00 m

D) innerhalb bebauter Gebiete – anbaufrei
- RQ 11 analog außerhalb bebauter Gebiete

Mit dem Ausbau der B 96 ist der Neubau eines in beide Richtungen befahrbaren Radweges von Zittau nach Mittelherwigsdorf und weiterführend nach Oderwitz (siehe 2. Bauabschnitt) vorgesehen. Dieser soll als gemeinsamer Geh-Rad-Weg genutzt werden.

Die geplante Ausbaubreite des Radweges (gemeinsamer Geh-Rad-Weg) beträgt:
- direkt angebaut: 2,50 m + 0,75 m Sicherheitsstreifen = 3,25 m in der OD
- freie Strecke: 2,50 m

Weiterhin sind noch Verbreiterungen vorhandener und Ergänzungen neuer Gehweganlagen in den Ortslagen von Zittau und Mittelherwigsdorf vorgesehen.

1.3 Streckengestaltung

Die Streckengestaltung für den Ausbau der B 96 wird hauptsächlich durch die Lage der bereits vorhandenen Trasse und die daraus resultierenden topografischen, verkehrstechnischen und städtebaulichen Zwangspunkte geprägt. Weiterhin spielen Aspekte des Umweltschutzes eine erhebliche Rolle. Daher sind die Gestaltungsräume eng begrenzt.

Für die Gestaltung wurden u. a. folgende Funktionen und Ziele definiert:	
a)	Verbesserung der Linienführung der B 96
b)	Einordnung eines Radweges (Geh-Rad-Weges) entlang der B 96
c)	Ergänzung bzw. Erweiterung/Verbreiterung von Gehwegen in den Ortslagen
d)	Trennung der Verkehrsarten (z.B. durch die Anordnung Radwegen, Busbuchten etc.)
e)	Verbesserung von Einmündungsbeziehungen
f)	Einpassung in die vorhandene Bebauung (Grundstücksanschlüsse etc.)
g)	Beschränkung der Eingriffe in die Natur und Landschaft

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Das in der Ortslage Mittelherwigsdorf gelegene Brückenbauwerk 1 über die K 8617 und den Rietschebach wurde im Jahr 2001 saniert. Hierbei wurde u. a. die östliche Brückenkappe auf 3,00 m verbreitert.

Der geplante Neu- und Ausbau von Radverkehrsanlagen entlang der B 96 ist Bestandteil der Radverkehrskonzeption 2019 des Freistaates Sachsen.

Dem vorliegenden Feststellungsentwurf gingen folgende Untersuchungen voraus:

- Grundlagenermittlung mit Scoping-Termin im Mai 2007
- Vorplanung mit Variantenuntersuchung vom Juni 2008
- Anhörung Träger öffentlicher Belange im November 2008
- Baugrund- und Altlastenuntersuchung vom November/Dezember 2008
- Auswertung der Anhörung Träger öffentlicher Belange vom August 2009
- Verkehrszählung Netzknoten 5054 052 „Knotenpunkt B 96 – S 139“ am 28.04.2010
- Festlegung Variante 2/2a als Planungsbasis für Planung Vorentwurf im Oktober 2010
- TV-Kanaluntersuchung der Bestandkanäle (RW) im September/Oktober 2011
- Stellungnahme der Polizei zum Unfallgeschehen vom Oktober 2011
- Schalltechnisches Gutachten vom November 2011
- FFH-Verträglichkeitsprüfung und Landschaftspflegerische Begleitplanung vom Dezember 2011
- TV-Kanaluntersuchung der Bestandkanäle (RW) im September/Oktober 2011
- Vorlage Vorentwurf im Juni 2012
- Ergänzungsmessung Bestand im Juli 2014
- Umarbeitung Vorentwurf auf Grund neuer Vorschriften (RE 2012 / RAL / RStO 12) ab August 2014
- Beginn Überarbeitung Fachplanung Landschaftsbau im Sommer 2015
- Planungsabstimmung zur Kostenteilung im August 2015
- Überarbeitung der Planung bei der Einmündung Straße der Pioniere wegen Konflikt bei der Landschaftsplanung im Januar 2016 begonnen
- Überarbeiteter Vorentwurf im Mai 2018 fertig gestellt
- Genehmigung Vorentwurf im Oktober 2018 erfolgt
- Abstimmung zur weiteren Planung im November 2018
- Bereitstellung und Einarbeitung aktueller ALKIS-Daten im Dezember 2018
- Wechsel Planer für den Landschaftsbau im Frühjahr 2019
- Abstimmung Stellplatzkonzept für Parkplatz am Gütchen in Mittelherwigsdorf im April 2019
- Abstimmung zu Planungsanpassungen bei den Anschlüssen S 139 und Straße der Pioniere im April 2019
- Festlegung zu Planänderungen (Haltestellen, Überquerungshilfe, Nebenanlage) in der Ortslage Zittau im Mai 2019

- Ortsbegehung mit Unterer Wasserbehörde zur Abstimmung der weiteren Verfahrensweise zur Erlangung des Wasserrechtes im Juli 2019
- Abstimmung mit Gemeinde Mittelherwigsdorf zur Gewässereinleitung und endgültigen Parkplatzgestaltung im Juli 2019
- Abstimmung mit Gemeinde Mittelherwigsdorf bezüglich Mehrmengen zur Gewässereinleitung in den Rietschebach im Februar 2020
- Beratung mit Unterer Wasserbehörde zu Voruntersuchungen der Regenwasserrückhaltung (Gebiet 2A + 2C) im Juni 2020
- Ortsbesichtigung mit Gemeinde Mittelherwigsdorf bezüglich vorhandener Einleitstellen in den Rietschebach im Juli 2020
- Einordnung von 2 Regenwasser-Rückhaltebecken und Überarbeitung von hydraulischen Bemessungsunterlagen im Sommer/Herbst 2020
- Überarbeitung der landschaftspflegerischen Begleitplanung im Frühjahr/Sommer 2021
- Aktualisierung der ALKIS-Daten für Flurstücke (maßgebliche Veränderungen gegenüber Datenbestand von 2018) im November 2021

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Für das geplante Bauvorhaben besteht keine UVP-Pflicht gemäß UVPG. Jedoch ergibt sich die Pflicht zur UVP-Vorprüfung aus §§ 2 Abs. 4 Nr. 2 b), 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 UVPG in Verbindung mit Nr. 14.6 Anlage 1 des UVPG und § 7 Abs. 5 Satz 1 UVPG.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Es ist kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag beim o. g. Bauvorhaben in Planung.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

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 getragen. Dies ist auch für den grenzüberschreitenden Straßenverkehr von Bedeutung.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Der Planung wurden folgende Verkehrserhebungen und -analysen zugrunde gelegt:

- Auswertung der Verkehrszählungen von 2010, 2015 und der Hochrechnung von 2019 des Freistaates Sachsen an den Zählstellen 5054 1101 und 5054 1102
- Örtliche Verkehrszählung vom 28.04.2010 am Netzknoten 5054 052 (KP B 96 – S 139)
- Verkehrsuntersuchung Prognose 2025 des Freistaates Sachsen zu Ausbaumaßnahmen der B 96 vom 01.10.2012
- Landesverkehrsprognose 2030 des Freistaates Sachsen vom 17.07.2017

Aus den Verkehrszählungen von 2010 und 2015 ergeben sich für die Teilabschnitte des 1. Bauabschnittes folgende Ergebnisse:

B 96 von BA bis Netzknoten 5054 052 (KP B 96 – S 139)

	Jahr 2010	Jahr 2015 / Hochrechnung 2019
- *DTV [Kfz/24h]*	*8348*	*8430 / 9043*
- *DTV_W [Kfz/24h]*	*9483*	*9451 / 10156*
- *SV [Fz/24h]*	*318*	*282 / 287*
- *SV_W [Fz/24h]*	*401*	

B 96 nach Netzknoten 5054 0 52 (KP B 96 – S 139) bis Bauende

	Jahr 2010	Jahr 2015 / Hochrechnung 2019
- *DTV [Kfz/24h]*	*6824*	*5802 / 6222*
- *DTV_W [Kfz/24h]*	*7397*	*6368 / 6845*
- *SV [Fz/24h]*	*392*	*217 / 222*
- *SV_W [Fz/24h]*	*492*	

Die örtliche Verkehrszählung vom 28.04.2010 am Netzknoten 5054 052 (KP B 96 – S 139) ergab folgende Ergebnisse:

B 96 von BA bis Netzknoten 5054 052 (KP B 96 – S 139)

	Jahr 2010 (von / nach Zittau)
- *DTV [Kfz/24h]*	*11794 (5242 / 6552)*
- *SV [Fz/24h]*	*584 (278 / 306)*

B 96 nach Netzknoten 5054 0 52 (KP B 96 – S 139) bis Bauende

	Jahr 2010 (von / nach Oderwitz)
- *DTV [Kfz/24h]*	*7728 (4195 / 3533)*
- *SV [Fz/24h]*	*403 (180 / 223)*

Anschluss S 139	Jahr 2010 (von / nach Mittelherwigsdorf)
- *DTV [Kfz/24h]*	*4577 (2612 / 1965)*

- *SV [Fz/24h]* *215 (143 / 72)*

Beim Vergleich der Tageszählung am KP B 96 – S 139 mit den Ergebnissen der Verkehrserhebungen (Zählungen) des Freistaates Sachsen im Jahr 2010 ergibt sich folgendes Bild:

B 96 von BA bis Netzknoten 5054 0 52 (KP B 96 – S 139)

	Jahr 2010 (von / nach Zittau)
- *Abweichung DTV 2010*	*+ 41,28 %*
- *Abweichung SV 2010*	*+ 83,65 %*

B 96 von Netzknoten 5054 0 52 (KP B 96 – S 139) bis BE

	Jahr 2010 (von / nach Oderwitz)
- *Abweichung DTV 2010*	*+ 13,25 %*
- *Abweichung SV 2010*	*+ 2,81 %*

Die erheblichen Abweichungen zwischen den Zählwerten im geplanten Abschnitt OD Zittau bis KP B 96 / S 139 sind voraussichtlich durch größere Varianzen aus und in Fahrtrichtung S 139 geschuldet (Steinbruch Mittelherwigsdorf etc.).

Die Verkehrsuntersuchungen Prognose 2025 und 2030 ergeben folgende Ergebnisse:

B 96 von BA bis Netzknoten 5054 052 (KP B 96 – S 139)

	Jahr 2025	Jahr 2030
- *DTV [Kfz/24h]*	*6350*	
- *DTV_{Mo-Fr} [Kfz/24h]*	*7000 *)*	*6500*
- *SV [Fz/24h]*	*254*	
- *SV_{Mo-Fr} [Fz/24h]*	*280 *)*	*150*

B 96 nach Netzknoten 5054 0 52 (KP B 96 – S 139) bis Bauende

	Jahr 2025	Jahr 2030
- *DTV [Kfz/24h]*	*4500*	
- *DTV_{Mo-Fr} [Kfz/24h]*	*5000 *)*	*4500*
SV [Fz/24h]	*270*	
- *SV_{Mo-Fr} [Fz/24h]*	*350 *)*	*200*

*) Die bei Prognose 2025 gekennzeichneten Angaben erfolgten für Werktags (Mo. – Sa.)

Achtung:
Bei der Prognose 2025 ist in den Anlagen 3-1 und 3-2 ein Schreibfehler. Es wurden die Werte der Maßnahme Nr. 12 Zeile 2 mit den Werten der Maßnahme Nr. 13 vertauscht – siehe Anlage 2-2 und Prognose 2020

Fazit:

Die Verkehrserhebungen (Zählungen) des Freistaates Sachsen weisen unterschiedliche Ergebnisse auf. So ist von 2010 zu 2015 beim geplanten Anschnitt OD Zittau - KP B 96 / S 139 nur ein geringer Anstieg beim DTV zu verzeichnen, der in Richtung 2019 (Hochrechnung) wieder etwas stärker ansteigt. Beim Abschnitt KP B96 / S139 – OD Mittelherwigsdorf ist ein Abfall des DTV in Richtung 2015 zu verzeichnen und danach in Richtung 2019 (Hochrechnung) wieder ein moderater Anstieg ersichtlich. Der DTV(SV) fällt bei beiden Abschnitten in Richtung 2015 merklich ab und steigt in Richtung 2019 (Hochrechnung) leicht wieder an.

Die Daten der am KP B 96 / S139 örtlich durchgeführten Zählung weichen teils erheblich von den Daten der Verkehrserhebungen des Freistaates Sachsen ab. Dies gilt insbesondere für den geplanten Teilabschnitt OD Zittau bis KP B 96 / S 139.
Somit sind die Ergebnisse der Tageszählung ein Hinweis auf größere Schwankungen beim Verkehrsaufkommen zwischen der Großen Kreisstadt Zittau und dem nahräumigen Umfeld, welches über die S 139 angeschlossen ist. Dies spielt u.a. auch beim regionalen Schwerverkehr (Steinbruch Mittelherwigsdorf etc.) eine Rolle.

Bei den Prognosen 2025 und 2030 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 wirtschaftlichen 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.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Gemäß Stellungnahme der Polizeidirektzion Oberlausitz wurden folgende Unfallsituation für den Ausbauabschnitt für den Zeitraum 2006 bis 2010 polizeilich festgestellt:

- Insgesamt wurden 62 Verkehrsunfälle polizeilich registriert
- 19 Verkehrsunfälle mit 2 Leichtverletzten + 15 Wildunfälle sind über gesamte Strecke verteilt

- Der Unfallschwerpunkt ist am KP 5054 052 (B 96 – S 139) mit 28 Verkehrsunfällen (4x mit Personenschaden, davon 2x mit schwerem Personenschaden) zu verzeichnen. Davon wurden 13 Fälle durch Nutzer der B 96 (beim Abbiegen, ungenügender Sicherheitsabstand, unangepasste Geschwindigkeit) und 15 Fälle beim Einbiegen auf die B 96 aus Richtung S 139 (12 Auffahrunfälle, 3x Vorfahrt nicht gewährt) registriert.
- In den Vorjahren waren mehrfach schwere Verkehrsunfälle mit Todesfolge auf Grund von Fehleinschätzungen des Kurvenverlaufes am Ortseingang Zittau zu verzeichnen.

Der vorhandene Zustand der Bundesstraße 96 im geplanten Baubereich wird aus verkehrstechnischer, gestalterischer und baulicher Sicht nicht mehr den aktuellen Anforderungen des Straßenverkehrs gerecht.
Dies gilt auch für die seitlichen Anschlüsse der im Baubereich vorhandenen Straßen und Wege.

Im Einzelnen ist der vorhandene Zustand der B 96 im Plangebiet wie folgt charakterisiert:

A) Linienführung

- *in der Lage*

Die vorhandene Linienführung der B 96 besteht hauptsächlich aus 3 langen Geraden und Kreisbögen. Klotoiden sind hierbei nicht ersichtlich.
Die Rechtskurve 1 (Ortsausgang Zittau) besteht aus einer Radienfolge (ca. 150, 200 und 400 m), die zumindest in Richtung Mittelherwigsdorf die Form einer Kurve mit Übergangsbogen darstellt.
In Richtung Zittau vermittelt die Krümme 1 durch den direkten Übergang von einem kleinen Radius (ca. 150 m) in die Geraden einen knickartigen Straßenverlauf.
Die Rechtskurve 2 (Ortseingang Mittelherwigsdorf) besteht aus einem Kreisbogen mit Radius ca. 500 m.

- *in der Höhe*

Vom Bauanfang (ca. 290,2 m DHHN) bis zur Kuppe (ca. 304,2 m DHHN) bei Bau-km 0+485,0 ist in Stationierungsrichtung der B 96 ein kontinuierlich ansteigender Straßenverlauf zu verzeichnen.
Danach fällt die B 96 bis zum Brückenbauwerk 1 in Mittelherwigsdorf mit wechselnder Längsneigung ab.
Der Tiefpunkt der Wanne liegt direkt im Bereich des Brückenbauwerkes 1 bei ca. 281,3 m DHHN.
Nach dem Brückenbauwerk 1 ist wieder ein erheblicher Anstieg in Richtung Bauende (ca. 298,7 m DHHN) ersichtlich, der aber in Richtung Bauende etwas abflacht.
Die Längsneigung außerhalb von Kuppen und Wannen liegt im Bereich von ca. 1,5 bis 6,0%, wobei die hohen Längsneigungen (> 5,0 %) im Bereich der Ortslage Mittelherwigsdorf zu verzeichnen sind.
Die vorhandenen Halbmesser der Ausrundungen von Kuppen und Wannen sind als mittel bis klein zu bezeichnen.

- *örtliche Besonderheiten und Zwangspunkte*

Unmittelbar nach dem Ortsausgang Zittau ist am Ende der Rechtskurve 1 ein einzelnes Grundstück mit Bebauung (Feldschlösschen) ersichtlich, welches direkt an die B 96 angrenzt.

Maßgebliche Zwangspunkte bestehen durch das Brückenbauwerk 1 und die vorhandene Bebauung. Weitere Zwänge sind durch die Linienführung der vorhandenen Straßenanschlüsse und die Topografie gegeben.

- *Zulässige Geschwindigkeiten*

Im Baubereich Zittau beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der B 96 (Neusalzaer Straße) 60 km/h.
Außerhalb der Ortslagen sind im Bereich der B 96 keine Geschwindigkeitsbeschränkungen zu verzeichnen, d. h. es gilt die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Landstraßen.
In der Ortslage Mittelherwigsdorf ist die normale Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h im Bereich der B 96 zulässig.

- *Sichtverhältnisse*

Die Sichtverhältnisse des Teilabschnittes 1 (Bauanfang bis KP B 96 – S 139) der B 96 sind im Bereich der Rechtskurve 1 auf Grund der örtlichen Gegebenheiten (Bebauung rechtsseitig / Kuppe, Längsneigung etc.) als unzureichend anzusehen. Dies gilt insbesondere für den Abbiegeverkehr in Richtung Kirschallee und die Grundstücksausfahrt der einzelnen Bebauung (Feldschlösschen) am Ende der Krümme 1.
Der Straßenverlauf ist im vorgenannten Bereich nicht überschaubar.
Die Sichtverhältnisse der B 96 im Teilabschnitt 2 sind auf Grund der größtenteils geraden Linienführung und der wannenförmigen Lage als gut bis sehr gut zu bewerten.

B) Querschnitt

- *Lage*

Die B 96 liegt hauptsächlich in leichten Anschnitt bzw. auf dem vorhandenen Geländeniveau. Partiell sind auch niedrige Dammlagen zu verzeichnen.

- *Fahrbahn*

Die Fahrbahnbreite liegt bei ca. 6,25 bis 7,0 m (Mittelwert ca. 6,50 m).
Bei Abzug der Randstreifen (2x 0,25 m) ergibt sich eine Fahrstreifenbreite im Mittel von 3,00 m. Dieser Wert liegt 0,5 m unter der Fahrstreifenbreite gemäß RQ 10,5 und entspricht somit nicht den verkehrstechnischen Anforderungen der B 96.
Weitere bauliche Mängel sind bei der Querneigung sowie im Bereich Fahrbahnoberfläche (Unebenheiten, Risse etc.) zu verzeichnen.

- *Gehweg*

In der Ortslage Zittau ist nur linksseitig der B 96 bis zur Zufahrt zum ehemaligen Altenpflegeheim (Watzdorfheim) ein Gehweg angebaut. Die Gehwegbreite beträgt im Mittel ca. 2,75 m. Es fehlt die Fortführung des Gehweges bis zur Kirschallee.
In der Ortslage Mittelherwigsdorf ist linksseitig der B 96 ein Gehweg nach dem Anschluss Kirchsteg (Gaststätte „Zum Gütchen“) bis zur Busbucht seitlich angebaut.
Die Gehwegbreite beträgt, außer vor dem Gütchen (große Mischfläche), ca. 1,50 bis 1,75 m (1,50 m auch im Brückenbereich). Die Regelbreite des Seitenraumes für Fußgänger nach RASt von 2,50 m (inklusive 0,20 m Sicherheitsabstand zu Mauern, Einfriedungen etc.) wird somit erheblich unterschritten.
Nach der Busbucht (linksseitig der B 96) fehlt eine Fortführung des Gehweges bis zum nächsten Weganschluss.

Der Gehweg rechtseitig der B 96 beginnt in Höhe des Anschlusses Kirchsteg und endet bei der Zufahrt zu Gebäude Zittauer Straße 1.
Die Gehwegbreite beträgt ca. 1,50 bis 3,00 m (3,00 m auch im Brückenbereich).
Analog des linken Gehweges entsprechen die vorhandenen Breiten in Teilabschnitten nicht den vorgenannten Mindest- und Regelbreiten.
Im Bereich zwischen der Straße der Pioniere bis in Höhe Kirchsteg fehlt ein Gehwegabschnitt rechtsseitig der B 96. Weiterhin ist kein Gehweg rechtsseitig vom Gebäude Zittauer Straße 1 bis zum letzten Gebäude am Ortsausgang Mittelherwigsdorf vorhanden.
Dies ist auch angesichts mangelhafter Straßenränder (siehe nachfolgende Angaben zu den Banketten etc.) und der Lage der Grundschule Mittelherwigsdorf an der B 96 notwendig.
Weiterhin fehlen teilweise Bordabsenkungen sowie spezielle Borde für Bushaltestellen.

- *Radwege*

Radwege sind im Plangebiet vom geplanten Bauanfang in Zittau bis Mittelherwigsdorf und weiter nach Oderwitz nicht zu verzeichnen.
In der Ortslage Zittau wurden bereits Radverkehrsanlagen entlang der B 96 neu gebaut. So ist u.a. außerhalb des geplanten Baubereiches (vor geplanten Bauanfang) der Umbau des Gehweges entlang der B 96 zum gemeinsamen Geh-Rad-Weg erfolgt.

- *Bankett*

Die Breite der Bankette entlang der B 96 liegt im Bereich von 0,50 bis 1,00. Diese Maße unterschreiten die erforderliche Bankettbreite von 1,50 m erheblich. Erschwerend kommen teilweise noch zu hohe Querneigungen der Bankette hinzu.
Die Bankettböschungen einschließlich der anschließenden Dammböschungen sind teilweise steiler als 1: 1,5 und zu großen Teilen von Wühlmäusen etc. durchlöchert.
In der Ortslage Zittau steht linksseitig ein großer Laubbaum im Bankettbereich.
Dieser stellt ein weiteres Sicherheitsrisiko für den Straßenverkehr dar.

- *Straßenentwässerung*

Die Ableitung von Niederschlägen erfolgt durch das vorhandene Längs- und Quergefälle der Fahrbahn über die Bankette und Böschungen in das angrenzende Gelände bzw. in die in Teilabschnitten vorhandenen Straßengräben. Die weitere Ableitung erfolgt über Durchlässe und Kanäle in Richtung vorhandener Vorfluter.
In angebauten Straßenbereichen dienen Straßenabläufe und Regenwasserkanäle der Ableitung von Niederschlägen
In Verbindung der Straßengräben mit den mangelhaften Banketten besteht ein erhöhtes Schadensrisiko bei Verkehrsunfällen.

- *Geländeanschlüsse*

Die bereits bei den Bankettböschungen beschriebene Problematik der Mäuselöcher ist auch bei den Damm- und Anschnittböschungen zu verzeichnen.
Analoges gilt vereinzelt auch für zu steile Böschungsneigungen.

C) Knotenpunkte

- *Anschluss Wirtschaftsweg (Zittau / Betonstraße gegenüber Watzdorfheim)*

Auf Grund des zu überbrückenden Höhenunterschiedes ist der Verlauf des Wirtschaftsweges vor der Einmündung in die B 96 stark s-förmig ausgebildet. Dies führt wiederum aus fahrgeometrischen Parametern zu einem breiten Einmündungsbereich.
Der Einmündungswinkel ist annähernd rechtwinklig zur B 96, wobei auf Grund des vorgenannten Straßenverlaufes auch Fahrzeuge spitzwinklig zur B 96 an der Einmündung halten werden.
Die Eckausrundungen haben kleine Radien. Auf Grund der geometrischen Parameter ist die gleichzeitige Ein- und Ausfahrt von Lastverkehr nicht möglich. Selbst bei kleineren Fahrzeugen können Schwierigkeiten auftreten.
Bei der Einmündung in Richtung Ortsausgang Zittau ist die Mitbenutzung der Gegenfahrspur der B 96 für den Lastverkehr nicht vermeidbar.
Die Anfahrsicht an der Einmündung in die Bundesstraße ist weitestgehend gegeben.
Die Haltesicht auf dem Wirtschaftsweg ist vor der Einmündung durch die vorhandene Topografie und den bestehenden Bewuchs eingeschränkt. Auf Grund der Linienführung ist aber das Fahren nur bei verminderter Geschwindigkeit möglich. Hinzu kommt, dass der zugelassene Fahrzeugverkehr eingeschränkt ist (Landwirtschaftsweg).

- *Anschluss Kirschallee*

Die Kirschallee mündet annähernd rechtwinklig in die Bundesstraße ein.
Die Radien der Eckausrundungen sind sehr klein.
Die Fahrbahnbreite der Kirschallee beträgt im unmittelbaren Einmündungsbereich ca. 5,0 m und verjüngt sich danach auf ca. 3,0 m.
Auf Grund der geometrischen Parameter ist die gleichzeitige Ein- und Ausfahrt von Fahrzeugen > PKW nicht möglich.
Bei der Ausfahrt in Richtung Zittau sowie bei der Einfahrt aus Richtung Mittelherwigsdorf ist die Mitbenutzung der Gegenfahrspur der B 96 für den Lastverkehr nicht vermeidbar.
Auf Grund der Lage der Einmündung im Bereich der Rechtskurve 1 und den Abstand zur Kuppe der B 96 ist die Anfahrsicht in Richtung Mittelherwigsdorf eingeschränkt. Dies gilt insbesondere auch für die Sicht des Linksabbiegers von der B 96 in Richtung Kirschallee.
Die notwendige Anfahrsicht ist daher nur für ca. 135 m gewährleistet. Dies entspricht einer Geschwindigkeit V_{85} = 80 km/h. Dem steht eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h auf Landstraßen gegenüber.
Berücksichtigt man die Lage der Einmündung zum Ortseingang ist im Normalfall mit einer Verringerung der tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeit vor dem Ortseingang Zittau auf der B 96 zu rechnen. Hierbei ist aber auch eingeschränkte Sicht auf das Ortseingangsschild für die aus Richtung Mittelherwigsdorf kommenden Fahrzeuge zu berücksichtigen.
An die Kirschallee schließt direkt eine ungebunden befestigte Wendeschleife an. Deren Ausfahrt auf die B 96 kurz hinter den Ortseingang in Fahrtrichtung Zittau ist sehr spitzwinklig. Die Sicht ist hierbei auf die B 96 in Richtung Mittelherwigsdorf erheblich eingeschränkt und es besteht die Gefahr des toten Winkels.

- *Anschluss S 139 (Schenkstraße)*

Die Einmündung ist spitzwinklig angeschlossen.
Die Fahrbahnbreite der S 139 im Einmündungsbereich beträgt ca. 6,0 bis 9,0 m und verjüngt sich danach auf 5,5 bis 5,75 m.

Die Eckausrundung in Richtung Zittau ist für normalen Liefer- und LKW-Verkehr ausreichend. Nur größere Fahrzeuge haben Probleme (müssen über Bankett fahren etc.), falls beim Einbiegen der Linksabbiegestreifen der B 96 belegt ist.
Die Eckausrundung aus Richtung Mittelherwigsdorf (B 96) ist zu klein. Nur PKW und Lieferwagen können ohne Überschwenken des Gegenfahrstreifens in die S 139 einbiegen.
Die Anfahrsicht von der S 139 auf die B 96 in Richtung Mittelherwigsdorf ist gut. Das vorgenannte gilt auch für die Linksabbieger im Bereich B 96.
Die Anfahrsicht von der S 139 auf die B 96 in Richtung Zittau ist auf Grund der Lage zur Kuppe und Rechtskurve 1 eingeschränkt.
Die Haltesicht der S 139 bis zur Einmündung in die B 96 ist gegeben.
Die Annäherungssicht der S 139 auf die B 96 in Richtung Zittau ist analog der Anfahrsicht auf Grund der vorhandenen Trassierung der B 96 eingeschränkt.
Die spitzwinkelige Einmündung verleitet an der Einmündung zur Durchfahrt in Richtung Zittau. Hierbei können auch Situationen entstehen, die zu falschen Einschätzungen bezüglich der Entfernung zu bevorrechtigten Fahrzeugen auf der B 96 führen.
Situationen mit toten Winkeln sind ebenfalls nicht ausgeschlossen.

- *Anschluss Straße der Pioniere (Mittelherwigsdorf)*

Der Winkel der Einmündung auf die B 96 ist spitz.
Die Fahrbahnbreite der Gemeindestraße beträgt im Einmündungsbereich ca. 5,25 m und verjüngt sich danach bis auf 4,75 m
Die Eckausrundungen haben kleine Radien.
Auf Grund der geometrischen Parameter ist die gleichzeitige Ein- und Ausfahrt von Fahrzeugen > Lieferwagen nicht möglich.
Die Ausfahrt in Richtung Mittelherwigsdorf (B 96) ist für Fahrzeuge größer PKW ohne Überschwenkung von Teilen des Gegenfahrstreifens der B 96 nicht möglich.
Die Haltesicht im Bereich der Straße der Pioniere ist vor der Einmündung gut.
Die Anfahrsicht auf die B 96 ist in beiden Richtungen ist ebenfalls gut.
Dies gilt auch für die Linksabbieger der B 96 in Richtung Straße der Pioniere.
Die Annäherungssicht ist in Richtung Mittelherwigsdorf (B 96) ist auf Grund der angrenzenden Bebauung (Grundstückseinfriedung etc.) nicht gegeben.

- *Anschluss Kirchsteg (Mittelherwigsdorf)*

Der Kirchsteg schließt annähernd rechtwinklig an die B 96 an.
Die Fahrbahnbreite beträgt im Einmündungsbereich ca. 6,0 bis 7,0 m und verjüngt sich danach auf ca. 3,5 bis 4,0 m
Die Eckausrundungen haben kleine Radien.
Auf Grund der geometrischen Parameter ist die gleichzeitige Ein- und Ausfahrt von Fahrzeugen > Lieferwagen nicht möglich.
Die Ausfahrt in Richtung Zittau (B 96) ist für Fahrzeuge > Lieferwagen nicht ohne dem Überschwenken des Gegenfahrstreifens möglich.
Unmittelbar vor der Einmündung sind Parkstände für PKW an der Südseite des Kirchsteges angebaut.
Die Haltesicht im Bereich Kirchsteg ist vor der Einmündung befriedigend.
Die Anfahrsicht auf die B 96 ist in beiden Richtungen im Normalfall gut. Nur direkt vor der Gaststätte „Zum Gütchen" parkende Fahrzeuge können den Blick in Richtung Oderwitz (Brückenbauwerk BW 1) einschränken.

Die Annäherungssicht ist durch die vorhandene Bebauung nur in Richtung Zittau gegeben.

- *Anschluss Hauptstraße (K 8617 in Mittelherwigsdorf / Einbahnstraße aus Richtung B 96)*

Die Hauptstraße (K 8617) schließt vor dem Brückenbauwerk 1 als Einbahnstraße an die B 96 an (Fahrtrichtung von B 96 in den Ort).
Der Anschluss der Einmündung ist leicht spitzwinklig.
Die Breite der Fahrbahn im Einmündungsbereich beträgt ca. 5,75 bis 6,25 m.
Die Eckausrundungen haben kleine bis mittlere Radien. Auf Grund der Fahrbahnbreite und der Funktion als Einbahnstraße bestehen aber keine Schwierigkeiten beim Einbiegen in die Hauptstraße.
Entlang der Südseite der Hauptstraße ist im Einmündungsbereich ein Gehweg angebaut
(Breite ca. 1,25 bis 1,50 m).

- *Anschluss Alte Landstraße (Mittelherwigsdorf / Einbahnstraße in Richtung B 96)*

Die Alte Landstraße mündet als Einbahnstraße nach dem Brückenbauwerk 1 in die B 96 ein. Sie stellt somit die Verbindung von der Hauptstraße (K 8617) in Richtung der B 96 her.
Der Winkel der Einmündung ist spitz und die Radien der Eckausrundungen sind klein.
In Richtung Oderwitz ist die Einmündung in die B 96 für Fahrzeuge > Müllfahrzeug nur unter Mitbenutzung von Teilen des Gegenfahrstreifens der B 96 möglich.
Die Haltesicht im Bereich der alten Landstraße ist vor der Einmündung in die B 96 durch die vorhandene Bebauung stark eingeschränkt.
Die Anfahrsicht an der Einmündung ist in Richtung Zittau (B 96) durch die angrenzende Bebauung (Einfriedungen etc.) eingeschränkt, d. h. man muss näher als 3 m an den Fahrbahnrand der B 96 heranfahren, um eine ausreichende Sicht auf Bundesstraße zu erhalten. Die Anfahrsicht in Richtung Oderwitz ist weitestgehend gegeben.
Eine Annäherungssicht auf die B 96 besteht nicht.
Entlang der Südseite der Alten Landstraße ist im Einmündungsbereich ein Gehweg angebaut (Breite ca. 1,50 m).

- *Anschluss Siedlung (Mittelherwigsdorf)*

Die Siedlung mündet relativ rechtwinklig in die B 96 ein.
Die Eckausrundungen sind klein und die Fahrbahnbreite im Einmündungsbereich beträgt ca. 4,5 bis 6,0 m.
Auf Grund der geometrischen Parameter ist die gleichzeitige Ein- und Ausfahrt von Fahrzeugen > PKW nicht möglich. Bei den PKW ist diese Möglichkeit aber auch nur in bestimmten Fällen gegeben.
Die Ausfahrt in Richtung Oderwitz (B 96) ist für Fahrzeuge > PKW nicht ohne dem Überschwenken des Gegenfahrstreifens möglich.
Die Haltesicht im Bereich der Siedlung ist vor der Einmündung in die B 96 durch die vorhandene Bebauung stark eingeschränkt.
Die Anfahrsicht an der Einmündung ist in beide Richtungen der B 96 durch die angrenzende Bebauung (Einfriedungen etc.) eingeschränkt, d. h. man muss näher als 3 m an den Fahrbahnrand der B 96 heranfahren, um eine ausreichende Sicht auf Bundesstraße zu erhalten.

Eine Annäherungssicht auf die B 96 besteht nicht.
Entlang der Nordseite der Siedlung ist im Einmündungsbereich ein Gehweg angebaut (Breite ca. 1,25 m).

Auf Grund der dargestellten Mängel und der Bedeutung der B 96 als regionale und teils überregionale Straßenverbindung ist der Ausbau von der Ortslage Zittau bis durch die Ortslage Mittelherwigsdorf notwendig.

Die bestehenden verkehrstechnischen, baulichen, gestalterischen und sicherheitstechnischen Mängel können größtenteils mit dem Ausbau der B 96 inklusive Neubau des Radweges (Geh-Rad-Weges) behoben werden. So bestehen u.a. erhebliche Potenziale für Verbesserungen bei der Änderung der Geometrie (Rechtwinkligkeit) von seitlich einmündenden Straßen und bei der Einordung von Linksabbiegestreifen im Bereich der B 96.

Jedoch sind durch den bestandsnahen Ausbau nicht alle Parameter einer optimalen Straßentrassierung realisierbar.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die bei den vorhandenen Straßenverkehrsanlagen durch den motorisierten Straßenverkehr entstehenden Umweltbeeinträchtigungen können durch den Ausbau der B 96 reduziert werden.

Auf Grund der Trennung der Verkehrsarten Rad- und motorisierter Verkehr sind Verringerungen beim Straßenverkehrslärm partiell im geringen Umfang möglich, da sich die Zahl der Halte- und Anfahrvorgänge reduziert. Weiterhin wird mit dem Ausbau durchgehender Radwegverbindungen die Animierung der Verkehrsteilnehmer zum Umstieg vom Auto auf das Fahrrad erheblich gestärkt.

Minderungen bei der Abgasemission sind unter Berücksichtigung der vorgenannten Gegebenheiten in Verbindung mit der o. g. Baumaßnahme ebenfalls zu erwarten.

Durch die Anordnung baulich getrennter Radwege wird die unmittelbar auf die Radfahrer einwirkende Abgasbelastung gemindert und die Sicherheit erhöht.

Auf Grund der Klima-Ziele zur CO_2-Einsparung wird der damit verbundene Umstieg auf Fahrzeuge mit Elektroantrieb zu zusätzlichen Minderungen der Lärm- und Abgasbelastung führen.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Das Plangebiet tangiert das FFH-Gebiet „Mandautal" im Bereich der Kirschallee nur geringfügig. Die betroffenen Lebensraumtypen sind intensiv genutzter Acker und Wegeflächen an der Kirschallee. Lebensraumtypen, die als Schutzziele des FFH-Gebietes definiert wurden, sind nicht betroffen. Der Eingriff wird gemäß Verträglichkeitsprüfung Teil 1 Betroffenheitsabschätzung (Unterlage 19.2) als unerheblich eingestuft. Das Vorhaben ist insgesamt als FFH-verträglich einzustufen.

Gemäß Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.1.1) wurde festgestellt, dass in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbote des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG Verstöße durch die geplante Baumaßnahme zwar partiell möglich sind, aber vermieden bzw. kompensiert werden können (z. B. durch gewählten Zeitraum für Baumfällung / über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen). Für die europäisch geschützte Arten (hier - Fledermäuse) müssen die getroffenen Maßnahmen, neben den nationalen Vorschriften auch den von der EU-Kommission vorgegebenen Anforderungen an CEF-Maßnahme entsprechen.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Beschreibung des Untersuchungsgebietes aus straßenbaulicher Sicht ist bereits aus den vorherigen Punkten des Erläuterungsberichtes zu entnehmen. Im Wesentlichen soll der Ausbau der B 96 bestandsnah zur alten Trassierung erfolgen.

Die landschaftliche Beschreibung des Untersuchungsgebietes sowie die Flächennutzungen und Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet sind aus dem Schriftteil Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 19.1) Punkt 3 sowie aus dem Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.4) Punkt 2.2 ersichtlich.

Beschreibungen zur Flora und Fauna im Untersuchungsraum sind aus den folgenden Unterlagen des Feststellungsentwurfes zu entnehmen:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan – Schriftteil (Unterlage 19.1)
- Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.4)
- FFH – Vorprüfung für das FFH – Gebiet „Mandautal" (Unterlage 19.5)

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Ausgehend von den Ergebnissen der ersten Planungsberatung (Scoping) wurden die Varianten der Linienführung unter Berücksichtigung örtlicher Gegebenheiten und Zwangspunkte erstellt.
Dabei wurden die bereits unter Punkt 1.3 genannten Varianten der Anordnung von Radwegen im Plangebiet zugrunde gelegt und als Hauptvarianten 1 und 2 bezeichnet.

Hauptvariante 1:
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.)

Hauptvariante 2:
Ausbau der B 96 mit Radweg (in Ortslage Geh-Rad-Weg) entlang der B 96 von Zittau über Mittelherwigsdorf nach Oderwitz.

Die Variante 2 wurde in einzelnen Parametern in Form der Untervariante 2 A noch modifiziert. Bei der Untervariante 2 B wurde die Linienführung zur Verbesserung bestehender Defizite weiträumiger trassiert.

Die Planung der Varianten der Linienführung erfolgte vor der Umarbeitung im Vorentwurf nach RAL auf der Basis der RAS-L. Daher wurden nur bezüglich der Fahrbahnbreiten der

B 96 bei der Beschreibung der nachfolgenden Varianten die aktuellen Werte nach RAL ausgewiesen und mit (1) gekennzeichnet.

3.2.2 Tabellarische Beschreibung der Varianten 1 bis 2 B

Variante 1 (= Hauptvariante 1)	Variante 2 (= Hauptvariante 2)	Variante 2 A	Variante 2 B
Bezug der Varianten 2 A und 2 B zur Variante 2 (Hauptvariante)			
		Bei der Variante 2 A besteht der Unterschied zur Variante 2 in einer leichten Änderung der Trassierung der B 96 in der Ortslage Mittelherwigsdorf nach dem Brückenbauwerk 1.	Die Variante 2 B wurde ebenfalls auf Basis der Variante 2 zur Radwegführung entlang der B 96 erstellt. Hierbei erfolgt aber die Kombination aus einer grundlegenden Neutrassierung der B 96 zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf mit der Linienführung der Variante 2 A am Ende der Ortslage Mittelherwigsdorf.
Ausbau der Strecke B 96			
Der geplante Ausbau der B 96 beginnt in Zittau beim Bau-km 0+058,0. Als erstes erfolgt eine Angleichung der geplanten Trassierung an den Bestand der B 96. Die anschließende Gerade geht vor dem Ortsausgang bei Bau-km 0+215,0 in die Rechtskurve 1 (A_1 = 150 m / R_1 = 450 m / A_2 = 150 m) über. Danach schließt bei Bau-km 0+537,851 die Gerade 2 an. Diese	Der geplante Ausbau der B 96 beginnt in Zittau beim Bau-km 0+058,0. Als erstes erfolgt eine Angleichung der geplanten Trassierung an den Bestand der B 96. Die anschließende Gerade geht vor dem Ortsausgang bei Bau-km 0+227,339 in die Rechtskurve 1 (A_1 = 175 m / R_1 = 350 m / A_2 = 175 m) über. Danach schließt bei Bau-km 0+527,056 die Gerade 2 an. Diese	Die Änderung der Trassierung beginnt bei Bau-km 1+320,364 mit der Linkskurve 2 (R = 5000 m). Danach verläuft die B 96 ab Bau-km 1+486,491 weiter als Gerade bis zum Anschluss an die neu in die Trassierung der Variante 2 im Bauabschnitt 2 (Planung VIC) eingerechnete Klotoide (A = 666,667 m) der Rechtskurve 3 (R = 2000 m) bei Bau-km 1+626,73.	Der geplante Ausbau der B 96 beginnt in Zittau beim Bau-km 0+058,0. Als erstes erfolgt eine Angleichung der geplanten Trassierung an den Bestand der B 96 mit einer leichten Rechtskurve (R = 2000 m). Am Ende der Rechtskurve 1 bei Bau-km 0+078,635 schließt eine kurze Gerade an. Diese mündet bei Bau-km 0+096,843 in den Übergangsbogen der großen Rechtskurve 2 (A_1 = 450

endet am Ortseingang Mittelherwigsdorf beim Bau-km 1+006,832 am Beginn des Übergangsbogens der Rechtskurve 2 (A_1 = 150 m / R_1 = 500 m / A_2 = 150 m). Nach dem Ende der Rechtskurve 2 beim Bau-km 1+138,376 verläuft die B 96 weiter durch die Ortslage Mittelherwigsdorf als Gerade bis zum Ende des Bauabschnittes 1 beim Bau-km 1+666,188. Hierbei erfolgt der Anschluss an die vorhandene Trassierung der B 96. Die Fahrbahnbreite der B 96 beträgt beidseitig angebaut 7,00 m, einseitig angebaut 7,50 m und anbaufrei 8,00 m (= RQ 11). Bei Übergängen vom anbaufreien um angebauten Fahrbahnrand sind auch Fahrbahnbreiten bis 8,00 m im angebauten Bereich zu verzeichnen. (1) Bei geplanten Linksabbiegestreifen kommen 3,50 m zur geplanten Fahrbahnbreite hinzu. Die Bankettbreite entlang der B 96 liegt bei 1,50 m.	endet am Ortseingang Mittelherwigsdorf beim Bau-km 1+000,743 am Beginn des Übergangsbogens der Rechtskurve 2 (A_1 = 200 m / R_1 = 600 m / A_2 = 200 m). Nach dem Ende der Rechtskurve 2 beim Bau-km 1+190,762 verläuft die B 96 weiter als kurze Gerade 3 bis zum Beginn der Linkskurve 1 (R = 800 m) bei Bau-km 1+197,677. Die bei Bau-km 1+223,677 anschließende Gerade 4 verläuft über das Brückenbauwerk 1 in Mittelherwigsdorf bis zum Bau-km 1+381,253. Danach folgt die weiträumige Linkskurve 2 (R = 6000 m), die über das Bauende bei Bau-km 1+667,65 hinaus geht und bei Bau-km 1+698,561 an die geplante Trassierung der Linienführung Variante 2 im Bauabschnitt 2 (Rechtskurve 3 / R = 2000 m = Planung VIC) anschließt. Die Fahrbahnbreite der B 96 beträgt beidseitig angebaut 7,00 m, einseitig angebaut 7,50 m und anbaufrei 8,00 m (= RQ 11). Bei Übergängen vom anbaufreien um angebauten Fahrbahnrand sind auch Fahrbahnbreiten bis 8,00 m im angebauten Bereich zu verzeichnen. (1) Bei geplanten Linksabbiegestreifen kommen 3,50 m zur geplanten Fahrbahnbreite hinzu. Die Bankettbreite entlang der B 96 liegt bei 1,50 m.	Der 1. Bauabschnitt endet am Bau-km 1+667,75.	m / R_1 = 900 m / A_2 = 450 m) ein. Die weiträumige Rechtskurve 2 endet beim Bau-km 1+034,853 unmittelbar vor dem Ortseingang Mittelherwigsdorf. Danach folgt die Gerade 2 bis zum Beginn der leichten Linkskurve 1 (R = 800) bei Bau-km 1+211,405. Am Ende der Linkskurve 1 schließt beim Bau-km 1+233,405 die Gerade 3 an. Diese verläuft über das Brückenbauwerk 1 in Mittelherwigsdorf bis zum Beginn der Linkskurve 2 (R = 5000 m) bei Bau-km 1+330,093. Nach dem Ende der Linkskurve 2 bei Bau-km 1+496,219 verläuft die B 96 weiter als Gerade bis zum Anschluss an die neu in die Trassierung der Variante 2 im Bauabschnitt 2 (Planung VIC) eingerechnete Klotoide (A = 666,667 m) der Rechtskurve 3 (R = 2000 m) bei Bau-km 1+636,458. Der 1. Bauabschnitt endet am Bau-km 1+677,478. Die Fahrbahnbreite der B 96 beträgt beidseitig angebaut 7,00 m, einseitig angebaut 7,50 m und anbaufrei 8,00 m (= RQ 11). Bei Übergängen vom anbaufreien um angebauten Fahrbahnrand sind auch Fahrbahnbreiten bis 8,00 m im angebauten Bereich zu verzeichnen. (1) Beim Linksabbiegestreifen vor dem Knotenpunkt B 96 – S 139 kommen

			3,50 m zur geplanten Fahrbahnbreite hinzu. Die Bankettbreite entlang der B 96 liegt bei 1,50 m.
Anschluss Wirtschaftsweg (Betonstraße)			
Beim Bau-km 0+120,0 mündet rechtsseitig der vorhandene Wirtschaftsweg (Betonstraße / Verbindung zur K 8637) rechtwinklig in die B 96 ein. Die Eckausrundungen (einteilige Bögen / R = 10,0 bzw. 5,0 m) und der Verlauf des Weganschlusses wurden an Hand von Fahrkurven den örtlichen Erfordernissen angepasst. Die Fahrbahnbreite liegt im unmittelbaren Einmündungsbereich bei ca. 12,5 bis 13,0 m und beim anzupassenden Straßenabschnitt bei ca. 5,0 bis 7,0 m. Die Breite der Bankette entlang des Wirtschaftsweges beträgt 0,75 m.	Beim Bau-km 0+120,0 mündet rechtsseitig der vorhandene Wirtschaftsweg (Betonstraße / Verbindung zur K 8637) rechtwinklig in die B 96 ein. Die Eckausrundungen (einteilige Bögen / R = 10,0 bzw. 5,0 m) und der Verlauf des Weganschlusses wurden an Hand von Fahrkurven den örtlichen Erfordernissen angepasst. Die Fahrbahnbreite liegt im unmittelbaren Einmündungsbereich bei ca. 12,5 bis 13,0 m und beim anzupassenden Straßenabschnitt bei ca. 5,0 bis 7,0 m. Die Breite der Bankette entlang des Wirtschaftsweges beträgt 0,75 m.	Es gilt die Beschreibung der Variante 2.	Beim Bau-km 0+120,0 mündet rechtsseitig der vorhandene Wirtschaftsweg (Betonstraße / Verbindung zur K 8637) rechtwinklig in die B 96 ein. Die Eckausrundungen (einteilige Bögen / R = 10,0 bzw. 5,0 m) und der Verlauf des Weganschlusses wurden an Hand von Fahrkurven den örtlichen Erfordernissen angepasst. Die Fahrbahnbreite liegt im unmittelbaren Einmündungsbereich bei ca. 12,5 bis 13,0 m und beim anzupassenden Straßenabschnitt bei ca. 5,0 bis 7,0 m. Die Breite der Bankette entlang des Wirtschaftsweges beträgt 0,75 m.
Anschluss Kirschallee			
Die Kirschallee schließt beim Bau-km 0+390,0 linksseitig im Bereich der Rechtskurve 1 im rechten Winkel an die B 96 an. Die Eckausrundungen (R = 10 m) und der Verlauf im Anschlussbereich	Die Kirschallee schließt beim Bau-km 0+391,0 linksseitig im Bereich der Rechtskurve 1 im rechten Winkel an die B 96 an. Die Eckausrundungen (R = 10 m) und der Verlauf im Anschlussbereich	Es gilt die Beschreibung der Variante 2.	Die Kirschallee schließt beim Bau-km 0+392,0 linksseitig im Bereich der weiträumigen Rechtskurve 1 im rechten Winkel an die B 96 an.

der Kirschallee wurden unter Berücksichtigung von Fahrkurven den neuen Erfordernissen angepasst. Die Breite der Fahrbahn beträgt im Einmündungsbereich ca. 5,5 bis 7,0 m und verjüngt sich danach auf die vorhandene Anschlussbreite von ca. 3,0 m. Die Breite der Bankette beträgt im Anschlussbereich 1,0 m. Auf Grund der Lage der Einmündung in der Rechtskurve 1 sowie zur Kuppe der B 96 wurde zur Sicherstellung einer ausreichenden Anfahrsicht für die Linksabbieger in Richtung Kirschallee im Bereich vor der Einmündung ein ca. 20 m langer Linksabbiegestreifen eingeordnet. Der ungebunden befestigte Wirtschaftsweg (Bestandteil der alten Wendeschleife) schließt am linken Straßenrand (Südseite) der Kirschallee vor der Einmündung in die B 96 an. Die 2. Ein- und Ausfahrt der alten Wendeschleife am Ortsausgang Zittau entfällt aus Gründen der Verkehrssicherheit ersatzlos. Der verbleibende Wendehammer mit Ein- und Ausfahrt über die Kirschallee kann aber weiter genutzt werden.	der Kirschallee wurden unter Berücksichtigung von Fahrkurven den neuen Erfordernissen angepasst. Die Breite der Fahrbahn beträgt im Einmündungsbereich ca. 5,5 bis 7,0 m und verjüngt sich danach auf die vorhandene Anschlussbreite von ca. 3,0 m. Die Breite der Bankette beträgt im Anschlussbereich 1,0 m. Auf Grund der Lage der Einmündung in der Rechtskurve 1 sowie zur Kuppe der B 96 wurde zur Sicherstellung einer ausreichenden Anfahrsicht für die Linksabbieger in Richtung Kirschallee im Bereich vor der Einmündung ein ca. 20 m langer Linksabbiegestreifen eingeordnet. Der ungebunden befestigte Wirtschaftsweg (Bestandteil der alten Wendeschleife) schließt am linken Straßenrand (Südseite) der Kirschallee vor der Einmündung in die B 96 an. Die 2. Ein- und Ausfahrt der alten Wendeschleife am Ortsausgang Zittau entfällt aus Gründen der Verkehrssicherheit ersatzlos. Der verbleibende Wendehammer mit Ein- und Ausfahrt über die Kirschallee kann aber weiter genutzt werden.		Die Eckausrundungen (R = 10 m) und der Verlauf im Anschlussbereich der Kirschallee wurden unter Berücksichtigung von Fahrkurven den neuen Erfordernissen angepasst. Die Breite der Fahrbahn beträgt im Einmündungsbereich ca. 5,5 bis 7,0 m und verjüngt sich danach auf die vorhandene Anschlussbreite von ca. 3,0 m. Die Breite der Bankette beträgt im Anschlussbereich 1,0 m. Der ungebunden befestigte Wirtschaftsweg (Bestandteil der alten Wendeschleife) schließt am linken Straßenrand (Südseite) der Kirschallee vor der Einmündung in die B 96 an. Die 2. Ein- und Ausfahrt der alten Wendeschleife am Ortsausgang Zittau entfällt aus Gründen der Verkehrssicherheit. Der verbleibende Wendehammer mit Ein- und Ausfahrt über die Kirschallee kann aber weiter genutzt werden.

Anschluss S 139			
Die S 139 wird beim Bau-km 0+655,0 ebenfalls linksseitig neu im rechten Winkel an die B 96 angeschlossen und an den vorhandenen Straßenverlauf der S 139 angepasst. Der Knotenpunkt wurde mit Fahrbahnteiler (Tropfen), Ausfahrtskeil für Rechtsabbieger der B 96 und Dreieckinsel konzipiert. Für die Rechtsabbieger aus Richtung S 139 wurde ein dreigeteilter Bogen (R_1 = 30 m / R_2 = 15 m / R_3 = 45 m) als Eckausrundung geplant. Die Fahrbahnbreite schwankt entsprechend der geplanten Einmündungsgeometrie (beginnt nach Fahrbahnteiler bei ca. 12,15 m und verjüngt sich in Richtung BE auf 6 m / Anschluss Bestand ca. 5,70 m breit). Die Bankette haben eine Breite von 1,50 m. Im Bereich der B 96 wurde vor dem Knotenpunkt B 96 – S 139 ein ca. 45 m langer Fahrstreifen für Linksabbieger angeordnet. Hierbei wurden neben dem Verkehrsaufkommen auch Aspekte der Verkehrssicherheit (Lage zur Kuppe und Rechtskurve / Sichtweite usw.) berücksichtigt.	Die S 139 wird beim Bau-km 0+656,544 ebenfalls linksseitig neu im rechten Winkel an die B 96 angeschlossen und an den vorhandenen Straßenverlauf der S 139 angepasst. Der Knotenpunkt wurde mit Fahrbahnteiler (Tropfen), Ausfahrtskeil für Rechtsabbieger der B 96 und Dreieckinsel konzipiert. Für die Rechtsabbieger aus Richtung S 139 wurde ein dreigeteilter Bogen (R_1 = 30 m / R_2 = 15 m / R_3 = 45 m) als Eckausrundung geplant. Die Fahrbahnbreite schwankt entsprechend der geplanten Einmündungsgeometrie (beginnt nach Fahrbahnteiler bei ca. 12,15 m und verjüngt sich in Richtung BE auf 6 m / Anschluss Bestand ca. 5,70 m breit). Die Bankette haben eine Breite von 1,50 m. Im Bereich der B 96 wurde vor dem Knotenpunkt B 96 – S 139 ein ca. 45 m langer Fahrstreifen für Linksabbieger angeordnet. Hierbei wurden neben dem Verkehrsaufkommen auch Aspekte der Verkehrssicherheit (Lage zur Kuppe und Rechtskurve / Sichtweite usw.) berücksichtigt.	Es gilt die Beschreibung der Variante 2.	Die S 139 (Schenkstraße) wird beim Bau-km 0+687,0 ebenfalls linksseitig im Bereich der langen Rechtskurve 1 neu im rechten Winkel an die B 96 angeschlossen und an den vorhandenen Straßenverlauf der S 139 angepasst. Der Knotenpunkt wurde mit Fahrbahnteiler (Tropfen), Ausfahrtskeil für Rechtsabbieger der B 96 und Dreieckinsel konzipiert. Für die Rechtsabbieger aus Richtung S 139 wurde ein dreigeteilter Bogen (R_1 = 30 m / R_2 = 15 m / R_3 = 45 m) als Eckausrundung geplant. Die Fahrbahnbreite schwankt entsprechend der geplanten Einmündungsgeometrie (beginnt nach Fahrbahnteiler bei ca. 12,0 m und verjüngt in Richtung BE auf 6 m / Anschluss Bestand ca. 5,57 m breit). Die Bankette haben eine Breite von 1,50 m. Im Bereich der B 96 wurde vor dem Knotenpunkt B 96 – S 139 ein ca. 45 m langer Fahrstreifen für Linksabbieger angeordnet. Hierbei wurden neben dem Verkehrsaufkommen auch Aspekte der Verkehrssicherheit auf Grund der topografischen Lage berücksichtigt.

Anschluss Straße der Pioniere			
Die Straße der Pioniere wird beim Bau-km 0+821,0 spitzwinklig an den rechten Fahrbahnrand der B 96 angeschlossen. Die Eckausrundung für die Rechtsabbieger aus Richtung B 96 wurde als dreigeteilter Bogen (R_1 = 20 m / R_2 = 10 m / R_3 = 30 m) konzipiert. Die 2. Eckausrundung erfolgt mittels zweiteiliger Bögen (R_1 = 5,5 m / R_2 = 11 m) unter Berücksichtigung der angrenzenden Bebauung. Die geplante Breite der Fahrbahn beträgt im Einmündungsbereich ca. 6,50 m und verjüngt sich bis zum Anschluss an den Bestand auf ca. 5,00 m. Für die Bankette entlang der Straße der Pioniere ist eine Breite von 1,0 m vorgesehen.	Die Straße der Pioniere wird beim Bau-km 0+822,544 spitzwinklig an den rechten Fahrbahnrand der B 96 angeschlossen. Die Eckausrundung für die Rechtsabbieger aus Richtung B 96 wurde als dreigeteilter Bogen (R_1 = 20 m / R_2 = 10 m / R_3 = 30 m) konzipiert. Die 2. Eckausrundung erfolgt mittels zweiteiliger Bögen (R_1 = 5,5 m / R_2 = 11 m) unter Berücksichtigung der angrenzenden Bebauung. Die geplante Breite der Fahrbahn beträgt im Einmündungsbereich ca. 6,50 m und verjüngt sich bis zum Anschluss an den Bestand auf ca. 5,00 m. Für die Bankette entlang der Straße der Pioniere ist eine Breite von 1,0 m vorgesehen.	Es gilt die Beschreibung der Variante 2.	Die Straße der Pioniere wird beim Bau-km 0+818,0 rechtwinklig an den rechten Fahrbahnrand der B 96 im Bereich des Übergangsbogens 2 der weiträumigen Rechtskurve 2 angeschlossen. Die Eckausrundung für die Rechtsabbieger aus Richtung B 96 wurde als dreigeteilter Bogen (R_1 = 24 m / R_2 = 12 m / R_3 = 36 m) konzipiert. Die 2. Eckausrundung soll ebenfalls mittels dreiteiliger Bögen (R_1 = 20 m / R_2 = 10 m / R_3 = 30 m) erfolgen. Die geplante Breite der Fahrbahn beträgt im Einmündungsbereich ca. 6,5 bis 7,0 m und verjüngt sich bis zum Anschluss an den Bestand auf ca. 5,00 m. Für die Bankette entlang der Straße der Pioniere ist eine Breite von 1,5 m vorgesehen. Diese verjüngt sich vor dem Bauende auf 1,0 m. Die Grundstückszufahrt des Gebäudes Zittauer Straße 17 wird über die alte Trasse der B 96 an die Straße der Pioniere angeschlossen. Die Breite der Zufahrt beträgt 4,25 m zuzüglich 2x Bankett a 1,0 m. Diese Zufahrt wird im Bereich der alten B 96 gleichzeitig auch durch Fußgänger und Radfahrer genutzt.

Anschluss Kirchsteg			
Der Kirchsteg wird bei Bau-km 1+145,0 rechtwinklig an den linken Fahrbahnrand der B 96 angeschlossen. Die Eckausrundungen sind als einteilige Bögen (R = 8 m) geplant. Die Fahrbahnbreite im Einmündungsbereich beträgt ca. 5,0 bis 6,5 m und verjüngt sich danach auf die Anschlussbreite von ca. 4,0 m. Die Breite des Bankettes entlang des Kirchsteges beträgt 1,0 bzw. 0,75 m. An der Südseite schließen nach der Eckausrundung wieder Parkstände für PKW an.	Der Kirchsteg wird bei Bau-km 1+146,544 rechtwinklig an den linken Fahrbahnrand der B 96 angeschlossen. Die Eckausrundungen sind als einteilige Bögen (R = 6 m / R = 8 m) geplant. Die Fahrbahnbreite im Einmündungsbereich beträgt ca. 5,0 bis 6,5 m und verjüngt sich danach auf die Anschlussbreite von ca. 4,0 m. Die Breite des Bankettes entlang des Kirchsteges beträgt 1,0 bzw. 0,75 m. An der Südseite schließen nach der Eckausrundung wieder Parkstände für PKW an.	Es gilt die Beschreibung der Variante 2.	Der Kirchsteg wird bei Bau-km 1+156,0 rechtwinklig an den linken Fahrbahnrand der B 96 angeschlossen. Die Eckausrundungen sind als einteilige Bögen (R = 6 m / R = 8 m) geplant. Die Fahrbahnbreite im Einmündungsbereich beträgt ca. 5,0 bis 6,5 m und verjüngt sich danach auf die Anschlussbreite von ca. 4,0 m. Die Breite des Bankettes entlang des Kirchsteges beträgt 1,0 bzw. 0,75 m. An der Südseite schließen nach der Eckausrundung wieder Parkstände für PKW an.
Anschluss Hauptstraße			
Die Hauptstraße schließt in der Ortslage Mittelherwigsdorf bei Bau-km 1+196,0 als Einbahnstraße leicht spitzwinklig an den rechten Fahrbahnrand der B 96 an. Die Einmündung selbst hat einen stark trichterförmigen Charakter. Unter Berücksichtigung der Funktion als Einbahnstraße (Fahrtrichtung B 96 –> Hauptstraße), der angrenzenden Bebauung wurde die Eckausrundung für die Rechtsabbieger an	Die Hauptstraße schließt in der Ortslage Mittelherwigsdorf bei Bau-km 1+197,794 als Einbahnstraße leicht spitzwinklig an den rechten Fahrbahnrand der B 96 an. Die Einmündung selbst hat einen stark trichterförmigen Charakter. Unter Berücksichtigung der Funktion als Einbahnstraße (Fahrtrichtung B 96 –> Hauptstraße), der angrenzenden Bebauung wurde die Eckausrundung für die Rechtsabbieger an	Es gilt die Beschreibung der Variante 2.	Die Hauptstraße schließt in der Ortslage Mittelherwigsdorf bei Bau-km 1+207,5 als Einbahnstraße leicht spitzwinklig an den rechten Fahrbahnrand der B 96 an. Die Einmündung selbst hat einen stark trichterförmigen Charakter. Unter Berücksichtigung der Funktion als Einbahnstraße (Fahrtrichtung B 96 –> Hauptstraße), der angrenzenden Bebauung wurde die Eckausrundung für die Rechtsabbieger an

Hand von Fahrkurven als zweiteiliger Bogen (R_1 = 20 m / R_2 = 10 m) geplant. Nach einer kleinen Zwischengerade wurde ein weiterer Bogen (R = 24 m) angeordnet. Die andere Eckausrundung beginnt mit einem Bogen (R = 3 m). Nach einer kleinen Zwischengeraden folgt ein zweiteiliger Bogen (R_1 = 10 m / R_2 = 30 m). Beidseitig der Fahrbahn sind im Anschlussbereich Gehwege angebaut. Die Fahrbahnbreite im Anschlussbereich beträgt ca. 4,3 bis 5,5 m.	Hand von Fahrkurven als zweiteiliger Bogen (R_1 = 20 m / R_2 = 10 m) geplant. Nach einer kleinen Zwischengerade wurde ein weiterer Bogen (R = 24 m) angeordnet. Die andere Eckausrundung beginnt mit einem Bogen (R = 3 m). Nach einer kleinen Zwischengeraden folgt ein zweiteiliger Bogen (R_1 = 10 m / R_2 = 30 m). Beidseitig der Fahrbahn sind im Anschlussbereich Gehwege angebaut. Die Fahrbahnbreite im Anschlussbereich beträgt ca. 4,3 bis 5,5 m.		Hand von Fahrkurven als zweiteiliger Bogen (R_1 = 20 m / R_2 = 10 m) geplant. Nach einer kleinen Zwischengerade wurde ein weiterer Bogen (R = 24 m) angeordnet. Die andere Eckausrundung beginnt mit einem Bogen (R = 3 m). Nach einer kleinen Zwischengeraden folgt ein zweiteiliger Bogen (R_1 = 10 m / R_2 = 30 m). Beidseitig der Fahrbahn sind im Anschlussbereich Gehwege angebaut. Die Fahrbahnbreite im Anschlussbereich beträgt ca. 4,3 bis 5,5 m.
Anschluss Alte Landstraße			
Die Alte Landstraße mündet bei Bau-km 1+368,5 spitzwinklig als Einbahnstraße (in Fahrtrichtung B 96) in Mittelherwigsdorf in die Bundesstraße ein. Die Eckausrundungen wurden unter Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung als einteilige Bögen (R = 3,5 bzw. 5,0 m) ausgebildet. Die Fahrbahnbreite beträgt im Einmündungsbereich ca. 5,0 bis 6,5 m. Entlang des südlichen Fahrbahnrandes wird im Einmündungsbereich ein Gehweg angebaut.	Die Alte Landstraße mündet bei Bau-km 1+370,177 spitzwinklig als Einbahnstraße (in Fahrtrichtung B 96) in Mittelherwigsdorf in die Bundesstraße ein. Die Eckausrundungen wurden unter Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung als einteilige Bögen (R = 3,5 bzw. 5,0 m) ausgebildet. Die Fahrbahnbreite beträgt im Einmündungsbereich ca. 5,0 bis 6,5 m. Entlang des südlichen Fahrbahnrandes wird im Einmündungsbereich ein Gehweg angebaut.	Der Radius der Eckausrundung 1 im Einmündungsbereich Alte Landstraße wird von 3,5 auf 4,0 m erhöht. Die Reduzierung der Breite des gemeinsamen Geh-Rad-Weges im Bereich des Grundstücksanschlusses Zittauer Straße 1 auf 3,25 m (inklusive Sicherheitsstreifen) und die anschließende Stützmauer entfällt bei der Variante 2 A. Das Ende des in Mittelherwigsdorf rechtsseitig direkt an die B 96 angebauten Geh- und Radweges liegt bei Bau-km 1+570,0. Danach erfolgt der Übergang auf den Anschlussquerschnitt zum Bauabschnitt 2 mit	Die Alte Landstraße mündet bei Bau-km 1+379,929 spitzwinklig als Einbahnstraße (in Fahrtrichtung B 96) in Mittelherwigsdorf in die Bundesstraße ein. Die Eckausrundungen wurden unter Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung als einteilige Bögen (R = 3,5 bzw. 5,0 m) ausgebildet. Die Fahrbahnbreite beträgt im Einmündungsbereich ca. 5,0 bis 6,5 m. Entlang des südlichen Fahrbahnrandes wird im Einmündungsbereich ein Gehweg angebaut.

		1,75 m Trennstreifen und 2,50 m breiten Geh- und Radweg.	
Anschluss Siedlung			
Die Siedlung schließt rechtsseitig bei Bau-km 1+477,85 im rechten Winkel an die B 96 in Mittelherwigsdorf an. Der Gehweg entlang der B 96 geht im Einmündungsbereich der Siedlung als abgesenkte Überfahrt durch. Die Fahrbahnbreite der Siedlung beträgt im Anschlussbereich ca. 5,0 bis 6,3 m.	Die Siedlung schließt rechtsseitig bei Bau-km 1+479,4 im rechten Winkel an die B 96 in Mittelherwigsdorf an. Der gemeinsame Geh- und Radweg entlang der B 96 geht im Einmündungsbereich der Siedlung als abgesenkte Überfahrt durch. Die Fahrbahnbreite der Siedlung beträgt im Anschlussbereich ca. 5,0 bis 6,3 m.	Es gilt die Beschreibung der Variante 2.	Die Siedlung schließt rechtsseitig bei Bau-km 1+488,989 im rechten Winkel an die B 96 in Mittelherwigsdorf an. Der gemeinsame Geh- und Radweg entlang der B 96 geht im Einmündungsbereich der Siedlung als abgesenkte Überfahrt durch. Die Fahrbahnbreite der Siedlung beträgt im Anschlussbereich ca. 5,0 bis 6,3 m.
Bushaltestelle			
Entlang der B 96 sind folgende Bushaltestellen geplant: - Busbucht bei Watzdorfheim in Zittau (B 96 links / Bereich Bau-km 0+121,0) - Busbucht gegenüber Watzdorfheim in Zittau (B 96 rechts / Bereich Bau-km 0+198,0) - Bushaltstelle gegenüber Gütchen in Mittelherwigsdorf (B 96 rechts / Bereich Bau-km 1+166,0) - Busbucht bei Grundschule in Mittelherwigsdorf (B 96 links / Bereich Bau-km 1+353,0)	Entlang der B 96 sind folgende Bushaltestellen geplant: - Busbucht bei Watzdorfheim in Zittau (B 96 links / Bereich Bau-km 0+121,0) - Busbucht gegenüber Watzdorfheim in Zittau (B 96 rechts / Bereich Bau-km 0+198,0) - Bushaltstelle gegenüber Gütchen in Mittelherwigsdorf (B 96 rechts / Bereich Bau-km 1+167,5) - Busbucht bei Grundschule in Mittelherwigsdorf (B 96 links / Bereich Bau-km 1+354,5)	Es gilt die Beschreibung der Variante 2.	Entlang der B 96 sind folgende Bushaltestellen geplant: - Busbucht bei Watzdorfheim in Zittau (B 96 links / Bereich Bau-km 0+121,0) - Busbucht gegenüber Watzdorfheim in Zittau (B 96 rechts / Bereich Bau-km 0+198,0) - Bushaltstelle gegenüber Gütchen in Mittelherwigsdorf (B 96 rechts / Bereich Bau-km 1+177,0) - Busbucht bei Grundschule in Mittelherwigsdorf (B 96 links / Bereich Bau-km 1+365,0)

Gemeinsamer Geh- und Radweg			
Der gemeinsame Geh- und Radweg beginnt in Zittau am Bauanfang mit dem Anschluss an den linksseitig vorhandenen Gehweg. Der neue Geh- und Radweg verläuft direkt angebaut bis zum Bau-km 0+280,0 linksseitig der B 96, schwenkt danach leicht ab und verläuft bis zur Einmündung Kirschallee in ca. 4,5 m Abstand parallel zum linken Fahrbahnrand der B 96 weiter. Nach der Einmündung Kirschallee vergrößert sich der Abstand des gemeinsamen Geh- und Radweges von 4,5 auf 5,0 m. Der weitere Verlauf erfolgt bis zur Einmündung der S 139 ebenfalls parallel zum linken Fahrbahnrand der B 96. Nach der Überquerung der S 139 im Einmündungsbereich, wird der gemeinsame Geh- und Radweg linksseitig der B 96 weiter bis nach Mittelherwigsdorf geführt. Er endet mit dem Anschluss an den Kirchsteg. Der Anschluss und die Fortführung eines gemeinsamen Geh- und Radweges entlang der S 139 ist kein Bestandteil dieser Planung und daher nur in Verbindung mit einem zukünftigen Ausbau der S 139 zu realisieren. Zwischenzeitlich besteht die Option der Nutzung des Kirchsteges	Der gemeinsame Geh- und Radweg beginnt in Zittau am Bauanfang mit dem Anschluss an den linksseitig vorhandenen Gehweg. Der neue Geh- und Radweg verläuft direkt angebaut bis zum Bau-km 0+317,0 linksseitig der B 96, schwenkt danach leicht ab und verläuft bis zur Einmündung Kirschallee in ca. 4,5 m Abstand parallel zum linken Fahrbahnrand der B 96 weiter. Nach der Einmündung Kirschallee vergrößert sich der Abstand des gemeinsamen Geh- und Radweges von 4,5 auf 5,0 m. Der weitere Verlauf erfolgt bis zur Einmündung der S 139 ebenfalls parallel zum linken Fahrbahnrand der B 96. Nach der Überquerung der S 139 im Einmündungsbereich, wird der gemeinsame Geh- und Radweg linksseitig der B 96 weiter bis zur Überquerungsstelle bei Bau-km 1+066,0 geführt und endet mit einem Anschlussbogen am linken Fahrbahnrand der Bundesstraße. Die Überquerung der B 96 selbst erfolgt mittels Überquerungshilfe. Am rechten Fahrbahnrand der B 96 beginnt der gemeinsame Geh- und Radweg mit einem weiteren Anschlussbogen. Die weitere Fortführung erfolgt in der Ortslage	Es gilt die Beschreibung der Variante 2.	Der gemeinsame Geh- und Radweg beginnt in Zittau am Bauanfang mit dem Anschluss an den linksseitig vorhandenen Gehweg. Der neue Geh- und Radweg verläuft direkt angebaut bis zum Bau-km 0+197,0 linksseitig der B 96, schwenkt danach leicht ab und verläuft bis zur Einmündung Kirschallee in 1,75 m Abstand parallel zum linken Fahrbahnrand der B 96 weiter. Der Zwischenraum wird hierbei als ungebunden befestigter Trennstreifen ausgebildet. Hinter der Einmündung Kirschallee ist der weitere Verlauf bis zur Einmündung der S 139 ebenfalls mit 1,75 m Abstand parallel zum linken Fahrbahnrand der B 96 vorgesehen. Nach der Überquerung der S 139 im Einmündungsbereich, wird der gemeinsame Geh- und Radweg in vorgenannter Weise linksseitig der B 96 weiter bis zur Überquerungsstelle bei Bau-km 1+077,5 geführt und endet linksseitig bei Bau-km 1+080,0. Die Überquerung der B 96 selbst erfolgt mittels Überquerungshilfe. Am rechten Fahrbahnrand der B 96 beginnt der gemeinsame Geh- und Radweg bei Bau-km 1+075,0 und wird mit Trennstreifen (1,75 m breit) in Richtung Mittelherwigsdorf rechtseitig

für den Radverkehr in Richtung Hainewalde usw. Die Bewertung der Variante 1 zur Radwegeführung außerhalb der B 96 gemäß der 1. Planungsberatung ist dem Punkt 3.3 zu entnehmen. Die Breite beträgt in Zittau bei direktem Anbau 3,25 m (2,50 m + 0,75 m Sicherheitsstreifen). Danach wird der Geh-Rad-Weg 2,50 m breit. Bei angrenzender Bebauung (Mauern, Zäune etc.) kommt zu den vorgenannten Breiten ein seitlicher Sicherheitsabstand von 0,25 m hinzu.	Mittelherwigsdorf von Bau-km 1+092,0 bis 1+610,0 in direkt angebauter Form. In Richtung Bauende (Bau-km 1+167,650) erfolgt die Anpassung an den Querschnitt des Bauabschnittes 2 durch Anordnung eines 1,75 m breiten Trennstreifens zwischen Fahrbahnrand und dem gemeinsamen Geh- und Radweg. Die Breite des Geh- und Radweges beträgt in Zittau bei direktem Anbau 3,25 m (2,50 m + 0,75 m Sicherheitsstreifen). Danach wird die Breite des gemeinsamen Geh- und Radweges auf 2,50 m reduziert. Hinter der Überquerungsstelle der B 96 am Ortseingang Mittelherwigsdorf wird die Breite wieder auf 2,50 m + 0,75 m Sicherheitsstreifen erhöht. Im Bereich des Brückenbauwerkes 1 ist nur eine Breite von 3,0 m gegeben. Unmittelbar danach erfolgt wieder die Aufweitung auf 3,25 m (inkl. Sicherheitsstreifen). Bei angrenzender Bebauung (Mauern, Zäune etc.) kommt zu den vorgenannten Breiten (außer bei vorh. Brücke) ein seitlicher Sicherheitsabstand von 0,25 m hinzu. Im Bereich des Grundstücksanschlusses Zittauer Straße 1 ist auf Grund der baulichen Gegebenheiten (Vorhaus) eine Reduzierung der		der B 96 fortgeführt. Ab Bau-km 1+146,0 erfolgt die Weiterführung des Geh- und Radweges in der Ortslage Mittelherwigsdorf in direkt angebauter Form. Nach Bau-km 1+580,0 geht der gemeinsame Geh- und Radweg wieder in die Bauform mit Trennstreifen (1,75 m breit) über und wird so rechtsseitig der B 96 bis zum Bauende des Bauabschnittes 1 geführt. Die Breite des Geh- und Radweges beträgt in Zittau bei direktem Anbau 3,25 m (2,50 m + 0,75 m Sicherheitsstreifen). Danach wird die Breite des gemeinsamen Geh- und Radweges auf 2,50 m reduziert. Ab der Überquerungsstelle der B 96 am Ortseingang Mittelherwigsdorf wird die Breite wieder auf 2,50 + 0,75 m Sicherheitsstreifen (bei direktem Anbau) erhöht. Im Bereich des Brückenbauwerkes 1 in Mittelherwigsdorf ist nur eine Breite von 3,0 m gegeben. Unmittelbar danach erfolgt wieder die Aufweitung auf 3,25 m (inkl. Sicherheitsstreifen). Nach dem Übergang vom direkt angebauten Geh- und Radweg zum Anschlussquerschnitt des Bauabschnittes 2 beträgt die Breite des gemeinsamen Geh- und Radweges bis zum Bauende des 1. Bauabschnittes 2,50 m.

	Breite auf 2,50 + 0,75 m Sicherheitsstreifen erforderlich. Diese Breite wird aber im Bereich der geplanten Stützmauer (Bau-km 1+525,0 bis 1+575,0) auf 3,50 m (inkl. 0,75 m Sicherheitsstreifen + 0,25 Sicherheitsabstand zum Geländer) erhöht. Mit dem Übergang zum Anschlussquerschnitt des Bauabschnittes 2 beträgt die Breite des gemeinsamen Geh- und Radweges bis zum Bauende des 1. Bauabschnittes 2,50 m.		Bei angrenzender Bebauung (Mauern, Zäune etc.) kommt zu den vorgenannten Breiten (außer bei vorh. Brücke) ein seitlicher Sicherheitsabstand von 0,25 m hinzu.
Gehbahnen			
Gehbahnen sind entlang der B 96 in folgenden Bereichen geplant: - rechtsseitig in der Ortslage Zittau von Bau-km 0+128,0 bis 0+208,0 - rechtsseitig in Mittelherwigsdorf von Bau-km 1+145,0 bis 1+650,0 - linksseitig in Mittelherwigsdorf von Bau-km 1+150,0 bis 1+478,0 Die Gehwegbreite entlang der B 96 beträgt im Regelfall 2,30 m. Im Bereich von Haltestellen beträgt die Mindestbreite 2,50 m. Bei angrenzender Bebauung (Mauern, Zäune etc.) kommt zu den vorgenannten Breiten ein seitlicher Sicherheitsabstand von 0,20 m hinzu.	Gehbahnen sind entlang der B 96 in folgenden Bereichen geplant: - rechtsseitig in der Ortslage Zittau von Bau-km 0+128,0 bis 0+208,0 - linksseitig in Mittelherwigsdorf von Bau-km 1+151,5 bis 1+479,5 Die Gehwegbreite entlang der B 96 beträgt im Regelfall 2,30 m. Im Bereich von Haltestellen beträgt die Mindestbreite 2,50 m. Bei angrenzender Bebauung (Mauern, Zäune etc.) kommt zu den vorgenannten Breiten ein seitlicher Sicherheitsabstand von 0,20 m hinzu.	Es gilt die Beschreibung der Variante 2.	Gehbahnen sind entlang der B 96 in folgenden Bereichen geplant: - rechtsseitig in der Ortslage Zittau von Bau-km 0+128,0 bis 0+208,0 - linksseitig in Mittelherwigsdorf von Bau-km 1+161,0 bis 1+489,0 Zusätzlich ist ein Gehweg auf der alten Trasse der B 96 zwischen der Zufahrt zum Grundstück Zittauer Straße 1 und dem Beginn der rechtsseitigen Geh-Rad-Weges vorgesehen. Der zuletzt genannte Gehweg kann auch durch Radfahrer genutzt werden. Die Gehwegbreite entlang der B 96 beträgt im Regelfall 2,30 m. Im Bereich von Haltestellen beträgt die

Am Brückenbauwerk 1 in Mittelherwigsdorf ist rechtsseitig der B 96 eine Geh-Rad-Wegbreite von 3,0 m und linksseitig eine Gehwegbreit von 1,5 m gegeben.	Am Brückenbauwerk 1 in Mittelherwigsdorf ist eine vorhandene Gehwegbreite von 1,50 linksseitig der B 96 gegeben.		Mindestbreite 2,50 m. Die zuletzt genannte Breite gilt auch für den Gehweg mit Freigabe für Radfahrer. Bei angrenzender Bebauung (Mauern, Zäune etc.) kommt zu den vorgenannten Breiten ein seitlicher Sicherheitsabstand von 0,20 m hinzu. Am Brückenbauwerk 1 in Mittelherwigsdorf ist eine vorhandene Gehwegbreite von 1,50 linksseitig der B 96 gegeben.
Übergangshilfen			
Im Bereich zwischen den Busbuchten in Zittau wurde ca. bei Bau-km 0+158,5 eine Überquerungshilfe für Fußgänger in die Linienführung der B 96 eingeordnet.	Im Bereich zwischen den Busbuchten in Zittau wurde ca. bei Bau-km 0+158,5 eine Überquerungshilfe für Fußgänger in die Linienführung der B 96 eingeordnet.	Es gilt die Beschreibung der Variante 2.	Im Bereich zwischen den Busbuchten in Zittau wurde ca. bei Bau-km 0+158,5 eine Überquerungshilfe für Fußgänger in die Linienführung der B 96 eingeordnet.
Brückenbauwerk			
In Mittelherwigsdorf liegt im Bereich der B 96 von Bau-km 1+228,0 bis 1+302,0 das vorhandene Brückenbauwerk 1. Bei diesem Bauwerk wird im Rahmen der o. g. Straßenbaumaßnahme nur die Asphaltbetondecke der Fahrbahn erneuert.	In Mittelherwigsdorf liegt im Bereich der B 96 von Bau-km 1+229,5 bis 1+303,5 das vorhandene Brückenbauwerk 1. Bei diesem Bauwerk wird im Rahmen der o. g. Straßenbaumaßnahme nur die Asphaltbetondecke der Fahrbahn erneuert.	Es gilt die Beschreibung der Variante 2.	In Mittelherwigsdorf liegt im Bereich der B 96 von Bau-km 1+239,5 bis 1+313,5 das vorhandene Brückenbauwerk 1. Bei diesem Bauwerk wird im Rahmen der o. g. Straßenbaumaßnahme nur die Asphaltbetondecke der Fahrbahn erneuert.

3.3 Beurteilung der Varianten

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).

Die einzelnen Beurteilungen wurden daher vereinfacht in tabellarischer Form zusammengefasst.

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Variante 1 (= Hauptvariante 1)	Variante 2 (= Hauptvariante 2)	Variante 2 A	Variante 2 B
Siedlungsentwicklung *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis f)*			
In der Ortslage Zittau ist nur linksseitig vereinzelte Bebauung zu verzeichnen. Die gewählte Trassierung weicht im Rahmen der Möglichkeiten nur geringfügig vom Bestand ab. Nach der Ortsgrenze Zittau ist ein topografischer Zwangspunkt durch die rechtsseitig vorhandene Bebauung (Feldschlösschen) für die Trassierung der B 96 gegeben. Im Ortskern der Gemeinde Mittelherwigsdorf besteht ein absoluter Zwangspunkt durch das vorhanden Brückenbauwerk 1 über die K 8617 und den Rietschebach. Weiterhin ist der Spielraum für die Trassierung durch die vorhandene Bebauung stark eingeschränkt. Außerhalb des Ortskerns ist der Gestaltungsspielraum für die Trassierung größer. Die vorhandene Bebauung wird bei beiden Orten durch die geplante Trassierung der B 96 in ihrer Entwicklung nicht negativ beeinflusst.	Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 1. Die leichte Modifizierung der Linienführung der B 96 nach dem Brückenbauwerk 1 über die K 8617 und den Rietschebach verschafft jedoch etwas mehr Abstand zur rechtsseitig vorhandenen Bebauung.	Die weiträumigere Trassierung der B 96 zwischen den Ortslagen hat keinen negativen Einfluss auf die Siedlungsentwicklung der Orte. Im Bereich unmittelbar nach dem Ortsausgang Zittau (Bereich Feldschlösschen) sowie im Bereich vor dem Ortseingang Mittelherwigsdorf (Straße der Pioniere) ergeben sich zusätzliche Freiräume und Möglichkeiten der Gestaltung zwischen der Bebauung und der B 96.

Vorrang- und Vorhaltegebiete *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
Wassergewinnungsgebiete sind im Plangebiet nicht zu verzeichnen. Auf Grund der topografischen Lage der B 96 zu den Gewässern (Rietschebach etc.) besteht keine Gefahr von unmittelbaren Überschwemmungen im Plangebiet. Das FFH-Gebiet „Mandautal" wird nur geringfügig im Bereich Kirschallee tangiert (siehe auch Punkt. 3.3.4).	Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 1. Jedoch rückt die geplante Trassierung etwas näher an das FFH-Gebiet „Mandautal".
Land- und Forstwirtschaft *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
Es werden keine forstwirtschaftlich genutzten Flächen berührt. Der Umfang des Bedarfes an landwirtschaftlich genutzten Flächen wird durch die bestandsnahe Trassierung als mittelmäßig eingeschätzt.	Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 1.	Es werden keine forstwirtschaftlich genutzten Flächen berührt. Der Umfang des Bedarfes an landwirtschaftlich genutzten Flächen wird auf Grund der weiträumigeren Trassierung der B 96 zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf als groß eingeschätzt. Ein Teil der in Anspruch zu nehmenden Wiesen- und Ackerflächen kann durch die Umwandlung nicht mehr genutzter Bereiche der alten Trasse der B 96 in landwirtschaftliche Flächen kompensiert werden.

Infrastruktureinrichtungen *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis e)*			
Mit dem Ausbau der B 96 ist die Verlegung von Ver- und Entsorgungsanlagen in Teilabschnitten erforderlich, wie z.B.: - Trinkwasserleitungen (nur im geringen Umfang) - Gasleitungen (Außerorts zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf) - Strom-Freileitung (Ortslage Zittau – Gütchen) - NS- und MS-Kabel (Ortslage Zittau – KP S 139) - Gasleitung (Außerorts zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf) - Fernmeldeanlagen der Telekom Weiterhin sind zahlreiche Regenwasserkanäle im Bestand stark sanierungsbedürftig. Diese müssen erneuert und das Kanalnetz erweitert werden. Schmutzwasserkanäle sind weitestgehend nicht betroffen.	Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 1. Durch die weiträumigere Trassierung der B 96 kann es jedoch zu Verlagerungen und Erweiterungen beim Umfang der zu verlegenden Medien kommen (z.B. beim Anteil an Trinkwasserleitungen etc.).
Eigentumsverhältnisse *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
Auf Grund der bestandsnahen Trassierung der B 96 wurde im Rahmen der Vorplanung eine Grunderwerbsfläche von ca. 17800 m² überschläglich ermittelt. Ein großer Teil davon	Beschreibung analog Variante 1. Es wurde eine Grunderwerbsfläche von ca. 17300 m² überschläglich ermittelt. Die Inanspruchnahme bebauter Grundstücke in der Ortslage	Beschreibung analog Variante 2. Es wurde eine Grunderwerbsfläche von ca. 17500 m² überschläglich ermittelt.	Auf Grund der weiträumigen Trassierung der B 96 zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf ist grob geschätzt mit einer Verdoppelung der Grunderwerbsfläche gegenüber der

sind Wiesen- und Ackerflächen. Innerhalb der Ortslage Mittelherwigsdorf sind nur einige bebaute Grundstücke in Verbindung mit Verlängerung und Verbreiterung der Gehwege vom Grunderwerb betroffen. Die zu erwerbenden Flächen sind hauptsächlich in privatem Eigentum.	Mittelherwigsdorf ist durch den Ausbau des rechten Gehweges zum Geh-Rad-Weg etwas höher.		Variante 2 A zu rechnen. Ansonsten gilt die Beschreibung der Variante 2 A. Durch die weiträumige Linienführung der B 96 werden Ackerflächen zerschnitten. Daher sind alle Möglichkeiten zur Umwandlung und zum Flächentausch zu nutzen, um wieder landwirtschaftlich nutzbare Größen zu schaffen. Entstehende Restflächen können als Ausgleichsflächen für den Straßenbau genutzt werden.
Wertung *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
Die Variante 1 ist bis auf die Führung des Geh-Rad-Weges bzw. Radweges mit der Variante 2 vergleichbar. Bei den untersuchten Kriterien ist ein maßgeblicher Punkt zu verzeichnen, der gegen diese Variante spricht. → Ziel b) unvollständig (Radweg entlang B 96)	Die Variante 2 ist bis auf die Führung des Geh-Rad-Weges bzw. Radweges mit der Variante 1 vergleichbar. Bei den untersuchten Kriterien sind keine maßgeblichen Punkte zu verzeichnen, die gegen diese Variante sprechen. → Ziele erreicht	Beschreibung analog Variante 2. Der kleine, positive Unterschied gegenüber der Variante 2 besteht im Raumgewinn zwischen der geplanten Straße und der vorhandenen, rechtsseitigen Bebauung in Mittelherwigsdorf (nach Brückenbauwerk1 in Richtung Anschluss 2. BA). → Ziele erreicht	Bei der Variante 2 B kommt es auf Grund der weiträumigen Trassierung zur Zerschneidung von landwirtschaftlichen Flächen. Weiterhin spricht die Verdoppelung der Grunderwerbsfläche gegen diese Variante. Der positive Aspekt des Raumgewinnes zur vorhandenen Bebauung kann dies nicht kompensieren. → Ziel g) nicht erreicht (hoher Eingriff in Natur und Landschaft

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Variante 1 (= Hauptvariante 1)	Variante 2 (= Hauptvariante 2)	Variante 2 A	Variante 2 B
Be- und Entlastungswirkungen *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis e)*			
Durch den geplanten Ausbau der B 96 werden die Verkehrsverhältnisse hinsichtlich der Verkehrsflüsse und der Verkehrssicherheit verbessert (z.B. durch die Trennung von Verkehrsarten/-strömen, Querungshilfen etc.). Die in Verbindung mit der Variante 1 stehende, alternative Führung des Radverkehrs über die S 139 bzw. den Kirchsteg in Richtung Ortslage Mittelherwigsdorf und von dort über Mühlgraben und Felsenmühle nach Oderwitz ist zwar aus touristischen Aspekten wertvoller. Dem stehen aber erhebliche sicherheitstechnische Probleme in der Ortslage Mittelherwigsdorf (starkes Längsgefälle, Engstellen etc.) gegenüber. Es ist zu erwarten, dass auf Grund der mit der alternativen Radwegeführung verbundenen Umwege die Radfahrer weiter auf der B 96 nach Oderwitz fahren.	Durch den geplanten Ausbau der B 96 werden die Verkehrsverhältnisse hinsichtlich der Verkehrsflüsse und der Verkehrssicherheit verbessert (z.B. durch die Trennung von Verkehrsarten/-strömen, Überquerungshilfen etc.). Die Anordnung von Radverkehrsanlagen entlang der B 96 entspricht dem Radwegekonzept des Freistaates Sachsen.	Beschreibung analog Variante 2.	Beschreibung analog Variante 2.

Erreichbarkeiten *Planungsziele nach Punkt 1.3: c) und d)*			
Der Ausbau der B 96 erfolgt innerhalb des vorhandenen Straßennetzes. Daher sind keine Veränderungen bezüglich der Erreichbarkeiten zu erwarten. Die Anordnung von Bushaltestellen wurde an den Bedarf angepasst. So sind die Haltestellen im Einmündungsbereich der S 139 entfallen. Die alternativ bei Variante 1 mit zu untersuchende Radwegeführung über S 139 – Mühlgraben - Felsenmühle entspricht nicht dem Radwegekonzept des Freistaates Sachsen. Radfahrer, die nicht aus touristischen Aspekten den Radweg benutzen wollen, werden weiterhin auf der B 96 nach Oderwitz fahren.	Der Ausbau der B 96 erfolgt innerhalb des vorhandenen Straßennetzes. Daher sind keine Veränderungen bezüglich der Erreichbarkeiten zu erwarten. Die Anordnung von Bushaltestellen wurde an den Bedarf angepasst. So sind die Haltestellen im Einmündungsbereich der S 139 entfallen.	Beschreibung analog Variante 2.	Beschreibung analog Variante 2.
Verknüpfung mit bestehendem Netz bzw. anderen Verkehrsträgern *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) und b)*			
Die Verknüpfung mit dem bestehenden Straßennetz ist über den Ausbau bzw. die Anpassung der vorhandenen Straßenanschlüsse etc. an die neue Trassierung gegeben. Die alternative Radwegeführung widerspricht der Radwegenetzplanung des Freistaates Sachsen. Insbeson-	Die Verknüpfung mit dem bestehenden Straßennetz ist über den Ausbau bzw. die Anpassung der vorhandenen Straßenanschlüsse etc. an die neue Trassierung gegeben. Bahnanlagen und Wasserstraßen sind im Plangebiet nicht zu berücksichtigen.	Beschreibung analog Variante 2.	Beschreibung analog Variante 2.

dere für Oberherwigsdorf und Oberseifersdorf entstehen längere Fahrtwege bei der Benutzung des alternativen Radweges. Bahnanlagen und Wasserstraßen sind im Plangebiet nicht zu berücksichtigen.			
Bildung verkehrswirksamer Abschnitte *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis c)*			
Die alternative Radwegeführung widerspricht dem Ziel der Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr entlang der B 96. Die Pflicht zur Benutzung eines Radweges kann nur mit straßenbegleitenden Radwegen durchgesetzt werden.	Die Bildung verkehrswirksamer Abschnitte ist bei der Variante 2 gegeben (siehe auch Planung des 2. Bauabschnittes durch VIC).	Beschreibung analog Variante 2.	Beschreibung analog Variante 2.
Wertung *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis e)*			
Die Variante 1 widerspricht der Zielsetzung bezüglich der Umsetzung des Radwegekonzeptes des Freistaates Sachsen. → Ziel b) nicht erreicht Das Ziel der Trennung von Verkehrsarten zur Verbesserung des Verkehrsflusses und Erhöhung der Verkehrssicherheit wird nicht erreicht. → Ziel d) nicht erreicht	Die Variante 2 entspricht weitestgehend den verkehrlichen Erfordernissen. → Ziele erreicht	Beschreibung analog Variante 2. → Ziele erreicht	Die Variante 2 B stellt aus Sicht des Straßenverkehrs die beste Lösung dar. → Ziele erreicht

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Variante 1 (= Hauptvariante 1)	Variante 2 (= Hauptvariante 2)	Variante 2 A	Variante 2 B
Lage- und Höhentrassierung *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) und b)*			
Die Linienführung wird durch die Anordnung von Krümmen mit Übergangsbögen verbessert. Auf Grund der bestandsnahen Trassierung der B 96 und bestehender Zwangspunkte (Kuppe bei Feldschlösschen etc.) können die ungünstigen Sichtverhältnisse im Bereich der Rechtskurve 1 nicht grundlegend verbessert werden (Anfahrsicht bei Kirschallee – V_{85} max. 80 km/h). Die Grundstückszufahrt Feldschlösschen ist aus Richtung Zittau ebenfalls schlecht einsehbar. Die Führung des Radweges zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf erfolgt frei trassiert mit ca. 5 m Abstand zum Fahrbahnrand der B 96. Dadurch wird ein Sicherheitsraum zur Fahrbahn geschaffen, der u. a. zusätzliche Beeinflussungen des Kfz-Verkehrs bei ungünstigen Sichtbeziehungen (z. B. bei Rechtskurve 1) durch den Radverkehr erheblich	Beschreibung analog Variante 1. Die Radwegeführung entspricht den Zielen des Freistaates Sachsen.	Durch die leicht modifizierte Trassierung der B 96 nach dem Brückenbauwerk 1 in Mittelherwigsdorf wird das mögliche Konfliktpotenzial bezüglich der an den geplanten Geh-Rad-Weg nah angrenzenden Bebauung etwas verringert. Ansonsten Beschreibung analog Variante 2.	Es können durch die weiträumige Trassierung die Sichtverhältnisse gegenüber den Varianten 1, 2 und 2 A grundlegend verbessert werden (Erhöhung Verkehrssicherheit). Die Führung des Radweges außerhalb der Ortslagen erfolgt mittels Trennstreifen in 1,75 m Abstand zum jeweiligen Fahrbahnrand. Hierbei wird der maßgeblichen Neutrassierung der B 96 und dem daraus resultierenden Flächenbedarf Rechnung getragen.

verringert. Anpassungen an den bestehenden Geländeverlauf werden dadurch auch ermöglicht. Die Radwegeführung gemäß der Variante 1 entspricht ab der Ortslage Mittelherwigsdorf nicht mehr der Zielsetzung des Freistaates Sachsen zum Neu- und Ausbau von Radverkehrsanlagen entlang der B 96.			
<u>Anordnung der Knotenpunkte</u> *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis e)*			
Die Anordnung der Knotenpunkte ist durch die Lage im vorhandenen Straßennetz sowie durch die vorhandene Bebauung weitestgehend vorgegeben. Mit dem geplanten Ausbau der 96 werden nach Möglichkeit rechtwinklige Einmündungsbeziehungen angestrebt. Dies gilt insbesondere für die bisher spitzwinklig einmündende S 139 (Unfallschwerpunkt). Sofern bauliche Zwänge nicht dagegenstehen, werden die Einmündungsbereiche verbreitert und Eckausrundungen mit dreigeteilten Bögen angeordnet. Zusätzlich zum KP B 96 – S 139 wurde aus sicherheitstechnischen Gründen ein Linksabbiegerstreifen	Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 1.	Die weiträumigere Trassierung eröffnet mehr Möglichkeiten zur Umgestaltung der Einmündungsbeziehungen und Sichtverhältnisse. Der bei den anderen Varianten aus sicherheitstechnischen Gründen zusätzlich angeordnete Linksabbiegerstreifen kann daher in der B 96 vor der Einmündung Kirschallee entfallen. Ansonsten gelten die in der Variante 1 beschriebenen Zielsetzungen bezüglich der Einmündungswinkel, Eckausrundungen und Verbreiterungen auch für die Variante 2 B.

vor der Einmündung der Kirschallee in die B 96 eingeordnet. Auf Grund der bestandsnahen Trassierung sind im Bereich der Rechtskurve 1 keine maßgeblichen Verbesserungen der Sichtbeziehungen möglich. Daher wurde aus sicherheitstechnischen Gründen zusätzlich ein Linksabbiegerstreifen vor der Einmündung Kirschallee in die B 96 eingeordnet.			
Erdmassenbilanz *Planungsziele nach Punkt 1.3: ab) bis g)*			
Auf Grund der bestandsnahen Trassierung und den damit verbundenen Zwangspunkten sind keine größeren Veränderungen des Höhenverlaufes der B 96 möglich. Das gewonnene Aushubmaterial ist wegen seiner Beschaffenheit (hauptsächlich bindiger Boden – F3) nur eingeschränkt für den Wiedereinbau geeignet. Dies gilt insbesondere für die Verwendung bei Dammbauwerken. Daher ist einerseits mit einem erheblichen Überschuss an Aushubmaterial und gleichzeitig mit einem Bedarf an zu liefernden Einbaumaterial für obere Dammbereiche zu rechnen.	Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 1.	Bei der Variante 2 B bestehen auf Grund der weiträumigen Trassierung mehr Möglichkeiten, den gewonnenen Aushub in seitlichen Bereichen (z. B. zur Geländeauffüllung/-regulierung bzw. zur Renaturierung alter Straßenflächen) einzusetzen. Insgesamt ist aber mit mehr Aushub zu rechnen. Dies gilt insbesondere unter Berücksichtigung der Verbesserung der Sichtbeziehungen sowie der Renaturierung von alten Straßenabschnitten. Die bei Variante 1 beschrieben Probleme bezüglich der Verwendung der Aushubmassen zum Einbau in Dammbereichen bestehen auch bei der Variante 2 B. Daher ist trotz des zu erwartenden Überschusses an Aushubmaterial mit der

			Lieferung geeigneter Einbaumassen zu rechnen.
Gestaltung *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis e)*			
Außerorts wurde der Straßenquerschnitt RQ 10,5 der Gestaltung der B 96 zugrunde gelegt. Innerorts wurde gemäß den Vorgaben für Bundesstraßen bei beidseitigem Anbau von Geh- und Radwegen eine Fahrbahnbreite von 7,0 m für den Ausbau der B 96 festgelegt. Bei einseitigem Anbau wird der vorgenannte Straßenquerschnitt entsprechend kombiniert. Für den Neu- und Ausbau der Geh- und Radwege entlang der B 96 wurden die Regelbreiten gemäß den geltenden Richtlinien der Planung zugrunde gelegt. Nur beim Ausbau der seitlich einmündenden Straßen bzw. bei Übergängen auf den Bestand können diese Breiten nicht immer eingehalten werden. Die Bushaltestellen wurden bis auf die rechte Haltestelle in Mittelherwigsdorf in Form von Busbuchten eingeordnet. Bei den Bushaltestellen in Zittau wurde eine Überquerungshilfe für Fußgänger geplant.	Beschreibung analog Variante 1. Für den Wechsel der Radwegeführung nach dem Ortseingang Mittelherwigsdorf wurde eine 2. Überquerungshilfe für Fußgänger und Radfahrer in der B 96 eingeordnet	Beschreibung analog Variante 2.	Durch die weiträumige Trassierung kann die Gestaltung der B 96 im Bereich von Zittau nach Mittelherwigsdorf optimiert werden. Dies gilt auch für die betreffenden Einmündungen und Grundstücksanschlüsse. Ansonsten gilt Beschreibung analog der Variante 2 A.

Die gewählten Querschnitte entsprechen den funktionalen und sicherheitstechnischen Erfordernissen.			
Wertung *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
Die Variante 1 entspricht durch den nur teilweisen Ausbau von Radverkehrsanlagen entlang der B 96 nicht der gestalterischen Zielsetzung des Freistaates Sachsen zur Trennung vom motorisierten Verkehr und somit zum Schutz der Radfahrer. Weiterhin können durch die bestandsnahe Trassierung nicht alle Entwurfsparameter, die einer optimalen Straßenführung entsprechen würden, bei der Variante 1 eingesetzt werden. So sind u.a. einzelne Sichtbeziehungen mit Einschränkungen verbunden. → Ziel a) alles verfehlt	Es können durch die bestandsnahe Trassierung nicht alle Entwurfsparameter, die einer optimalen Straßenführung entsprechen würden, bei der Variante 2 eingesetzt werden. So sind u. a. einzelne Sichtbeziehungen mit Einschränkungen verbunden. → Ziele weitestgehend erfüllt (bestandsnahe Trassierung führt zu Kompromissen)	Beschreibung analog Variante 2. Die partielle Optimierung der Linienführung in Mittelherwigsdorf erhöht gegenüber der Variante 2 den Abstand zur unmittelbar an den geplanten Geh-Rad-Weg angrenzenden Bebauung. → Ziele weitestgehend erfüllt (bestandsnahe Trassierung führt zu Kompromissen)	Die Variante 2 B stellt bezüglich der Linienführung und Gestaltung die optimalste Lösung dar. Dies gilt auch hinsichtlich der Verkehrssicherheit. → Ziele erfüllt

3.3.4 Umweltverträglichkeit

Variante 1 (= Hauptvariante 1)	Variante 2 (= Hauptvariante 2)	Variante 2 A	Variante 2 B
Lärmbelastung *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
Auf Grund der bestandsnahen Trassierung sind keine nennenswerten Verringerungen im Bereich der angrenzenden Bebauung zu erwarten. Die möglichen Verringerungen sind durch die neue Straßenbefestigung sowie die Verbesserung des Verkehrsflusses (weniger Brems- und Beschleunigungsvorgänge) zu erreichen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des in Verbindung mit der Entwurfsplanung erstellten Schalltechnischen Gutachtens sind bei der Variante 1 auch keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.	Beschreibung analog Variante 1. Die in Mittelherwigsdorf etwas näher in Richtung Gütchen rückende Fahrbahn hat keinen entscheidenden Einfluss auf die Lärmbelastung.	Beschreibung analog Variante 2.	Beschreibung analog Variante 2 Die weiträumige Trassierung erfolgt nur außerhalb der Orte Zittau und Mittelherwigsdorf. Daher sind Lärmminderungen nur bei einzelnen, bebauten Grundstücken in der Randlage der Orte erwarten.
Abgas- und Feinstaubbelastung *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
Gemäß der Verkehrsprognose des Freistaates Sachsen ist in Verbindung mit der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung und dem Neubau der B 178 mit einer Verringerung des bestehenden Verkehrsaufkommens auf der B 96 zu	Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 1. Die weiträumige Trassierung der B 96 zwischen den Ortslagen Zittau und Mittelherwigsdorf hat bezüglich der Minderung der Abgas- und Feinstaubbelastung nur eingeschränkte Auswirkungen.

rechnen. Daraus resultierend könnten sich auch die Abgas- und Feinstaubbelastung verringern. Letztere ist aber auch von der Entwicklung des regionalen Wirtschaftsverkehrs abhängig. Mit der Verbesserung des Verkehrsflusses (Vermeidung von zusätzlichen Brems und Beschleunigungsvorgängen) sind weitere Minderungen der Abgas- und Feinstaubbelastung durch den Straßenverkehr möglich.			
Landschaft *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
Durch die bestandsnahe Trassierung der B 96 wird das vorhandene Erscheinungsbild der Landschaft nur geringfügig verändert. Für den neuen Straßenquerschnitt mit Geh- und Radwegen, Überquerungshilfen, Busbuchten, geänderten Einmündungen etc. ist hauptsächlich die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen erforderlich. In den Ortslage Zittau sind auch parkartige Grundstücke betroffen. In der Ortslage Mittelherwigsdorf besteht durch die geplante Erweiterung und Verbreiterung von	Beschreibung analog Variante 1. Die Inanspruchnahme von bebauten Grundstücksflächen ist durch den Ausbau des vorhandenen Gehweges zum Geh-Rad-Weg umfangreicher.	Beschreibung analog Variante 2.	Mit der weiträumigen Trassierung zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf ist die Zerschneidung landwirtschaftlich genutzter Flächen (Wiesen und Felder) verbunden. Das landschaftliche Erscheinungsbild wird im vorgenannten Bereich somit umfangreicher verändert. Ansonsten gilt die Beschreibung gemäß Variante 2.

Gehwegen u. a. auch Bedarf an einzelnen bebauten Grundstücksflächen.			
Flora *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
Für den geplanten Ausbau der B 96 wurde bei der Variante 1 eine Mehrversiegelung von Flächen in Höhe von 11.000 m² eingeschätzt. Durch die notwendige Verbreiterung des vorhandenen Straßenquerschnittes sind hauptsächlich in der Ortslage von Zittau Bäume zu fällen und Sträucher zu roden. Der erforderliche Umfang an Fällungen ist mit den Ergebnissen der in Verbindung mit dem Vorentwurf erstellten landschaftspflegerischen Begleitplanung vergleichbar. Notwendige Ausgleichsmaßnahmen können straßenbegleitend bzw. als Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes erfolgen.	Für den geplanten Ausbau der B 96 wurde bei der Variante 2 eine Mehrversiegelung von Flächen in Höhe von 12.100 m² eingeschätzt. Weitere Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 2.	Für den geplanten Ausbau der B 96 wurde bei der Variante 2 B eine Mehrversiegelung von Flächen in Höhe von 12.600 m² eingeschätzt. Durch die notwendige Verbreiterung des vorhandenen Straßenquerschnittes sind hauptsächlich in der Ortslage von Zittau Bäume zu fällen und Sträucher zu roden. Der Umfang der erforderlichen Fällungen wird voraussichtlich über den Ergebnissen der LBP liegen. Durch die an die Fahrbahn gebundene Trassierung des Radweges sind Ausgleichspflanzungen hinter dem Radweg nur möglich, wenn Schutzplanken im Seitentrennstreifen zwischen Fahrbahn und Radweg angeordnet werden. Alternativ können die entsiegelten Flächen der alten B 96 für Ausgleichspflanzungen mit genutzt werden bzw. Ersatzpflanzungen außerhalb des Plangebietes erfolgen.
Fauna *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
In Verbindung mit dem Vorentwurf wurde ein Artenschutzbeitrag für das	Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 1.

Plangebiet erstellt. Daraus geht hervor, dass in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG Verstöße zwar partiell möglich sind, jedoch vermieden bzw. kompensiert werden können. Dies gilt auch für europäisch geschützte Arten (hier – Fledermäuse). Bei der weiteren Planung und der Baudurchführung sind Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Für alle im Gebiet vorgefundenen Fledermausarten sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen durchzuführen. Diese Bewertung ist auf die Variante 1 voll übertragbar.			Trotz der weiträumigen Trassierung sind keine grundlegenden Änderungen bei der Bewertung gemäß dem Artenschutzbeitrag zu erwarten. Der notwendige Umfang an Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen wird sich voraussichtlich erhöhen.
FFH-Gebiet „Mandautal“ *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
Das FFH-Gebiet wird im Bereich Kirschallee nur geringfügig tangiert. Bezogen auf die mit dem Vorentwurf erstellte Verträglichkeitsprüfung sind hauptsächlich intensiv genutzte Ackerflächen und Wegeflächen betroffen. Daraus resultiert eine Unerheblichkeit des Eingriffs. Das Bauvorhaben wird somit insgesamt als FFH-verträglich eingestuft.	Beschreibung analog Variante 1.	Beschreibung analog Variante 1.	Auf Grund der weiträumigen Trassierung rückt die geplante Trasse der B 96 näher an das FFH-Gebiet. Die in der Verträglichkeitsprüfung getroffenen Aussagen sind daher nicht auf die Variante 2 B eins zu eins übertragbar.

Diese Bewertung ist auf die Variante 1 voll übertragbar.			
Wertung *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
Die Variante 1 stellt aus ökologischer Sich eine vertretbare Lösung dar. ➔ Ziele weitestgehend erreicht	Beschreibung analog Variante 1. ➔ Ziele erreicht	Beschreibung analog Variante 1. ➔ Ziele erreicht	Die umfangreichen Eingriffe in die Natur und Landschaft schlagen bei der Variante 2 B negativ zu Buche. Dies gilt insbesondere bezüglich des hohen Flächenbedarfes und der Zerschneidung von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Mandautal" sind derzeitig bei dieser Variante nicht genau abschätzbar. ➔ Ziel g) nicht erreicht (großer Eingriff in Natur und Landschaft

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

Variante 1 (= Hauptvariante 1)	**Variante 2 (= Hauptvariante 2)**	**Variante 2 A**	**Variante 2 B**
Investitionskosten (Kostenschätzung) *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
Grunderwerb: 0,271 Mio € Baukosten: 2,610 Mio € Gesamtkosten: 2,881 Mio €	Grunderwerb: 0,272 Mio € Baukosten: 2,729 Mio € Gesamtkosten: 3,001 Mio €	Kosten analog Variante 2	Grunderwerb: 0,365 Mio € Baukosten: 2,735 Mio € Gesamtkosten: 3,100 Mio €
Wirtschaftlichkeit *Planungsziele nach Punkt 1.3: a) bis g)*			
Unter Berücksichtigung der Umsetzung des Radverkehrsplanes des Freistaates Sachsen wird die Umsetzung der Variante 1 diesbezüglich in Frage gestellt. Ein großer Teil der alternativen Radwegeführung ist kein Bestandteil dieser Planung und die Realisierung der alternativen Trasse durch verkehrstechnische und bauliche Schwierigkeiten in Frage gestellt. ➔ Ziel b) nicht erreicht Hinzu kommt ein planerischer Kompromiss bei der Linienführung der B 96 im Bereich der Rechtskurve 1. ➔ sonst Ziele weitestgehend nicht erreicht	Die planerischen Ziele werden erreicht. Nur ein Kompromiss ist bei der Linienführung im Bereich der Rechtskurve 1 zu verzeichnen. Die Wirtschaftlichkeit ist bei dieser Variante gegeben. Die Variante 2 wird als Vorzugsvariante betrachtet. ➔ Ziele erreicht	Beschreibung analog Variante 2. ➔ Ziele erreicht	Die Wirtschaftlichkeit ist bei dieser Variante gegeben. Die verkehrsplanerischen Ziele werden erreicht. ➔ Ziel a) bis e) erreicht Jedoch ist zu erwarten, dass der hierfür erforderliche Grunderwerb im Planverfahren sich nicht umsetzen lässt. Letzteres gilt auch bezüglich der Zerschneidung landwirtschaftlich genutzter Flächen sowie hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf Flora und Fauna (angrenzendes FFH-Gebiet etc.) ➔ Ziel g) nicht erreicht (zu großer Eingriff in Natur und Landschaft

3.4 Gewählte Linie

Vorzugsvariante

Aus den Ergebnissen der Anhörung TöB 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.

Die Unterschiede gegenüber den Varianten 1 und 2 B sind auf Grund der Planung des Ausbaues einer bereits vorhandenen Bundesstraße nicht groß.

Variante 1

Gegen die Variante 1 spricht im Wesentlichen die nur im Teilabschnitt von Zittau bis zum Ortseingang Mittelherwigsdorf geplante Umsetzung der Radwegenetzplanung des Freistaates Sachsen.

Die alternative Weiterführung des Radweges über S 139/Kirchsteg – Mühlgraben – Felsenmühle nach Oderwitz ist kein Bestandteil des Ausbaues der B 96. Bei der alternativen Radverkehrsführung bestehen außerhalb des Plangebietes auch sicherheitstechnischen Probleme durch vorhandene Engstellen etc. und es entstehen Umwege (Akzeptanzproblem).

Auf Grund der unzureichenden Akzeptanz werden weiterhin Radfahrer direkt auf der B 96 nach Oderwitz fahren und wegen der fehlenden Fortführung des Radweges entlang der B 96 einem höheren Unfall-Risiko unterliegen.

Variante 2 B

Die Variante 2 B stellt aus verkehrsorganisatorischer und verkehrstechnischer Sicht die beste Lösung dar.

Dem stehen aber, bedingt durch die weiträumige Trassierung, folgende Punkte negativ gegenüber:

- Verdoppelung der erforderlichen Grunderwerbsfläche
- Zerschneidung und Zerstückelung landwirtschaftlich genutzter Flächen
- Umfangreiche Eingriffe in die Natur und Landschaft

Diese Punkte sind aber von entscheidender Bedeutung bei der erfolgreichen Durchführung des Genehmigungsverfahrens.

Somit ist die Kompensation des bei der Variante 2 in der Rechtskurve 1 bezüglich der Trassierung (Sicht) noch bestehenden Defizites den daraus resultierenden negativen Auswirkungen auf die Natur und Landschaft unterzuordnen. Das vorgenannte Defizit bei der Trassierung kann z. B. auch bei Erfordernis durch die örtlich begrenzte Herabsetzung der zulässigen Geschwindigkeit behoben werden.

Im Rahmen der Anhörung der Träger öffentlicher Belange zur Vorplanung wurden auch Anregungen, Hinweise und Änderungsvorschläge unterbreitet. Diese sind aus der Auswertung der Anhörung der TöB ersichtlich.

Nachfolgend werden die Forderungen bzw. Änderungsvorschläge bezüglich der Gestaltung aufgezählt:

a) geforderte Änderungen:

- Die geplante Dreieckinsel an der Einmündung S 139 in die B 96 muss entfallen (LRA-Straßenverkehrsamt / Polizeidirektion Görlitz).
- Die Lage der stadteinwärts gelegenen Haltestelle unterhalb der Ausfahrt des ehemaligen Watzdorfheimes wird nicht bestätigt (Stadtverwaltung Zittau).

b) empfohlene Änderungen

- Der Bereich der Wendeschleife am Ortseingang Zittau soll funktional so gestaltet werden, dass Verkehrs- und Zollkontrollen ohne Behinderung des fließenden Verkehrs erfolgen können (Polizeidirektion Görlitz) bzw. die Einrichtung einer Informationshaltebucht erfolgt (Stadtverwaltung Zittau)
- Die Lage der geplanten Überquerungshilfe am Ortseingang Mittelherwigsdorf soll nach Möglichkeit in Richtung Einmündung Kirchsteg verschoben werden (Gemeinde Mittelherwigsdorf)

Gemäß dem Protokoll Nr. 1 zur Planungsberatung Vorentwurf am 20.10.2010 wurden in Auswertung der Ergebnisse der Anhörung TöB zur Linienführung folgende Punkte für die weitere Planung festgelegt:

- Der weiteren Planung wird die Variante 2 / 2 A zugrunde gelegt.
- Die bisher geplanten Standorte der Bushaltestellen in der Ortslage Zittau am ehemaligen Watzdorfheim werden beibehalten. Die Bedenken der Stadt bezogen sich hauptsächlich auf einige für die Busbucht zu fällende Bäume.
- Der Ausbau der geforderten Wende und Kontrollstelle linksseitig am Ortausgang Zittau ist auf ein Minimum zu beschränken, d. h. Einfahrt über den Anschluss Kirschallee, ungebundene Platzbefestigung und ein Anschluss zur B 96 als befestigte Grundstücksausfahrt/Radwegüberfahrt.
- Die Einmündung der S 139 in die B 96 wird wie gefordert ohne Dreieckinsel gestaltet. Zur weiteren Verbesserung der Sicht wird die Linksabbiegerspur mittig zur Achse/Gradiente der B 96 eingeordnet.
- Die für den Radweg in der Ortslage Mittelherwigsdorf geplante Querung der B 96 ist soweit als möglich in Richtung der Gaststätte „Zum Gütchen" zu verlagern.
- Im 2. Bauabschnitt wird der geplante Ausbau der Fahrbahn inklusive Randeinfassungen/Borde bereits in der Anpassungsstrecke des 2. BA mit realisiert. Analoges gilt für den Anschluss der Einmündung Siedlung und den Geh-Rad-Weg nach der Einmündung Siedlung.
- Neue Grenzen für die Planung und Bauausführung des 1. BA:
  - Fahrbahn — Station 1+141,000 (= Station 0-229,305 im 2. BA)
  - Gehweg/Radweg — Station 1+478,000 (= Station 0-172,305 im 2. BA)

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Für den Ausbau der B 96 wurde gemäß RIN Tabelle 4 die Verbindungsfunktionsstufe III ermittelt.

- Verbindungsfunktion: regional
- Versorgungsfunktion: Grundzentrum (Zittau) – Mittelzentrum (Bautzen),
- Austauschfunktion: zwischen Grundzentren

Daraus ableitend wurden folgende Entwurfsklassen für die B 96 definiert:

- Außerorts: LS III (Regionalstraße)
- Innerorts: HS III (Ortsdurchfahrt, innergemeindliche Hauptverkehrsstraße) bzw. VS III (Ortsdurchfahrt, anbaufreie Hauptverkehrsstraße)

Die einmündenden Straßen wurden in folgenden Straßenkategorien nach RIN eingeordnet:

- Wirtschaftsweg (Betonstraße) LS V
- Kirschallee LS V
- S 139 LS IV
- Straße der Pioniere ES IV
- Kirchsteg ES V
- Hauptstraße (K 8617) ES IV
- Alte Landstraße ES IV

Die B 96 ist als Fahrbahn mit 2 Fahrstreifen für normalen Verkehr konzipiert.

Besondere Nutzungsansprüche sind nur bezüglich Land- und forstwirtschaftlicher Sonderfahrzeuge zu berücksichtigen.

Als Regelquerschnitte für die B 96 wurden festgelegt:

- Außerorts:		RQ 11 (Fahrbahnbreite 8,00 m)
- Innerorts:	beidseitig angebaut:	Fahrbahnbreite 7,00 m (Bundesstraße als Ortsdurchfahrt)
	einseitig angebaut:	Fahrbahnbreite 7,50 m (Mischung der Querschnitte RQ 11 und beidseitig angebaut)
	anbaufrei:	RQ 11 (Fahrbahnbreite 8,00 m)

Grundsätze für die Linienführung der B 96:

- Bemessung:	Außerorts:	fahrdynamisch
	Innerorts:	fahrdynamisch (im Ausnahmefall fahrgeometrisch)
- Entwurfselemente (Lage):		Gerade, Klotoide, Kreisbogen
- Entwurfselemente (Höhe):		Kuppen- und Wannenausrundung
- Fahrbahnverziehung:		nach RAL bzw. RASt

Die im Plangebiet auszubauenden Knotenpunkte sind plangleich. Hierbei handelt es sich um links und rechtsseitige Einmündungen.

Die einmündenden Straßen werden rechtwinklig an die B 96 angeschlossen. In Abhängigkeit von Verkehrsaufkommen und den Platzverhältnissen sind dreigeteilte Bögen als Eckausrundungen vorgesehen. Linksabbiegerstreifen werden entsprechend Verkehrsaufkommen und bei besonderen sicherheitstechnischen Erfordernissen in der B 96 vor Knotenpunkten angeordnet.

In Mittelherwigsdorf am Brückenbauwerk 1 über die K 8617 und den Rietschebach ist ein der einzige planfreie Knotenpunkt im Ausbaubereich der B 96 zu verzeichnen. Das Brückenbauwerk wird nicht erneuert, sondern nur im Fahrbahn- und Kappenbereich partiell saniert.

Die B 96 ist im Plangebiet durchgehend die vorfahrtsrechtlich bevorrechtigte Straße (Hauptstraße).

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

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 (nach Bedarf auch als Busbuchten)
- Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr
- Beseitigung von zahlreichen bautechnischen Mängeln und Defiziten

Auf Grund des Ausbaus der B 96 mit bestandsnaher Trassierung bestehen zahlreiche Zwänge. Daher sind in einzelnen Bereichen auch Grenzen bei der Umsetzung dieser Ziele gesetzt.

Der Bestand an Gehwegen entlang der B 96 im Plangebiet ist unzureichend. Vor 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
- Einordung 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

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit wurden auf Grund der vorhandenen sicherheitstechnischen Mängel und Defizite sowie unter Berücksichtigung des bestandsnahen Ausbaues und den daraus resultierenden Zwängen die Wege zum Erreichen der gesetzten Ziele wie folgt definiert:

Ziel	**Umsetzung**
Angemessene Geschwindigkeiten	Die der Straßenklassifizierung entsprechende Entwurfsgeschwindigkeit dient als Ausgangsbasis für die Auswahl der Entwurfsparameter. In Bereichen, bei denen auf Grund äußerer Zwänge die Straße nicht mit diesen Entwurfsparametern trassiert werden kann, muss die Entwurfsgeschwindigkeit den Gegebenheiten angepasst werden. Außerorts zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf sind kurz hintereinander 3 seitliche Straßeneinmündungen in die B 96 zu verzeichnen. Gemäß RAL erfolgt bei diesen die Begrenzung der zulässigen Geschwindigkeit auf 70 km/h. Unter Berücksichtigung weiterer Randbedingungen, wie: *Kurze Abstände zwischen den Einmündungen Außerorts* *Rechtskrümme und Kuppe nach Ortsausgang Zittau* *Überquerungshilfe unmittelbar nach dem Ortseingang Mittelherwigsdorf* ist geplant, den gesamten Abschnitt der B 96 außerorts auf 70 km/h Höchstgeschwindigkeit zu begrenzen. Dies dient neben der Verkehrssicherheit auch der Wirtschaft-

	lichkeit (gleichmäßige Verkehrsströme sowie mehr Leistungsfähigkeit an den Einmündungen) und den Zielen des Umwelt- und Klimaschutzes (Vermeidung unnötiger Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgänge).
Sichere Fahrverläufe	Die Erkennbarkeit der Straßenverläufe ist gegeben. Die erforderliche Haltesicht wurde geprüft und ist gegeben. Als Entwurfsparameter für die Lage und Höhe sind möglichst Parameter zu wählen, die ausreichende Sichtverhältnisse gewährleisten (Überholsichtweite). Auf Grund der Topgrafie und den kurz hintereinander folgenden Einmündungen sowie der Überquerungshilfe am Ortseingang Mittelherwigsdorf bestehen außerorts keine ausreichenden Möglichkeiten zum Überholen. Generell wird der Verlauf von nicht angebauten Fahrbahnrändern durch Leitpfosten gekennzeichnet. Dies gilt auch innerhalb der Ortsdurchfahrten. Bei hohen Dämmen und kritischen Straßenverläufen ist zu prüfen, ob das Erfordernis passiver Schutzeinrichtungen besteht. Das Aufstellen von Leitplanken ist nicht erforderlich. Jedoch werden Geländer bei Rohrdurchlässen etc. angeordnet. Die Straßenmarkierung und die Straßenbeschilderung müssen den Straßenverlauf verdeutlichen. Die Beschilderung muss rechtzeitig und gut erkennbar sein.
Sicheres Begegnen und sicheres Überholen	Durch die Wahl des Regelquerschnittes ist im Normalfall das sichere Begegnen auf der Geraden gewährleistet. Bei Krümmen ist zu prüfen, ob eine Fahrbahnverbreiterung notwendig ist. Unter Berücksichtigung des geplanten Straßenquerschnittes (RQ11) und der örtlichen Lage ist keine Verbreiterung im Bereich der B 96 erforderlich. Bei der Einordnung von Überquerungshilfen wurden bezüglich der Fahrstreifenbreite die Abmessungen von Sonderfahrzeugen beachtet. Das Überholen ist nur bei ausreichender Sicht zu ermöglichen. Dies muss sich in der Fahrbahnmarkierung eindeutig wiederspiegeln. Außerorts bestehen wie davor beschrieben keine ausreichenden Möglichkeiten zum Überholen. Die Straßenbeschilderung ist auf die Fahrbahnmarkierung abgestimmt aufzustellen.

Sicheres Ein-/Abbiegen und Kreuzen	Die Einmündungen sollen möglichst rechtwinklig zur Gradiente der B 96 erfolgen. Somit werden kritische Sichtwinkel vermieden. Die Eckausrundungen sind bei ausreichendem Platz mit dreigeteilten Bögen geplant. Dies ermöglicht im Regelfall das Ein- und Ausbiegen innerhalb des befahrenen Fahrstreifens. Das Überschwenken der Gegenspur wird dadurch vermieden. Nur in der Ortslage Mittelherwigsdorf bestehen diesbezüglich vereinzelt räumliche Einschränkungen durch die angrenzende Bebauung. Die Anfahrsicht wird bei einmündenden und kreuzenden Straßen gewährleistet. Bei unzureichender Annäherungssicht ist zu prüfen, ob das Verkehrszeichen 206 „Halt! Vorfahrt gewähren!" aufgestellt werden muss. Hierzu besteht in der Ortslage Mittelherwigsdorf Bedarf infolge der unmittelbar angrenzenden Bebauung (Alte Landstraße).
Sichere Nutzung durch schwache Verkehrsteilnehmer	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 (Bordabsenkungen, Blindenleitsysteme an Überquerungen und Haltestellen etc.).
Sichere Seitenräume	Mit dem geplanten Ausbau werden regelkonforme Bankette, Mulden und Böschungen hergestellt. Bei Ersatzpflanzungen sind die notwendigen Sicherheitsabstände zur Fahrbahn zu beachten. Daher werden Ersatzpflanzungen von Bäumen außerorts erst hinter dem geplanten Geh-Rad-Weg eingeordnet. Generell sind die notwendigen Sicherheitsräume der Fahrbahn beim Aufstellen von Leitpfosten, Beschilderung etc. zu beachten. Dies gilt auch bezüglich des Sicherheitsstreifens bei direkt angebauten Geh- und Radwegen.

4.2 Bisherige/Zukünftige Straßennetzgestaltung

Die B 96 ist und bleibt Bestandteil des Bundestraßennetzes im Raum Ostsachsen.

Nach dem Neubau der B 178n im Abschnitt 3.3 von der S 128 (Oderwitz – Großhennersdorf) bis zum Anschluss an den bereits vorhandenen Bauabschnitt 4 (Nordumfahrung der Stadt Zittau) in Oberseifersdorf wird sich die Bedeutung der B 96 mehr in den regionalen Bereich verlagern.

Die Staatsstraße 139 mündet Außerorts zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf linksseitig in die B 96 ein.

Gemäß RIN ist die S 139 (Schenkstraße) als Straßenkategorie LS III (Kategoriengruppe: Landstraße; Verbindungsfunktionsstufe: regional) einzuordnen.

In Mittelherwigsdorf überquert die B 96 ca. bei Bau-km 1+285 auf dem Brückenbauwerk 1 die K 8617 (Hauptstraße) – planfreie Kreuzung.

Gemäß RIN ist die K 8617 (Hauptstraße) als Straßenkategorie ES IV (Kategoriengruppe: Erschließungsstraße; Bezeichnung: Sammelstraße) einzuordnen.

Die K 8617 hat im Bereich des Brückenbauwerkes 1 eine Straßenraumbreite von ca. 5,0 bis 8,0 m. Die befestigte Fahrbahnbreite liegt davon bei ca. 5,0 bis 6,0 m.

Das vorhandene Brückenbauwerk 1 wird nicht erneuert, sondern nur im Fahrbahn- und Kappenbereich in einzelnen Teilen saniert. Daraus resultierend sind auch keine Umbaumaßnahme an der K 8617 im Brückenbereich geplant (Teilausbau K 8617 erfolgte bereits).

Auf Grund der zur Verfügung stehenden Straßenbreite mit zahlreichenden Kurven und Einengungen ist die K 8617 als Umleitungsstrecke im Normalbetrieb nicht geeignet. Nur in zeitlich begrenzten Notfällen bestände die Möglichkeit der Nutzung für PKW, Versorgungsfahrzeuge und Busse. Hierzu müsste der Teil von der Brücke bis zur Einmündung in die S 139 (Schenkstraße) aber mit Ampel geregelt werden.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die örtlichen Gegebenheiten wurden bereits in den vorherigen Punkten des Erläuterungsberichtes beschrieben. Daher erfolgen hierzu nur kurz einige grobe Beschreibungen zur angrenzenden Landschaft bzw. Bebauung:

A) B 96 rechts
- Bauanfang bis Einmündung Werkstraße (Betonstraße) – Wiese
- Nach Einmündung Werkstraße bis Grundstück Feldschlösschen – Acker
- Feldschlösschen - Wohnbauten, Gartenland
- Nach Feldschlösschen bis Straße der Pioniere – Acker
- Flurstück 355a – Wohnbauten, Gartenland
- Nach Flurstück 355a bis Friedhof – Wiese
- Friedhof
- Nach Friedhof bis Brückenbauwerk - Wohnbauten, Gartenland
- Brückenbauwerk 1 – Hauptstraße (K 8617), Rietschebach, Wohn- und Wirtschaftsbauten, Gartenland

- Nach Brückenbauwerk 1 bis Bauende (1. BA) – Wohnbauten, Gartenland

B) B 96 links
- Bauanfang bis Zufahrt Markt – Gewerbebauten, Unland
- Nach Zufahrt Markt bis Umfahrt Kirschallee – Wohn- und Öffentliche Bauten, Grünanlage mit Parkcharakter
- Umfahrt bei Kirschallee – Unland, Acker
- Nach Kirschallee bis S 139 – Acker
- Nach S 139 bis Kirchsteg – Acker
- Nach Kirchsteg bis Brückenbauwerk 1 - Wohn- und Wirtschaftsbauten, Gartenland
- Brückenbauwerk 1 – Hauptstraße (K 8617), Rietschebach, Wohnbauten, Gartenland
- Nach Brückenbauwerk 1 bis Bauende (1. BA) – Wohn-, Wirtschafts- und öffentliche Bauten, Gartenland, Wiese

Weiterhin sind eingehende Beschreibungen und Darstellungen des Umfeldes aus der Landschaftspflegerischen Begleitplanung ersichtlich.

Der geplante Straßenverlauf der B 96 wird wie folgt kurz charakterisiert:

Station (ca.) / Verlauf	**Rand links**	**Rand rechts**
0+000,000 - Zittau Sicherungspunkt der Gradiente im Bestand		
0+052,000 - Zittau		Anschluss Bankett, Graben/Mulde an Bestand
0+058,000 – Zittau Beginn Ausbau Fahrbahn	Anschluss Geh-Rad-Weg (G/R) an Bestand	Ende Angleichung Bankett, Graben/Mulde
0+065,491 – Zittau	Ende Verziehung G/R auf Regelbreite	
0+074,516 – Zittau		Beginn Bushaltestelle 1 rechts (Beginn Rampenstein Kasseler Sonderbord) = Beginn Gehweg
0+096,487 - Zittau		Ende Bushaltestellen 1 rechts (Ende Rampenstein Kasseler Sonderbord)
0+099,986 – Zittau Beginn Überquerungsstelle für Fußgänger zwischen den Haltestellen		
0+103,986 – Zittau Ende Überquerungsstelle für Fußgänger zwischen den Haltestellen		

0+104,192 – Zittau		Anfang Einmündung Wirtschaftsweg
0+107,286 - Zittau	Ende Bushaltestelle 1 links (Ende Rampenstein Kasseler Sonderbord)	
0+110,693 - Zittau		Ende Gehweg
0+120,000 – Zittau		Anschluss Gradiente Wirtschaftsweg (Betonstraße)
0+129,286 - Zittau	Beginn Bushaltestelle 1 links (Beginn Rampenstein Kasseler Sonderbord)	
0+138,225 – Zittau		Ende Einmündung Wirtschaftsweg (Betonstraße)
0+227,339 – Zittau Beginn Rechtskrümme 1		
0+287,420 – Zittau Beginn Aufweitung - KP Kirschallee		
0+314,839 - Zittau	Ende G/R direkt angebaut Beginn G/R frei trassiert	
0+329,947 – Zittau	Anfang Einmündung Umfahrt	
0+351,250 – Zittau	Anschluss Gradiente Umfahrt (Ausfahrt)	
0+355,519 – Zittau	Ende Einmündung Umfahrt	
0+370,000 – Zittau	Ortsschild Zittau	
0+371,589 - Außerorts	Anfang Einmündung Kirschallee	
0+391,000 – Außerorts	Anschluss Gradiente Kirschallee	
0+409,527 – Außerorts	Ende Einmündung Kirschallee	
0+447,990 - Außerorts		Beginn Randstreifen vor Feldschlösschen
0+483,500 – Außerorts Ende Aufweitung - KP Kirschallee		
0+519,501 - Außerorts		Ende Randstreifen vor Feldschlösschen
0+527,056 – Außerorts Ende Rechtskrümme 1		

0+534,000 - Außerorts Beginn Aufweitung – KP S 139		
0+630,681 - Außerorts	Anfang Einmündung S 139	
0+656,544 - Außerorts	Anschluss Gradiente S 139	
0+683,566 - Außerorts	Ende Einmündung S 139	
0+729,000 – Außerorts Ende Aufweitung – KP S 139 / Wechsel (Beginn) Aufweitung KP Str. d. Pioniere		
0+786,937 - Außerorts		Anfang Einmündung Straße der Pioniere
0+812,500 – Außerorts		Anschluss Gradiente Straße der Pioniere
0+840,569 - Außerorts		Ende Einmündung Straße der Pioniere
0+913,000 – Außerorts Ende Aufweitung KP Str. d. Pioniere		
1+006,160 – Außerorts Beginn Rechtskrümme 2		
1+031,000 – Mittelherw.		Ortsschild Mittelherwigsdorf
1+120,000 – Mittelherw. Beginn Furt (Überquerungshilfe)		Beginn Geh-Rad-Weg (G/R)
1+124,178 – Mittelherw.	Anfang Einmündung Kirchsteg	
1+125,000 – Mittelherw. Ende Furt (Überquerungshilfe)		
1+138,662 – Mittelherw.	Ende G/R frei trassiert (Achse)	
1+146,500 – Mittelherw.	Gradiente Anschluss Kirchsteg	
1+151,496 – Mittelherw.	Beginn Gehweg	
1+156,993 – Mittelherw.		Beginn Bushaltestelle 2 rechts

1+157,854 – Mittelherw.	Ende Einmündung Kirchsteg	
1+171,453 – Mittelherw. Ende Rechtskrümme 2		
1+180,014 – Mittelherw.		Ende Bushaltestelle 2 rechts
1+181,213 – Mittelherw.		Anfang Einmündung Hauptstraße (K 8617)
1+197,744 – Mittelherw. Beginn Linkskrümme 1		
1+197,861 – Mittelherw.		Gradiente Anschluss Hauptstraße (K 8617)
1+207,745 – Mittelherw.		Ende Einmündung Hauptstraße (K 8617)
1+223,744 – Mittelherw. Ende Linkskrümme 1		
1+225,338 – Mittelherw.		Beginn Flügelmauer BW 1
1+226,038 – Mittelherw.	Beginn Flügelmauer BW 1	
1+229,718 – Mittelherw. Beginn BW 1 (Fahrbahntafel)		
1+285,000 – Mittelherw. Überquerung Hauptstraße (K 8617) auf BW 1		
1+303,658 – Mittelherw. Ende BW 1 (Fahrbahntafel)		
1+307,289 – Mittelherw.		Ende Flügelmauer BW 1
1+307,327 – Mittelherw.	Ende Flügelmauer BW 1	
1+319,396 - Mittelherwigsdorf	Ende Ausfahrt Busbucht 2 links	
1+361,217 – Mittelherw.		Anfang Einmündung Alte Landstraße
1+370,244 – Mittelherw.		Gradiente Anschluss Alte Landstraße
1+379,085 – Mittelherw.		Ende Einmündung Alte Landstraße
1+397,453 – Mittelherw. Beginn Linkskrümme 2		
1+407,603 – Mittelherw.	Beginn Einfahrt Busbucht 2 links	

1+421,000 – Mittelherw. Ende Ausbau Fahrbahn / Anschluss BA 2		
1+473,912 – Mittelherw.		Beginn Einmündung Siedlung
1+476,758 – Mittelherw.		Ende Ausbau G/R
1+477,655 – Mittelherw.	Ende Ausbau Gehweg	
1+479,000 – Mittelherw.	Bauende 1. Bauabschnitt	Bauende 1. Bauabschnitt
1+691,474 – Außerorts Ende Linkskrümme 2 / Beginn Rechtskrümme 3		

4.3.2 Zwangspunkte

Es folgende Zwangspunkte und sonstige Anschlüsse im Ausbaubereich der B 96 zu verzeichnen:

A) absolute Zwangspunkte (Lage und Höhe)

Zittau

- Anschluss Bauanfang (1. BA) an Bestand

Außerorts

- Zugang Feldschlösschen

Mittelherwigsdorf

- Unmittelbar angrenzende Gebäudezugänge (z. B. bei Gaststätte „Zum Gütchen", Scheune, vorhandene Wartehallen etc.)
- Brückenbauwerk 1 über die K 8617 und den Rietschebach in Mittelherwigsdorf
- Anschluss Bauende (1. BA) an Bauabschnitt 2

B) relative Zwangspunkte (Lage oder Höhe)

Zittau

- Grundstückszufahrt/Weg zu Markt (Fliesenprofi etc.)
- Grundstückszufahrt ehemaliges Watzdorfheim

Außerorts

- Zufahrt Feldschlösschen (inkl. Garage)
- Zufahrt Flurstück 355a

Mittelherwigsdorf

- Grundstücksanschlüsse (Zugänge, Zufahrten etc.) in der Ortslage Mittelherwigsdorf
- Friedhofsmauer

C) Anschlüsse

- Anschluss Einmündung Wirtschaftsweg
- Anschluss Umfahrt bei Kirschallee (Ausfahrt)
- Anschluss Kirschallee
- Anschluss S 139 - Schenkstraße
- Anschluss Straße der Pioniere

- Anschluss Kirchsteg
- Anschluss K 8617 - Hauptstraße
- Anschluss Alte Landstraße
- Anschluss Siedlung

D) Flora und Fauna
- Parkartige Grünanlage im Bereich des ehemaligen Watzdorfheimes
- markante Großbäume (z. B. bei Flurstück 355a)

Auf Grund der auch Außerorts geplanten bestandsnahen Trassierung sind durch die seitlichen Zwangspunkte nur wenige Spielräume zur Lage- und Höheneinordnung der B 96 gegeben. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus der Vorplanung zur Variante 2 wurden der Linienführung daher folgende Parameter als Bemessungsbasis zugrunde gelegt:
- Ortslage Zittau (nur Ausbaubereich): V_{zul} = 60 km/h
- Außerorts: Planungsgeschwindigkeit 90 km/h *)
- Ortslage Mittelherwigsdorf V_{zul} = 50 km/h

*) Die aus der Entwurfsklasse EKL 3 resultierende Planungsgeschwindigkeit kann unmittelbar nach der Ortslage Zittau nicht eingehalten werden, da bestehende Zwangspunkte im Bereich Feldschlösschen keinen Kuppenhalbmesser von 5000 m und mehr ermöglichen.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Für den Ausbau der B 96 sind folgende Trassierungselemente in der Lage geplant:

Station	Element	Radius / Parameter / Länge	Anmerkung
0+000,000	Gerade	L = 48,635 m	Sicherungspunkt im Bestand
0+048,635	Kreisbogen	R = 3000 m L = 24,649 m	Beginn Kleine Achsanpassung an den Bestand
0+073,284	Kreisbogen	R = -3000 m L = 23,716 m	Richtungswechsel (Bogen) bei der kleinen Achsanpassung an den Bestand
0+97,000	Gerade	L = 130,339	Ende kleine Achsanpassung an den Bestand
0+227,339	Klotoide	A = 175 m L = 87,500 m	Beginn Rechtskrümme 1
0+314,839	Kreisbogen	R = 350 m L = 124,717 m	
0+439,556	Klotoide	A = 175 m L = 87,500 m	
0+527,056	Gerade	L = 479,104 m	Ende Rechtskrümme 1

1+006,160	Klotoide	A = 200 m L = 80,000 m	Beginn Rechtskrümme 2
1+086,160	Kreisbogen	R = 500 m L = 40,294 m	
1+126,453	Klotoide	A = 150 m L = 45,000 m	
1+171,453	Gerade	L = 26,291 m	Ende Rechtskrümme 2
1+197,744	Kreisbogen	R = -800 m L = 26,000 m	Beginn Linkskrümme 1
1+223,744	Gerade	L = 173,709 m	Ende Linkskrümme 1
1+397,453	Kreisbogen	R = -7500 m L = 35,045 m	Beginn Linkskrümme 2
1+432,498	Kreisbogen	R = -5000 m L = 258,976 m	Wechsel Radius Linkskrümme 2
1+691,474	Kreisbogen	R = 2000 m L = 327,596 m	Ende Linkskrümme 2 im 2. Bauabschnitt Beginn Rechtskrümme 3 im 2. Bauabschnitt

Die Rechtskrümme 1 ist auf Grund der örtlichen Gegebenheiten und Zwangspunkte ein für die Linienführung ungünstiger Bereich. Sie beginnt innerhalb der Ortslage Zittau (ca. 48 % der Krümme innerhalb der Ortslage).

Für die Rechtskrümme 1 konnte aber ein Radius von 350 m gewählt werden. Dieser liegt leicht über dem Mindestradius für Krümmen mit Übergangsbögen gemäß EKL 3 (R = 300 m).

Die Elemente der Linienführung der seitlich einmündenden Straßenanschlüsse sind aus den Lageplänen ersichtlich.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Für den Ausbau der B 96 sind folgende Trassierungselemente in der Höhe geplant:

Station	**Element**	**Parameter**	**Anmerkung**
0+000,000	Gerade ansteigend	N = 3,493 %	Bestand
0+013,896	Gerade steigend	N = 2,977 %	Bestand

0+020,000	Gerade steigend	N = 3,026 %	Bestand
0+023,544	Gerade steigend	N = 2,953 %	Bestand
0+030,000	Gerade steigend	N = 2,952 %	Bestand
0+040,000	Gerade steigend	N = 2,785 %	Bestand
0+050,0000	Gerade steigend	N = 2,787 %	Bestand
0+055,871	Gerade steigend	N = 2,733 %	Bestand
0+058,000	Gerade steigend	N = 2,750 %	Beginn Ausbau der Fahrbahn
0+105,000	Wanne 1 steigend	N = 2,750 %	Bogenanfang Wanne 1
0+150,000	Wanne 1 steigend	H = 4000 m T = 45,000 m f = 0,253 m	Tangentenschnittpunkt Wanne 1
0+195,000	Gerade steigend	N = 5,000 %	Bogen-Ende Wanne 1
0+247,500	Kuppe 1 steigend	N = 5,000 %	Bogen-Anfang Kuppe 1
0+300,000	Kuppe 1 steigend	H = 5250 m T = 52,5 m f = -0,262 m	Tangentenschnittpunkt Kuppe 1
0+352,500	Kuppe 2	N = 3,000 %	Bogen-Ende Kuppe 1 = Bogen-Anfang Kuppe 2
0+484,500	Kuppe 2	N = 0,000 %	Hochpunkt Kuppe 2
0+490,000	Kuppe 2	H = 4400 m T = 137,500 m f = -2,148 m	Tangentenschnittpunkt Kuppe 2
0+627,500	Gerade fallend	N = -3,250 %	Bogen-Ende Kuppe 2
0+694,000	Wanne 2 fallend	N = -3,250 %	Bogen-Anfang Wanne 2
0+750,000	Wanne 2 fallend	H = 7000 m T = 56,000 m f = 0,224 m	Tangentenschnittpunkt Wanne 2
0+806,000	Gerade fallend	N = -1,650 %	Bogen-Ende Wanne 2
0+890,894	Kuppe 3 fallend	N = -1,650 %	Bogen-Anfang Kuppe 3
0+990,000	Kuppe 3 fallend	H = 5100 m T = 99,106 m f = -0,936 m	Tangentenschnittpunkt Kuppe 3
1+089,106	Gerade fallend	N = -5,537 %	Bogen-Ende Kuppe 3

1+179,123	Wanne 3 fallend	N = -5,537 %	Bogen-Anfang Wanne 3
1+206,000	Wanne 3 fallend	H = 1100 m T = 26,877 m f = 0,328 m	Tangentenschnittpunkt Wanne 3
1+232,877	Gerade fallend	N = -0,650 %	Bogen-Ende Wanne 3 Bereich BW 1
1+253,805	Wanne 4	N = -0,650 %	Bogen-Anfang Wanne 4 Bereich BW 1
1+256,680	Wanne 4	H = 500 m T = 2,875 m f = 0,008 m	Tangentenschnittpunkt Wanne 4 Bereich BW 1
1+257,055	Wanne 4	N = 0,000 %	Tiefpunkt Wanne 4 Bereich BW 1
1+259,555	Gerade steigend	N = 0,500 %	Bogen-Ende Wanne 4 Bereich BW 1
1+273,657	Wanne 5 steigend	N = 0,500 %	Bogen-Anfang Wanne 5 Bereich BW 1
1+277,157	Wanne 5 steigend	H = 500 m T = 3,500 m f = 0,012 m	Tangentenschnittpunkt Wanne 5 Bereich BW 1
1+280,657	Gerade steigend	N = 1,900 %	Bogen-Ende Wanne 5 Bereich BW 1
1+304,074	Wanne 6 steigend	N = 1,900 %	Bogen-Anfang Wanne 6
1+322,075	Wanne 6 steigend	H = 900 m T = 18,001 m f = 0,180 m	Tangentenschnittpunkt Wanne 6
1+340,076	Gerade steigend	N = 5,900 %	Bogen-Ende Wanne 6
1+410,037	Kuppe 4 steigend	N = 5,900 %	Bogen-Anfang Kuppe 4
1+475,044	Kuppe 4 steigend	H = 5000 m T = 65,007 m f = -0,423 m	Tangentenschnittpunkt Kuppe 4
1+540,051	Gerade steigend	N = 3,300 %	Bogen-Ende Kuppe 4

			Bereich 2. Bauabschnitt (Planung VIC)

Auf Grund der bestandsnahen Trassierung und den damit verbundenen Zwängen musste bei der Kuppe 2 der gewählte Halbmesser unter dem empfohlenen Mindesthalbmesser für Kuppen nach EKL 3 (5000 m) der Planung zugrunde gelegt werden. Diese Kuppe liegt jedoch zu 44 % in der Ortslage Zittau (V_{zul} = 60 km/h).

Die Kuppe 3 liegt ca. zu 29 % in der Ortslage Mittelherwigsdorf (V_{zul} = 50 km/h).

Die Elemente der Linienführung der seitlich einmündenden Straßenanschlüsse sind aus den Lageplänen und den jeweiligen Höhenplänen ersichtlich.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die räumliche Linienführung der B 96 ist auf Grund der bestandsnahen Trassierung eng an den alten Straßenverlauf gebunden. Die vorhandenen topografischen Verhältnisse mit ihren zahlreichen Zwangspunkten führen dazu, dass die möglichen Verbesserungen weit unter den erreichbaren Ergebnissen einer weiträumigeren Trassierung der B 96 zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf liegen. So können bei der bestandsnahen Trassierung insbesondere Außerorts teils nur Entwurfselemente für die Lage und Höhe gewählt werden, die den Mindestparametern entsprechen.

Insbesondere für die Rechtskrümme 1, bei der die ungünstige Kombination aus Kuppe und Krümme besteht, sind durch die vorhandene Bebauung (Feldschlösschen) etc. die Möglichkeiten der Verbesserung der räumlichen Linienführung stark eingeschränkt.

Erschwerend kommt hierbei ist noch die Lage der Einmündungen von Kirschallee und S 139 hinzu.

Die Haltesicht ist innerhalb der Ortslagen für die Hin- und die Rückfahrt entlang der B 96 gewährleistet.

Außerorts konnten die Haltesichtweiten für die Entwurfsklasse EKL 3 (Entwurfsgeschwindigkeit 90 km/h) bis auf den Bereich von Station 0+370 bis 0+420 nachgewiesen werden (siehe Höhenpläne).

Beim zuletzt genannten Bereich (= Teilabschnitt 1) ist bei der Fahrt von Zittau nach Mittelherwigsdorf ein Defizit bis ca. 23 m zu verzeichnen (Soll-Wert ca. 132,3 m – Ist-Wert ca. 109,9 m) zu verzeichnen. Der betroffene Bereich liegt unmittelbar nach der OD Zittau in der Rechtskrümme 1 und Kuppe 2 und ist in der betroffenen Fahrtrichtung auf der rechten Straßenseite als Anschnitt mit partieller Bebauung (Feldschlösschen) geprägt.

Für den Teilabschnitt 1 (= Rechtskrümme 1 + Kuppe 2) sind hierzu u.a. folgende Maßnahmen geplant:

- Hervorhebung des Straßenverlaufes z.B. durch das Verdichten von Leitpfostenabständen etc.
- Herabsetzen der zulässigen Geschwindigkeit auf 70 km/h

Die Verlagerung der Ortstafel in Richtung Feldschlösschen als Geschwindigkeitsdämpfer ist auf Grund der Lage kurz vor der Flurgrenze von Mittelherwigsdorf nicht realisierbar.

Für den Teilabschnitt 2 bestehen bis auf den unmittelbaren Einflussbereich der Kuppen 3 und 4 gute Sichtverhältnisse. Daher sollten nur gestalterische Elemente auf die bestehende Unstetigkeit hinweisen.

Generell bestände aber auch die Möglichkeit, das Ortsschild von Mittelherwigsdorf in Richtung der Straße der Pioniere zu versetzen.

In der Ortslage Zittau besteht nach der Einmündung des Gewerbegebietes Pethau bis etwa zum Beginn der Rechtskrümme 1 im Plangebiet die Möglichkeit zum Überholen (ca. 620 m weitestgehend gerade Strecke).

Außerorts sind auf Grund der 3 Knotenpunkte mit Linksabbiegespur sowie der vorhandenen räumlichen Linienführung keine Bereiche mit ausreichender Überholsicht gegeben.

Im Bereich der Ortslage Mittelherwigsdorf ist vom Ortsschild (Ortseingang aus Richtung Zittau) bis in Höhe der Gaststätte „Zum Gütchen", bedingt durch die Überquerungshilfe 2 für Fußgänger und Radfahrer, keine Möglichkeit zum Überholen gegeben. Im weiteren Teil der B 96 in Mittelherwigssdorf besteht ausreichend Sicht zum Überholen.

Auf Grund des partiell bestehenden Defizites bei der Haltesicht (nach OD Zittau) und unter Berücksichtigung der Lage der Außerorts bestehenden 3 Einmündungen (Kirschallee, S 139, Straße der Pioniere) zueinander sowie unter Berücksichtigung der rechtsseitig teils vorhandenen Bebauung (insbesondere Feldschlösschen – Grundstückszugang/-zufahrt im Bereich Rechtskrümme 1 und Kuppe 2) ist gemäß RAL die Herabsetzung der Zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h für den gesamten Abschnitt zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf geboten. Die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit Außerorts dient der Verbesserung der Verkehrssicherheit (siehe Punkt 2.4.3 Unfallschwerpunkt etc.).

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Nachfolgend werden die Hauptparameter der Querschnittelemente kurz vorgestellt:

<u>B 96 - Innerorts (Zittau)</u>

Breiten (Regelmaße)

- Fahrbahn beidseitig angebaut	7,00 m
- Fahrbahn einseitig angebaut	7,50 m
- Fahrbahn anbaufrei	8,00 m (analog RQ 11)
- Fahrstreifen	3,50 m
- Randstreifen Fahrbahn	0,50 m
- Gehweg	2,60 m
- Gehweg im Haltestellenbereich	2,60 m
- Sicherheitsstreifen im Gehweg	0,50 m
- Geh-Rad-Weg (angebaut)	3,25 m
- Sicherheitsstreifen im Geh-Rad-Weg	0,75 m
- Geh-Rad-Weg inkl. Haltestellenbereich	4,10 m

- Geh-Rad-Weg (anbaufrei)	2,50 m
- Bankett Fahrbahn	1,50 m
- Bankett Geh-Rad-Weg	0,50 m
- Mulde Fahrbahn	2,50 m
- Mulde hinter Gehweg	1,50 m
- Mulde zwischen Geh-Rad-Weg und Fahrbahn	1,50 m

Querneigungen (Regelmaße)

- Fahrbahn	2,50 % (Dach bzw. Pult)
- Gehweg	2,50 %
- Gehweg im Haltestellenbereich	2,00 %
- Geh-Rad-Weg	2,50 %
- Geh-Radweg im Haltestellenbereich	2,00 %
- Bankett (entwässernde Seite)	12 %
- Bankett (Hochseite)	6 %

B 96 – Außerorts

Breiten (Regelmaße)

- Fahrbahn	8,00 m (RQ 11)
- Fahrstreifen	3,50 m
- Randstreifen Fahrbahn	0,50 m
- Befestigter Seitenstreifen bei Feldschlösschen	1,00 m
- Geh-Rad-Weg (anbaufrei)	2,50 m
- Bankett Fahrbahn	1,50 m
- Bankett Geh-Rad-Weg	0,50 m
- Mulde Fahrbahn	2,50 m
- Mulde zwischen Geh-Rad-Weg und Fahrbahn	1,50 m

Querneigungen (Regelmaße)

- Fahrbahn - Gerade	2,50 % (Pult)
- Fahrbahn - Rechtskrümme 1	5,50 %
- Geh-Rad-Weg	2,50 %
- Bankett (entwässernde Seite)	12 %
- Bankett (Hochseite)	6 %

Die Querneigung der Rechtskrümme 1 wurde unter Berücksichtigung der Lage an der Ortsgrenze von Zittau (48 % Krümme innerhalb Ort) und unter Berücksichtigung der durch die Linienführung beschränkten Sicht sowie bezüglich der Einmündung der Kirschallee (Querneigung B 96 = Längsneigung Anschluss Kirschallee) gewählt. Herbei wurde auch die angestrebte Herabsetzung der zulässigen Geschwindigkeit Außerorts auf 70 km/h berücksichtigt.

B 96 – Innerorts (Mittelherwigsdorf)

Breiten (Regelmaße)

- Fahrbahn beidseitig angebaut	7,00 m
- Fahrbahn einseitig angebaut	7,50 m

- Fahrbahn anbaufrei	8,00 m (analog RQ 11)
- Fahrstreifen	3,50 m
- Randstreifen Fahrbahn	0,50 m
- Busbucht (Haltestelle 2 links)	3,00 m
- Überquerungshilfe (Fußgänger+ Radfahrer)	3,00 m
- Furt Überquerungshilfe 2	5,00 m
- Gehweg	2,50 m
- Gehweg im Haltestellenbereich	3,00 m
- Sicherheitsstreifen im Gehweg	0,50 m
- Geh-Rad-Weg (angebaut)	3,25 m
- Sicherheitsstreifen im Geh-Rad-Weg	0,75 m
- Geh-Rad-Weg inkl. Haltestellenbereich	4,50 m
- Geh-Rad-Weg (anbaufrei)	2,50 m
- Bankett Fahrbahn	1,50 m
- Bankett Geh-Rad-Weg	0,50 m
- Mulde Fahrbahn	2,50 m
- Mulde zwischen Geh-Rad-Weg und Fahrbahn	1,50 m

Querneigungen (Regelmaße)

- Fahrbahn	2,50 % (Pult bzw. Dach)
- Gehweg	2,50 %
- Gehweg im Haltestellenbereich	2,00 %
- Geh-Rad-Weg	2,50 %
- Geh-Radweg im Haltestellenbereich	2,00 %
- Bankett (entwässernde Seite)	12 %
- Bankett (Hochseite)	6 %

<u>Anschluss Wirtschaftsweg (Betonstraße)</u>

Breiten

- Fahrbahn (nach Eckausrundung / Krümme 1)	7,00 m
- Fahrbahn (Anschluss Bestand)	5,52 m
- Randstreifen Fahrbahn	0,50 m
- Bankett	1,00 m
- Mulde	1,50 m

Querneigungen (Regelmaße)

- Fahrbahn	2,5 %
- Bankett (entwässernde Seite)	12 %
- Bankett (Hochseite)	6 %

<u>Umfahrt bei Kirschallee (Schwerverkehr)</u>

Breiten

- Fahrbahn	ca. 6,5 – 13,25 m
- Bankett	0,75 m

Querneigungen

- Fahrbahn	2,5 – 3 %
- Bankett (entwässernde Seite)	12 %
- Bankett (Hochseite)	6 %

Anschluss Kirschallee

Breiten

- Fahrbahn (nach Eckausrundungen)	7,85 – 6,75 m
- Randstreifen Fahrbahn	0,50 m
- Fahrbahn (Anschluss Bestand)	2,96 m
- Bankett	1,50 m / 1,00 m

Querneigungen (Regelmaße)

- Fahrbahn	2,5 %
- Bankett (entwässernde Seite)	12 %
- Bankett (Hochseite)	6 %

Anschluss S 139

Breiten

- Fahrbahn (nach Eckausrundung Süd)	11,65 m – 8,00 m
- Fahrbahn (Anschluss Bestand)	5,69 m
- Randstreifen Fahrbahn	0,50 m
- Fahrbahnteiler (Tropfen)	ca. 1,40 - 3,00 m
- Fahrbahnteiler (Bereich Überquerungsstelle)	ca. 2,93 – 3,00 m
- Furt für Radfahrer (Überquerungsstelle)	2,50 m
- Bankett	1,50 m
- Mulde	1,50 m (bei RDL 2,00 m)

Querneigungen (Regelmaße)

- Fahrbahn (Gerade)	2,50 %
- Fahrbahn (Rechtskrümme)	7,00 %
- Bankett (entwässernde Seite)	12 %
- Bankett (Hochseite)	6 %

Anschluss Straße der Pioniere

Breiten

- Fahrbahn (nach Eckausrundung Nord)	10,25 m – 8,00 m
- Fahrbahn (Anschluss Bestand)	6,55 m
- Randstreifen Fahrbahn	0,50 m
- Fahrbahnteiler (Tropfen)	ca. 1,40 m – 2,70 m
- Bankett	1,50 m
- Mulde	1,50 m / 2,00 m

Querneigungen (Regelmaße)

- Fahrbahn	2,50 %
- Bankett (entwässernde Seite)	12 %

- Bankett (Hochseite)	6 %

Anschluss Kirchsteg

Breiten

- Fahrbahn (nach Eckausrundungen)	ca. 6,50 m
- Fahrbahn (Anschluss Bestand)	3,52 m
- Bankett (Fahrbahn)	0,50 m
- Seitenstreifen (Schutzstreifen)	ca. 0,50 m

Querneigungen (Regelmaße)

- Fahrbahn	2,50 %
- Bankett (entwässernde Seite)	12 %
- Bankett (Hochseite)	6 %

Anschluss Hauptstraße (K8617)

Breiten

- Fahrbahn (nach Eckausrundungen)	ca. 4,25 – 7,75 m
- Fahrbahn (Anschluss Bestand)	ca. 8,35 m (Einmündungsbereich)
- Gehweg rechts	ca. 1,80 m
- Gehweg links	ca. 1,50 m

Querneigungen (Regelmaße)

- Fahrbahn	2,50 %
- Gehwege	2,50 %

Anschluss Alte Landstraße

Breiten

- Fahrbahn (nach Eckausrundungen)	ca. 5,00 – 5,70 m
- Gehweg rechts	ca. 1,75 m
- Bankett / Randstreifen	ca. 0,30 m

Querneigungen (Regelmaße)

- Fahrbahn	3,00 %
- Gehweg	2,50 %

Parkplatz am Gütchen (Ersatz + Erweiterung)

Breiten Teil 1 (ständig genutzt)

-Umfahrt Teil	ca. 6,00 – 6,70 m
-Parkstand-Breite für PKW	2,50 m (Normal) 3,50 m (Behinderte)
-Parkstandtiefe	5,15 m

Breiten Teil 2 (Erweiterung)

-Platz	22,5 m / 19,5 m

Querneigung (Teil 1 und Teil 2)
- Regelwert 2,5 %

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Für die nachfolgenden Teilabschnitte der B 96

- Teilabschnitt 1 – von Zittau bis Netzknoten 5054 052 (KP B 96 – S 139)
- Teilabschnitt 2 – nach Netzknoten 5054 052 (KP B 96 – S 139) nach Mittelherwigsdorf

wurden gemäß RStO für den Zeitraum 2020 bis 2049 folgende äquivalente 10-Achsübergänge ermittelt:

A) Verkehrsentwicklung unter Berücksichtigung der Verkehrsprognose 2025

- Teilabschnitt 1 (Analyse 2015) 2,06 Mio
- Teilabschnitt 1 (Hochrechnung 2019) 2,04 Mio
- Teilabschnitt 2 (Analyse 2015) 2,09 Mio
- Teilabschnitt 2 (Hochrechnung 2019) 2,07 Mio

B) Verkehrsentwicklung bei linearer Hochrechnung der Analyse 2015

- Teilabschnitt 1 (Analyse 2015) 2,82 Mio
- Teilabschnitt 2 (Analyse 2015) 2,17 Mio

C) Verkehrsentwicklung bei linearer Hochrechnung der Hochrechnung 2019

- Teilabschnitt 1 (Analyse 2010) 2,65 Mio
- Teilabschnitt 2 (Analyse 2010) 2,05 Mio

Für die Bemessung des Straßenoberbaues nach RStO wird gemäß Abstimmung mit dem LASuV NL Bautzen die Verkehrsentwicklung unter Berücksichtigung der Prognose 2025 zu Grunde gelegt. Die ist bereits auch für die unmittelbar davor bzw. dahinter gelegenen Bauabschnitte so erfolgt.

Für den Anschluss S 139 stehen nur die Ergebnisse Tageszählung vom April 2010 am KP B 96 – S 139 zur Verfügung. Daraus ergeben sich folgende Ergebnisse:

A) Hochrechnung ohne Prognose

- Anschluss S 139 (EKL 3) 1,73 Mio
- Anschluss S 139 (EKL 4) 2,20 Mio

B) Hochrechnung mit fiktiver Prognose (Prognose Jahr 2025 = Ist Jahr 2010)

- Anschluss S 139 (EKL 3) 1,52 Mio
- Anschluss S 139 (EKL 4) 1,94 Mio

Unter Berücksichtigung der Prognose 2025 für die B 96 wurde auch für die S 139 tendenziell eine Minderung der Verkehrsbelastung eingeschätzt. Hierzu wurde der $DTV_{(SV)}$-Wert aus der Tageszählung 04/2010 auch der Prognose 2025 fiktiv zugrunde gelegt.

Unter Berücksichtigung eines $DTV_{(SV)}$ > 150 Kfz/24h ist davon auszugehen, dass der weitere Ausbau der S 139 gemäß Entwurfsklasse EKL 3 nach RAL erfolgt. Somit werden die

Ergebnisse der EKL 3 als Basis der Bemessung des Straßenoberbaues zugrunde gelegt. Der zur EKL zugehörige Querschnitt RQ 11 gemäß RAL ist bis Station 0+058 bereits geplant. Danach erfolgt die Verziehung der Fahrbahnränder bis zum Anschluss an den Bestand.

Ausgehend von den zugeordneten Straßenkategorien nach RIN (siehe Punkt 4.1.1) sowie unter Berücksichtigung der ermittelten Verkehrsbelastung wurden die auszubauenden Verkehrsflächen folgenden Bauklassen gemäß RStO zugeordnet:

B 96 – Teilabschnitt 1	Bk3,2
B 96 – Teilabschnitt 2	Bk3,2
Wirtschaftsweg (Betonstraße) in Zittau	Bk1,0 (Besondere Beanspruchung)
Umfahrt bei der Kirschallee	Bk1,0
Kirschallee (Bereich Umfahrt / Anschluss Bestand)	Bk1,0 / Bk0,3
S 139	Bk1,8
Straße der Pioniere	Bk1,0
Kirchsteg	Bk1,0
Hauptstraße (K 8617)	Bk1,0
Alte Landstraße	Bk1,0
Siedlung	Bk0,3
Busbucht:	Bk3,2
Seitenstreifen:	
- B96 (Teilabschnitt 1 bei Feldschlösschen)	Bk3,2
Umfahrt Parkplatz (mit Schwerverkehr)	Bk1,0
Parkstände:	
- für PKW	Bk0,3
- für PKW und geringem Schwerverkehrsanteil	Bk0,3
- für Schwerverkehr	Bk1,0
Überfahrten/Grundstückzufahrten:	
- Zu Gewerbegebieten/Märkten	Bk1,0
- Für PKW und geringem LKW-Verkehr	Bk0,3
- Für PKW	Bk0,3

Die im Plangebiet anstehenden Böden werden im Regelfall in die Frostempfindlichkeitsklasse F3 eingestuft.

Für den Straßenkörper wurde entsprechend der gewählten Bauklassen folgende Mindestdicken für den frostsicheren Oberbau ermittelt:

- B 96 außerhalb Ortskern Mittelherwigsdorf - Bk3,2:
  - Grundwert gemäß Tabelle 6: 60 cm
  - Frosteinwirkungszone - Tabelle 7 Zeile 1.3: + 15 cm
  - Kleinräumige Klimaunterschiede - Tab. 7 Zeile 2.2: 0 cm
  - Wasserverhältnisse - Tabelle 7 Zeile 3.2: + 5 cm
  - Lage der Gradiente - Tabelle 7 Zeile 4.1: + 5 cm
  - Entwässerung der Fahrbahn - Tab. 7 Zeile 5.1: 0 cm

  Summe 85 cm

- B 96 Ortskern Mittelherwigsdorf - Bk3,2:
  - Grundwert gemäß Tabelle 6: 60 cm
  - Frosteinwirkungszone - Tabelle 7 Zeile 1.3: + 15 cm
  - Kleinräumige Klimaunterschiede - Tab. 7 Zeile 2.2: 0 cm
  - Wasserverhältnisse - Tabelle 7 Zeile 3.2: + 5 cm
  - Lage der Gradiente - Tabelle 7 Zeile 4.2: + 0 cm
  - Entwässerung der Fahrbahn - Tab. 7 Zeile 5.2: - 5 cm

  Summe 75 cm

- Bushaltestelle in Zittau – Bk3,2:
  - Analog B 96 außerhalb Ortskern 85 cm

- Bushaltestelle / -bucht in Mittelherwigsdorf - Bk3,2:
  - Analog B 96 Ortskern Mittelherwigsdorf: 75 cm

- Anschluss Wirtschaftsweg (Betonstr.) - Bk1,0:
  - Analog B 96 außerhalb Ortskern 85 cm

- Anschluss Kirschallee - Bk1,0:
  - Grundwert gemäß Tabelle 6: 60 cm
  - Frosteinwirkungszone - Tabelle 7 Zeile 1.3: + 15 cm
  - Kleinräumige Klimaunterschiede - Tab. 7 Zeile 2.2: 0 cm
  - Wasserverhältnisse - Tabelle 7 Zeile 3.2: + 5 cm
  - Lage der Gradiente - Tabelle 7 Zeile 4.2: 0 cm
  - Entwässerung der Fahrbahn - Tab. 7 Zeile 5.1: 0 cm

  Summe 80 cm

- Anschluss Kirschallee - Bk0,3:
  - Grundwert gemäß Tabelle 6: 50 cm
  - Frosteinwirkungszone - Tabelle 7 Zeile 1.3: + 15 cm
  - Kleinräumige Klimaunterschiede - Tab. 7 Zeile 2.2: 0 cm
  - Wasserverhältnisse - Tabelle 7 Zeile 3.2: + 5 cm
  - Lage der Gradiente - Tabelle 7 Zeile 4.2: 0 cm
  - Entwässerung der Fahrbahn - Tab. 7 Zeile 5.1: 0 cm

  Summe 70 cm

- Anschluss S 139 - Bk1,8:
  - Grundwert gemäß Tabelle 6: 60 cm
  - Frosteinwirkungszone - Tabelle 7 Zeile 1.3: + 15 cm
  - Kleinräumige Klimaunterschiede - Tab. 7 Zeile 2.2: 0 cm
  - Wasserverhältnisse - Tabelle 7 Zeile 3.2: + 5 cm
  - Lage der Gradiente - Tabelle 7 Zeile 4.2: 0 cm
  - Entwässerung der Fahrbahn - Tab. 7 Zeile 5.1: 0 cm

  Summe 80 cm

Vorgabe AG zur Vereinheitlichung Oberbau - gewählt: 85 cm

- Anschluss Straße der Pioniere - Bk1,0:
  - Analog B 96 außerhalb Ortskern 85 cm

- Anschluss Kirchsteg – Bk1,0:

- Analog B 96 Ortskern Mittelherwigsdorf: 75 cm

- Anschluss Hauptstraße (K 8617) - Bk1,0:
  - Analog B 96 Ortskern Mittelherwigsdorf: 75 cm

- Anschluss Alte Landstraße - Bk1,0:
  - Analog B 96 Ortskern Mittelherwigsdorf: 75 cm

- Anschluss Siedlung - Bk0,3:
  - Analog Kirschallee (Bk0,3): 70 cm

- Umfahrt bei Kirschallee – Bk1,0:
  - Analog Kirschallee (Bk1,0): 80 cm

- Parkflächen, Gehwegüberfahrten und Grundstückszufahrten (entsprechend der Lage):
  - Bk1,0: 75 - 85 cm
  - Bk0,3: 65 - 75 cm

Für die Straßenverkehrsflächen wurde folgender Straßenoberbau gewählt (die in Klammern stehende Schichtdicke gilt nur für den Ortskern Mittelherwigsdorf):

- Belastungsklasse Bk3,2:

B 96 außerhalb Ortskern Mittelherwigsdorf:

4 cm	Splittmastixasphalt - SMA 11 S
6 cm	Asphaltbinder - AC 16 BS
12 cm	Asphalttragschicht - AC 32 TS
63 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB) verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
---	
85 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

B 96 Ortskern Mittelherwigsdorf:

4 cm	Splittmastixasphalt - SMA 11 S
6 cm	Asphaltbinder - AC 16 BS
12 cm	Asphalttragschicht - AC 32 TS
53 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB) verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
---	
75 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Bushaltestellen an der B 96 – Ortslage Zittau:

4 cm	Splittmastixasphalt – SMA 11 S
8 cm	Asphaltbinder – AC 16 BS
10 cm	Asphalttragschicht – AC 32 TS
63 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB) verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
---	
85 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Bushaltestelle/-bucht an der B 96 – Ortslage Mittelherwigsdorf:

4 cm	Splittmastixasphalt – SMA 11 S

8 cm	Asphaltbinder – AC 16 BS
10 cm	Asphalttragschicht – AC 32 TS
53 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB) verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
---	
75 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Anmerkung: Für die an der B 96 gelegenen Busbuchten sowie die Busverkehrsflächen innerhalb der B 96 wurde aus wirtschaftlicher und fertigungstechnologischer Sicht die gleiche Deckschicht wie für die B 96 gewählt. (keine Materialwechsel, Deckeneinbau in einem Zug möglich, keine zusätzlichen Fugen etc., kostengünstiger – insbesondere bei abschnittsweisem Bauen unter halbseitiger Sperrung etc.)

- Belastungsklasse Bk1,8:
  Anschluss S 139:

4 cm	Splittmastixasphalt – SMA 11 S
16 cm	Asphalttragschicht – AC 32 TN
65 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB) verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
---	
85 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Anmerkung: Für den Ausbau des Anschlusses S 139 wurde aus wirtschaftlicher und fertigungstechnologischer Sicht die gleiche Deckschicht wie für die B 96 gewählt. (keine Materialwechsel, Deckeneinbau in einem Zug möglich, keine zusätzlichen Fugen etc., kostengünstiger – insbesondere bei abschnittsweisem Bauen unter halbseitiger Sperrung etc.)

- Belastungsklasse Bk1,0:
  Straßenanschlüsse, Umfahrten, Zufahrten etc. – bituminös befestigt:

4 cm	Asphaltbeton – AC 11 DN
14 cm	Asphalttragschicht – AC 32 TN
67 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB),
(57 cm)	verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
---	
85 cm	
(75 cm)	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Anmerkung: Die Einbaudicke in Klammern stellt den projektbezogenen Mindestwert dar. Maßgebend ist die für den jeweiligen Baubereich auf Grund seiner Lage festgelegten Dicke des frostsicheren Oberbaues. Die Angleichung der Schichtdicke erfolgt jeweils bei der unteren Schicht ohne Bindemittel.

Überfahrten – bituminös befestigt:

3 cm	Asphaltbeton - AC 8 DN
15 cm	Asphalttragschicht – AC 32 TN
67 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB),
(57 cm)	verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa

---
85 cm
(75 cm)
Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Überfahrten, Zufahrten – mit Betonpflaster befestigt:

8 cm	Verbundpflaster aus Beton
4 cm	Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
20 cm	Schottertragschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 150 MPa
53 cm (43 cm)	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
---	
85 cm (75 cm)	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Zufahrten, Grundstücksanschlüsse – mit Natursteinpflaster befestigt:

10 cm	Kleinpflaster aus Granit
4 cm	Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
20 cm	Schottertragschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 150 MPa
51 cm (41 cm)	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
---	
85 cm (75 cm)	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Stellplatz Reisebus (Parkplatz am Gütchen – Teil 2) - ungebunden befestigt:

5 cm	Deckschicht ohne Bindemittel verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 150 MPa
25 cm	Schottertragschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 150 MPa
40 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
---	
70 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

- Belastungsklasse Bk0,3:
  Anschluss Siedlung:

10 cm	Kleinpflaster aus Granit (AG)
4 cm	Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
15 cm	Schottertragschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB) verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
41 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 100 MPa
---	
70 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Straßenanschlüsse, Zufahrten etc. – bituminös befestigt:

4 cm	Asphaltbeton AC 11 DN

10 cm	Asphalttragschicht – AC 32 TN
61 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB),
(51 cm)	verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 100 MPa
---	
75 cm	
(65 cm)	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Überfahrten – bituminös befestigt:

3 cm	Asphaltbeton - AC 8 DN
11 cm	Asphalttragschicht – AC 32 TN
61 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB),
(51 cm)	verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 100 MPa
---	
75 cm	
(65 cm)	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Überfahrten, Zufahrten – mit Betonpflaster befestigt:

8 cm	Verbundpflaster bzw. Normalpflaster aus Beton
4 cm	Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
15 cm	Schottertragschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
48 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB),
(38 cm)	verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 100 MPa
---	
75 cm	
(65 cm)	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Zufahrten, Grundstücksanschlüsse – mit Natursteinpflaster befestigt:

10 cm	Kleinpflaster aus Granit
4 cm	Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
15 cm	Schottertragschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
46 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB),
(36 cm)	verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 100 MPa
---	
75 cm	
(65 cm)	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Zufahrten, Grundstücksanschlüsse – mit Rasengitterplatten befestigt:

10 cm	Rasengitterplatten aus Beton
4 cm	Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
15 cm	Schottertragschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
46 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB),
(36 cm)	verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 100 MPa
---	
75 cm	
(65 cm)	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Zufahrten, Grundstücksanschlüsse – ungebunden befestigt:

3 cm	Deckschicht ohne Bindemittel – Baustoffgemisch 0/11 verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %
25 cm	Schottertragschicht – Baustoffgemisch 0/56 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 150 MPa
47 cm (37 cm)	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/56 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
---	
75 cm (65 cm)	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Zufahrten, Grundstücksanschlüsse – Schotterrasen:

20 cm	Vegetationstragschicht – Baustoffgemisch 0/45 verdichtet, D_{Pr} mind. 100 %
55 cm (45 cm)	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
---	
75 cm (65 cm)	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Parkstände PKW (Parkplatz am Gütchen – Teil 1) – bituminös befestigt:

4 cm	Asphaltbeton AC 11 DN
10 cm	Asphalttragschicht – AC 32 TN
61 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 100 MPa
---	
75 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Parkstände PKW (Parkplatz am Gütchen – Teil 1) - Betonpflaster befestigt:

8 cm	Öko-Betonpflaster (Vollverbundpflaster)
4 cm	Pflasterbettung 0/5 mm gemäß ZTV SoB-StB
15 cm	Schottertragschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
48 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 100 MPa
---	
75 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Stellplatz PKW (Parkplatz am Gütchen – Teil 2) - ungebunden befestigt:

20 cm	Schicht aus Schotterrasen Grobe Gesteinskörnung 2/45 mm Kategorie C 90/3 Mischungsverhältnis Gestein / Oberboden: 90 / 10 verdichtet, D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 80 MPa
15 cm	Schottertragschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 120 MPa
35 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 100 MPa
---	
70 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Für den gemeinsamen Geh- und Radweg bzw. Radweg wurde gemäß RStO folgender Aufbau gewählt:

3 cm	Asphaltbeton - AC 8 DL (DN - Abschnitte mit Überfahrten)
8 cm	Asphalttragschicht – AC 32 TN
19 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 80 MPa
---	
30 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Die Gehwege werden wie folgt befestigt:

8 cm	Betonpflaster
4 cm	Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
18 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 80 MPa
---	
30 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Für begehbare Grundstücksanschlüsse sind folgende Befestigungen geplant:

Befestigung mit Betonpflaster:

Aufbau analog Befestigung für Gehwege

Befestigung mit Mosaikpflaster:

6 cm	Mosaikpflaster aus Granit
3 cm	Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
21 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 80 MPa
---	
30 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Befestigung mit Gehwegplatten:

5 cm	Gehwegplatten aus Beton
3 cm	Bettung aus Baustoffgemisch 0/4
22 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 80 MPa
---	
30 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Ungebundene Befestigung:

2 cm	Deckschicht ohne Bindemittel 0/8 verdichtet, D_{Pr} mind. 100 %
28 cm	Frostschutzschicht – Baustoffgemisch 0/45 (ZTV-SoB), verdichtet, D_{Pr} mind. 103 %, E_{v2} mind. 80 MPa
---	
30 cm	
	Planum, verdichtet (D_{Pr} mind. 100 %, E_{v2} mind. 45 MPa)

Für die Randeinfassungen sind folgende Borde vorgesehen:

Überquerungshilfen im Bereich B 96:

Granitbord - Form Flachbord F 20 x 25 (F10 – Schräge 10/10 cm)

Bordanschlag 13 cm

Granitbord - Form Tiefbord – T 14 x 28 (B6)
Bordanschlag 0 cm für Radverkehr und Rollstuhlfahrer
Bordanschlag 3 cm für Sehbehinderte

Fahrbahnteiler (Tropfen) im Einmündungsbereich S 139:
Granitbord - Form Flachbord F 30 x 25 (F15 – Schräge 20/15 cm)
Bordanschlag 15 cm

Fahrbahnteiler (Tropfen) im Einmündungsbereich Straße der Pioniere:
Granitbord - Form Flachbord F 25 x 25 (F15 – Schräge 15/15 cm)
Bordanschlag 15 cm

Fahrbahnrand, Busbucht:
Granitbord – Form Hochbord H 15 x 30 (A5)
Bordanschlag 12 cm (Regelhöhe)
Inkl. Übergangssteine auf Rundbord Granit
Granitbord – Form Rundbord R 15 x 22 (Radius 2 cm)
Bordanschlag 3 cm – Überfahrten, Überwege für Sehbehinderte
Bordanschlag 0 – 1 cm – Überwege für Radverkehr + Rollstuhlfahrer

Fahrbahnrand im Haltestellenbereich an der B 96 - außerhalb Busbucht:
Kasseler Sonderbord aus Beton
Bordanschlag 21 cm

Fahrbahnrand im Haltestellenbereich an der B 96 – in Busbucht:
Kasseler Sonderbord aus Beton
Bordanschlag 18 cm
(kleiner 21 cm wegen Gefahr von Beschädigungen durch mögliches Überschwenken – mit AG abgestimmt)

Randeinfassung von Geh- und Radwegen:
Betonbord – Form T 8 x 25
Bordanschlag 0 cm bei Überfahrten, Übergängen etc.
Bordanschlag 3 cm bei Grünflächen

Bordeinfassung bei Grundstückszufahrten/-anschlüssen etc.:
Betonbord – Form T 8 x 25
Bordanschlag 0 cm bei Überfahrten, Übergängen etc.
Bordanschlag 3 cm bei Grünflächen
Betonbord – Form T 10 x 30
Bordanschlag 5 -10 cm als Hochbord

Sonstige Einfassungen:
Ein- bis Dreizeiler aus Kleinpflaster Granit in Bettung und Rückenstütze aus Beton C 25/30
Einzeiler aus Großpflaster Granit in Bettung und Rückenstütze aus Beton C 25/30

An Überquerungsstellen für Fußgänger ist der Einbau von taktilen Leitelementen geplant. Des Weiteren werden bei geteilten Bordabsenkungen für Rollstuhlfahrer und Sehbehinderte auch speziellen Borde (z.B. Kantensteine, Rampensteine) mit zum Einsatz kommen.

Weitere Angaben sind den Regelquerschnitten zu entnehmen.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Der Geländeanschluss der B 96, der S 139 und der Straße der Pioniere wurde im Bereich von Wiesen und Feldern bei Damm- und Einschnitt-Höhen bis 2 m mit einer Fußbreite von 3 m und einer variablen Neigungsverhältnis bis 1: 1,5 ausgebildet. Über 2 m Böschungshöhe wurde die Böschung im Neigungsverhältnis 1: 1,5 konzipiert.

Zur Vermeidung zusätzlichen Grunderwerbes wurde in Abstimmung mit dem Bauherrn auf die Ausrundung der Geländeanschlüsse gemäß RAL Bild 4 verzichtet.

Zwischen der B 96 und den frei trassierten Radweg wurde eine Böschung mit Neigungen flacher 1: 1,5 geplant.

Bei den Grundstücksanschlüssen der B 96 und der seitlich einmündenden Straßen in den Ortslagen wurde der Geländeanschluss im Normalfall mit der Regelböschungsneigung 1: 1,5 vollzogen.

In der Ortslage Mittelherwigsdorf wurden in einzelnen Bereichen zur Absicherung von Geländesprüngen etc. folgende bauliche Anlagen geplant:

B 96 rechts

Station 1+374,25 bis Station 1+476,2 (Flurstücke 108/1 bis 105)
Kleinpalisaden aus Beton, Dicke = 15 cm

B 96 links

Station 1+214,350 bis Station 1223,70 (Flurstück 219/1)
Wand aus Betonpalisaden, Dicke = 20 cm

Station 1+307,30 bis Station 1+316,50 (nach Flügelmauer BW 1)
Wand aus Betonpalisaden, Dicke = 20 cm

Station 1+345,550 bis Station 1+362,500 (Bereich Bushaltestelle - Flurstück 115/3)
Winkelstützwand aus Stahlbetonfertigteilen, Dicke = 25 cm,
Höhe Fertigteil = 1,60 m

Hauptstraße (K 8617) links

Station 0+010,000 bis Station 0+026,300
Stützwand aus Stahlbeton, Dicke 35 cm

Im Regelfall werden Zäune auf den geplanten Stützmauern montiert. Bei den Palisadenwänden werden Zäune im Regelfall grundstückseitig direkt vor den Palisaden aufgestellt. Bei der Anordnung von Schutzgeländern kann die Anordnung auch straßenseitig vor den Palisaden erfolgen.

Weitere Angaben sind aus der Darstellung in den Regelquerschnitten zu entnehmen.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

In den Ortslagen Zittau und Mittelherwigsdorf grenzen die Zäune/Einfriedungen unmittelbar seitlich an die auszubauenden Straßen und Wege an. In einzelnen Bereichen sind auch direkt angrenzende Haupt- und Nebengebäude zu verzeichnen.

Analoges gilt Außerorts für die bebauten Bereiche Feldschlösschen und Flurstück 355a.

Mit dem Ausbau der B 96 werden einzelne, bisher unmittelbar noch am Straßenrand stehenden Bäume gefällt.

Notwendige Ersatzpflanzungen von Bäumen entlang der B 96 wurden zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf hinter dem frei trassierten Radweg in ca. 9,5 - 10 m Abstand zum linken Fahrbahnrand der B 96 eingeordnet (siehe Landschaftspflegerische Begleitplanung).

Der gewählte Sicherheitsraum für die im Bereich der Ortslagen angebauten Geh- und Radwege berücksichtigt, dass Verkehrszeichen auch unmittelbar seitlich der Fahrbahn aufgestellt werden können.

Entlang der anbaufreien Fahrbahn werden in den Banketten Leitpfosten und Verkehrsschilder unter Berücksichtigung der notwendigen Sicherheitsabstände aufgestellt.

Die wegweisende Beschilderung wird Außerorts möglichst hinter der Straßenentwässerung (Mulde/Graben) bzw. Innerorts an der Rückseite der Geh- und Radwege eingeordnet.

Letzteres gilt auch für die umzusetzende bzw. neu zu errichtende Straßenbeleuchtung.

Im Bereich der geplanten Rohrdurchlässe werden bei den Stirnmauern der Ein- und Ausläufe 1 m hohe Rohrgeländer als Schutzgeländer angeordnet.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Die geplante Lage der Knotenpunkte wird hauptsächlich durch die Lage der vorhandenen Einmündungen und die angrenzende Bebauung bestimmt. Nur beim Knotenpunkt B 96 – S 139 (Netzknoten 5054 052) war eine weiträumigere Trassierung des Anschlusses S 139 möglich.

Im Ausbaubereich der B 96 sind nur plangleiche Einmündungen als Knotenpunktform zu verzeichnen. Nur in der Ortslage Mittelherwigsdorf besteht eine planfreie Kreuzung. Hier überquert die B 96 auf dem Brückenbauwerk 1 die K 8617 (Hauptstraße). Der Ausbau dieser Kreuzung ist nicht vorgesehen.

Die Lage der geplanten Einmündungen in die B 96 wird nachfolgend kurz dargestellt:

Station (ca.) / Verlauf	Rand links	Rand rechts
0+058,000 – Zittau		

Beginn Ausbau Fahrbahn		
0+104,192 – Zittau		Anfang Einmündung Wirtschaftsweg
0+120,000 – Zittau		Anschluss Gradiente Wirtschaftsweg (Betonstraße) *Achsabstand zur nächsten Einmündung 231,25 m*
0+138,225 – Zittau		Ende Einmündung Wirtschaftsweg
0+290,000 – Zittau Beginn Spuraufteilung - KP Kirschallee		
0+329,947 – Zittau	Anfang Einmündung Umfahrt	
0+351,250 – Zittau	Anschluss Gradiente Umfahrt (Ausfahrt) *Achsabstand zur nächsten Einmündung 39,75 m*	
0+355,519 – Zittau	Ende Einmündung Umfahrt	
0+370,000 – Zittau	Ortsschild Zittau	
0+371,589 - Außerorts	Anfang Einmündung Kirschallee	
0+391,000 – Außerorts	Anschluss Gradiente Kirschallee *Achsabstand zur nächsten Einmündung 265,544 m*	
0+409,527 – Außerorts	Ende Einmündung Kirschallee	
0+483,500 – Außerorts Ende Aufweitung - KP Kirschallee		
0+534,000 – Außerorts Beginn Aufweitung – KP S 139		
0+630,681 - Außerorts	Anfang Einmündung S 139	
0+656,544 - Außerorts	Anschluss Gradiente S 139 *Achsabstand zur nächsten Einmündung 155,956 m*	
0+683,566 - Außerorts	Ende Einmündung S 139	

0+729,000 – Außerorts Ende Aufweitung – KP S 139 / Beginn Aufweitung – KP Straße der Pioniere		
0+786,937 - Außerorts		Anfang Einmündung Straße der Pioniere
0+812,500 – Außerorts		Anschluss Gradiente Straße der Pioniere *Achsabstand zur nächsten Einmündung 334,00 m*
0+840,569 - Außerorts		Ende Einmündung Straße der Pioniere
0+913,000 – Außerorts Ende Aufweitung – KP Straße der Pioniere		
1+031,000 – Mittelherw.		Ortsschild Mittelherwigsdorf
1+124,178 – Mittelherw.	Anfang Einmündung Kirchsteg	
1+146,500 – Mittelherw.	Gradiente Anschluss Kirchsteg *Achsabstand zur nächsten Einmündung 51,361 m*	
1+157,854 – Mittelherw.	Ende Einmündung Kirchsteg	
1+181,213 – Mittelherw.		Anfang Einmündung Hauptstraße (K 8617)
1+197,861 – Mittelherw.		Gradiente Anschluss Hauptstraße (K 8617) *Achsabstand zur nächsten Einmündung 172,383 m*
1+207,745 – Mittelherw.		Ende Einmündung Hauptstraße (K 8617)
1+285,000 – Mittelherw. Überquerung Hauptstraße (K 8617) auf BW 1		
1+361,217 – Mittelherw.		Anfang Einmündung Alte Landstraße
1+370,244 – Mittelherw.		Gradiente Anschluss Alte Landstraße *Achsabstand zur nächsten Einmündung ca.104,17 m*

1+379,085 – Mittelherw.		Ende Einmündung Alte Landstraße
1+473,912 – Mittelherw.		Beginn Einmündung Siedlung
1+479,000 – Mittelherw.	Bauende 1. Bauabschnitt	Bauende 1. Bauabschnitt

Weitere Angaben zur Lage der Knotenpunkte sind aus den Lageplänen ersichtlich.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Nachfolgend wird die Gestaltung und Bemessung der einzelnen Knotenpunkte kurz charakterisiert:

- Einmündung - Wirtschaftsweg (Betonstraße) in Zittau:

Straßenseite:	B 96	rechts
Verkehrsführung:	B 96	Hauptstraße (HS)
	Wirtschaftsweg	Nebenstraße (NS)
Verkehrsqualität:	HS geradeaus hin	A
	HS geradeaus rück	A
	HS rechts ab	A
	HS links ab	A
	NS rechts ein	ohne Nachweis
	NS links ein	ohne Nachweis
	NS rechts + links	ohne Nachweis (Ableitung der Ergebnisse aus Netzknoten B 96 – S 139)
Einmündungswinkel:	Anschluss HS – NS	100gon
Linksabbiegerspur:	B 96	nein
Länge Abbiegerspur:	B 96	-
Eckausrundung:	Einfahrt in NS	10 m
	Ausfahrt aus NS	5 m / 10 m (zweigeteilter Bogen)
Anfahrsicht:	B 96 – Oderwitz	ja; >85 m / V_{zul} = 60 km/h
	B 96 – Zittau	ja; >85 m / V_{zul} = 60 km/h
Annäherungssicht:	B 96 – Oderwitz	nein
	B 96 – Zittau	nein

- Einmündung - Ausfahrt der Umfahrt an der Kirschallee in Zittau:

Straßenseite:	B 96	links
Verkehrsführung:	B 96	Hauptstraße (HS)
	Umfahrt	Nebenstraße (NS) (Nur Ausfahrt !)
Verkehrsqualität:	HS geradeaus hin	A
	HS geradeaus rück	A
	HS rechts ab	keine Einfahrt
	HS links ab	keine Einfahrt
	NS rechts ein	ohne Nachweis

	NS links ein	ohne Nachweis
	NS rechts + links	ohne Nachweis (Ableitung der Ergebnisse aus Netzknoten B 96 – S 139)
Einmündungswinkel:	Anschluss HS – NS	100gon
Linksabbiegerspur:	B 96	nein
Länge Abbiegerspur:	B 96	-
Eckausrundung:	Einfahrt in NS	12 m (keine Einfahrt !)
	Ausfahrt aus NS	12 m / 36 m (zweigeteilter Bogen)
Anfahrsicht:	B 96 – Oderwitz	ja; >110 m / V_{zul} = 70 km/h Einmündung liegt ca. 18,75 m innerhalb Ortslage Zittau
	B 96 – Zittau	ja; >85 m / V_{zul} = 60 km/h
Annäherungssicht:	B 96 – Oderwitz	nein
	B 96 – Zittau	nein

- Einmündung – Kirschallee:

Straßenseite:	B 96	links
Verkehrsführung:	B 96	Hauptstraße (HS)
	Kirschallee	Nebenstraße (NS)
Verkehrsqualität:	HS geradeaus hin	A
	HS geradeaus rück	A
	HS rechts ab	A
	HS links ab	A
	NS rechts ein	ohne Nachweis
	NS links ein	ohne Nachweis
	NS rechts + links	ohne Nachweis (Ableitung der Ergebnisse aus Netzknoten B 96 – S 139)
Parameter nach RAL:		Linksabbiegetyp LA 3 Rechtsabbiegetyp RA 5 Zufahrtstyp KE 5 Kleiner Tropfen entfällt auf Grund der Kombination mit der angrenzenden Umfahrt
Einmündungswinkel:	Anschluss HS – NS	100gon
Linksabbiegerspur:	B 96	ja
Länge Abbiegerspur:	B 96	20 m Anordnung nach RAL sowie aus Sicherheitsgründen (siehe Sichtverhältnisse bei Rechtskrümme 1 / Kuppe 3)
Eckausrundung:	Einfahrt in NS	24 m / 12 m / 36 m (dreigeteilter Bogen)
	Ausfahrt aus NS	10 m / 30 m (zweigeteilter Bogen)
Anfahrsicht:	B 96 – Oderwitz	ja; >110 m / V_{zul} = 70 km/h Einmündung liegt ca. 31 m außerhalb der Ortslage Zittau

	B 96 – Zittau	ja; >85 m / V_{zul} = 60 km/h (RASt) >110 m / V_{zul} = 70 km/h (RAL)
Annäherungssicht:	B 96 – Oderwitz	nein
	B 96 – Zittau	nein

- Einmündung - S 139:

Straßenseite:	B 96	links
Verkehrsführung:	B 96	Hauptstraße (HS)
	S 139	Nebenstraße (NS)
Verkehrsqualität:	HS geradeaus hin	A
	HS geradeaus rück	A
	HS rechts ab	A
	HS links ab	A
	NS rechts ein	A
	NS links ein	B
	NS rechts + links	A (Anmerkungen zur Bemessung siehe am Ende des Punktes 4.5.2)
Parameter nach RAL:		Linksabbiegetyp LA 2 Rechtsabbiegetyp RA 4 Zufahrtstyp KE 4 Kleiner Tropfen
Einmündungswinkel:	Anschluss HS – NS	100gon
Linksabbiegerspur:	B 96	ja
Länge Abbiegerspur:	B 96	45 m Aufstelllänge (mind. 7 PKW-Einheiten) und 20 m Verzögerungs-strecke
Eckausrundung:	Einfahrt in NS	30 m / 15 m / 45 m (dreigeteilter Bogen)
	Ausfahrt aus NS	25 m / 12,5 m / 37,5 m (dreigeteilter Bogen)
Anfahrsicht:	B 96 – Oderwitz	ja; >110 m, V_{zul} = 70 km/h
	B 96 – Zittau	ja; >110 m, V_{zul} = 70 km/h
Annäherungssicht:	B 96 – Oderwitz	ja; >110 m, V_{zul} = 70 km/h
	B 96 – Zittau	ja, >110 m, V_{zul} = 70 km/h

- Einmündung - Straße der Pioniere:

Straßenseite:	B 96	rechts
Verkehrsführung:	B 96	Hauptstraße (HS)
	Str. d. Pioniere	Nebenstraße (NS)
Verkehrsqualität:	HS geradeaus hin	A
	HS geradeaus rück	A
	HS rechts ab	A
	HS links ab	A
	NS rechts ein	ohne Nachweis
	NS links ein	ohne Nachweis
	NS rechts + links	ohne Nachweis

		(Ableitung der Ergebnisse aus Netzknoten B 96 – S 139)
Parameter nach RAL:		Linksabbiegetyp LA 3 Rechtsabbiegetyp RA 5 Zufahrtstyp KE 5 Kleiner Tropfen
Einmündungswinkel:	Anschluss HS – NS	100gon
Linksabbiegerspur:	B 96	ja
Länge Abbiegerspur:	B 96	20 m
Eckausrundung:	Einfahrt in NS	30 m / 15 m / 45 m (dreigeteilter Bogen)
	Ausfahrt aus NS	24 m / 12 m / 36 m (dreigeteilter Bogen)
Anfahrsicht:	B 96 – Oderwitz	ja; >110 m, V_{zul} = 70 km/h
	B 96 – Zittau	ja; >110 m, V_{zul} = 70 km/h
Annäherungssicht:	B 96 – Oderwitz	nein
	B 96 – Zittau	ja; >110 m, V_{zul} = 70 km/h

- Einmündung - Kirchsteg in Mittelherwigsdorf:

Straßenseite:	B 96	links
Verkehrsführung:	B 96	Hauptstraße (HS)
	Kirchsteg	Nebenstraße (NS)
Verkehrsqualität:	HS geradeaus hin	A
	HS geradeaus rück	A
	HS rechts ab	A
	HS links ab	A
	NS rechts ein	ohne Nachweis
	NS links ein	ohne Nachweis
	NS rechts + links	ohne Nachweis
		(Ableitung der Ergebnisse aus Netzknoten B 96 – S 139)
Einmündungswinkel:	Anschluss HS – NS	100gon
Linksabbiegerspur:	B 96	nein
Länge Abbiegerspur:	B 96	-
Eckausrundung:	Einfahrt in NS	6 m (Bogen an bebautes Grundstück angepasst)
	Ausfahrt aus NS	8 m / 16 m (zweigeteilter Bogen)
Anfahrsicht:	B 96 – Oderwitz	>70 m, V_{zul} = 50 km/h
	B 96 – Zittau	>70 m, V_{zul} = 50 km/h
Annäherungssicht:	B 96 – Oderwitz	nein
	B 96 – Zittau	nein

- Einmündung - Hauptstraße (K 8617) in Mittelherwigsdorf:

Straßenseite:	B 96	rechts
Verkehrsführung:	B 96	Hauptstraße (HS)
	Hauptstr (K 8617)	Nebenstraße (NS) Nur Einfahrt !

Verkehrsqualität:	HS geradeaus hin	A
	HS geradeaus rück	A
	HS rechts ab	A
	HS links ab	A
	NS rechts ein	keine Ausfahrt
	NS links ein	keine Ausfahrt
	NS rechts + links	keine Ausfahrt
		(Ableitung der Ergebnisse aus Netzknoten B 96 – S 139)
Einmündungswinkel:	Anschluss HS – NS	100gon
Linksabbiegerspur:	B 96	nein
Länge Abbiegerspur:	B 96	-
Eckausrundung:	Einmündung in NS	20 m / 10 m (zweigeteilter Bogen)
	Ausfahrt aus NS	3 m (keine Ausfahrt)
Anfahrsicht:	B 96 – Oderwitz	keine Ausfahrt
		(> 70 m - Vzul = 50 km/h)
	B 96 – Zittau	keine Ausfahrt
		(> 70 m - Vzul = 50 km/h)
Annäherungssicht:	B 96 – Oderwitz	nein
	B 96 – Zittau	nein

- Einmündung - Alte Landstraße in Mittelherwigsdorf:

Straßenseite:	B 96	rechts
Verkehrsführung:	B 96	Hauptstraße (HS)
	Alte Landstraße	Nebenstraße (NS)
		Nur Ausfahrt !
Verkehrsqualität:	HS geradeaus hin	A
	HS geradeaus rück	A
	HS rechts ab	A
	HS links ab	A
	NS rechts ein	ohne Nachweis
	NS links ein	ohne Nachweis
	NS rechts + links	ohne Nachweis
		(Ableitung der Ergebnisse aus Netzknoten B 96 – S 139)
Einmündungswinkel:	Anschluss HS – NS	ca. 87,45gon
		(Winkel 1 in Stat.-Richtung)
Linksabbiegerspur:	B 96	nein
Länge Abbiegerspur:	B 96	-
Eckausrundung:	Einfahrt in NS	3,5 m (keine Einfahrt)
	Ausfahrt aus NS	5 m
		(Bogen an bebautes Grundstück angepasst)
Anfahrsicht:	B 96 – Oderwitz	>70 m, V_{zul} = 50 km/h
	B 96 – Zittau	>70 m, V_{zul} = 50 km/h
Annäherungssicht:	B 96 - Oderwitz	
	B 96 - Zittau	

Einmündung – Siedlung in Mittelherwigsdorf (2. Bauabschnitt):

Straßenseite:	B 96	rechts
Verkehrsführung:	B 96	Hauptstraße (HS)
	Siedlung (BA 2)	Nebenstraße (NS)
Verkehrsqualität:	HS geradeaus hin	A
	HS geradeaus rück	A
	HS rechts ab	A
	HS links ab	A
	NS rechts ein	ohne Nachweis
	NS links ein	ohne Nachweis
	NS rechts + links	ohne Nachweis (Ableitung der Ergebnisse aus Netzknoten B 96 – S 139)
Einmündungswinkel:	Anschluss HS – NS	100gon
Linksabbiegerspur:	B 96	nein
Länge Abbiegerspur:	B 96	-
Eckausrundung:	Einfahrt in NS	3 m
	Ausfahrt aus NS	3 m
Anfahrsicht:	B 96 – Oderwitz	>70 m, V_{zul} = 50 km/h
	B 96 – Zittau	>70 m, V_{zul} = 50 km/h
Annäherungssicht:	B 96 – Oderwitz	nein
	B 96 – Zittau	nein

Die Bemessung des Netzknoten 5054 052 (KP B 96 – S 139) erfolgte auf der Basis der örtlichen Verkehrszählung vom 28.04.2010.
Die örtliche Verkehrszählung von 2010 liegt über den Ergebnissen der Analyse 2015 des Freistaates Sachsen zur Verkehrsbelegung auf der B 96.
Gemäß den Prognosen 2025 und 2030 des Freistaates Sachsen wird mit zukünftig weiter fallenden Verkehrszahlen im Bereich der B 96 gerechnet. In welchem Umfang und Zeitraum die prognostizierte Entwicklung der Verkehrszahlen erfolgt, ist auch von der Fertigstellung des Neubaus der B 178 n abhängig.
Auf Grund der zu erwartenden Entwicklung der Verkehrszahlen und den für die Knotenpunktbemessung in der Analyse 2015 und Prognose 2025 des Freistaates Sachsen für die Bemessung des KP B 96 – S 139 nicht ausreichenden Angaben zu den einzelnen Verkehrsströmen am Knotenpunkt wird die Bemessung nach der Verkehrszählung vom 28.04.2010 als maßgebend erachtet.

Am KP B 96 – S 139 kann es in Ausnahmefällen für die Linksabbieger in der S 139 (lt. Bemessung für die Nachmittagsspitze 19 s durchschnittliche Wartezeit) zu höheren Wartezeiten als 20 s kommen. Dies würde dann bei gehäuftem Auftreten der Qualitätsstufe C entsprechen. Eine Verbesserung wäre dann aber nur durch die Anordnung von 2 getrennten Fahrstreifen für Links- und Rechtsabbieger möglich.
Unter Berücksichtigung der fallenden Verkehrszahlen im Bereich B 96 ist jedoch die Häufigkeit der Ausnahmefälle als sehr gering einzuschätzen.

Die Verkehrsbelastungszahlen an den anderen Einmündungen wurden auf Grund der geringen Bedeutung dieser Straßen im vorhandenen Straßennetz sowie in Abstimmung mit dem AG nicht ermittelt.

In Auswertung der Ergebnisse der Anfahrsicht für die einzelnen Knotenpunkte ist festzustellen, dass die ermittelten Sichtverhältnisse auf Grund der bestandnahen Trassierung, insbesondere im Umfeld der Rechtskrümme 1 in Verbindung mit der Kuppe 3, Defizite ausweisen. Wie bereits unter Punkt 4.5.3 beschrieben, ist die Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit Außerorts nach RAL auf 70 km/h vorgesehen.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Entsprechend des Radverkehrskonzeptes des Freistaates Sachsen sind entlang der B 96 Radverkehrsanlagen neu bzw. auszubauen.

Der mit dem Ausbau der B 96 im 1. BA geplante Radweg wird Innerorts als gemeinsamer Geh-Rad-Weg (in beide Richtungen befahrbar) und Außerorts als Radweg (für Fußgänger frei) konzipiert.

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.

Bei der Ausfahrt der Umfahrt an der Kirschallee auf die B 96 wird der Geh-Rad-Weg baulich als bevorrechtigter Weg hervorgehoben (Furt-Markierung).

An der Einmündung Kirschallee ist der Ausbau des Knotenpunktes nach RAL auf Grund der Kombination mit der Umfahrt nur ohne Fahrbahnteiler (kleiner Tropfen) realisierbar. Weiterhin ist sind die Sichtbeziehungen im angrenzenden Bereich der B 96 teils eingeschränkt (Kuppe etc.). Daher wird der Radweg aus sicherheitstechnischen Belangen an der Kirschallee vorfahrtsrechtlich untergeordnet. Die daraus resultierenden Beeinträchtigungen für den Radverkehr sind jedoch gering.

Auf Grund des hohen Verkehrsaufkommens an der Einmündung S 139 wird der Radweg der S 139 vorfahrtsrechtlich untergeordnet. Dies entspricht auch den Entwurfsparametern nach RAL. Als Überquerungshilfe wird eine 2,5 m breite Furt im Fahrbahnteiler (Tropfen) der S 139 für den Radweg eingeordnet.

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 (siehe Planung VIC) konzipiert.

Die in Mittelherwigsdorf rechtsseitig in die B 96 einmündenden Straßen werden dem geplanten Geh-Rad-Weg vorfahrtsrechtlich durch Beschilderung und Markierung untergeordnet.

In Zittau wird rechtsseitig der B 96 ein kleiner Gehwegabschnitt von der Bushaltestelle 1 bis zur Einmündung Wirtschaftsweg angebaut. Auf Grund der nur geringen Haltestellennutzung wird die Überquerung der B 96 ohne Überquerungshilfe angeboten.

In Mittelherwigdorf soll linksseitig der B 96 der Gehweg von der Gaststätte „Zum Gütchen" bis zur linken Bushaltestelle (Busbucht) entsprechend den geltenden Richtlinien verbreitert und bis zum Anschluss des Feldweges gegenüber der Einmündung Siedlung verlängert werden. Dadurch wird den Fußgängern die Option eingeräumt, nicht nur den gemeinsamen Geh-Rad-Weg auf der rechten Straßenseite benutzen zu müssen.

Die Anordnung von Zufahrten zu landwirtschaftlich genutzten Flächen ist im Bereich der B 96 nach Möglichkeit auf ein Minimum zu begrenzen. Daher wurde nur eine Zufahrt gegenüber der Einmündung Straße der Pioniere geplant.

Ansonsten sind die vorhandenen Feld-Zufahrten im Nebenstraßennetz bzw. die bereits vorhandenen Wirtschafts- und Feldwege zu nutzen.

Die vorhandenen Grundstückszufahrten sollen möglichst kurzräumig an die auszubauende B 96 angepasst werden.

Bei der Grundstückszufahrt am Feldschlösschen bestehen auf Grund der Rechtskrümme 1 und der Kuppe 3 nur unzureichende Sichtverhältnisse in Richtung Zittau. Daher ist zu Gewährung der Ausfahrt die Aufstellung eines Verkehrsspiegels gegenüber dem Feldschlösschen notwendig.

4.6 Besondere Anlagen

Seitens der Polizeidirektion Oberlausitz-Niederschlesien sowie der Stadt Zittau wurde die Forderung erhoben, die bereits am Ortseingang Zittau linksseitig bestehende Umfahrt zu erhalten und auszubauen. Diese Anlage soll sowohl touristischen Zwecken als Rastplatz und Wendestelle dienen sowie auch als Kontrollstelle für Polizei, Zoll und BGS vorgehalten und genutzt werden.

Die Zufahrt zur Umfahrt erfolgt mit über die Einmündung Kirschallee. Als Ausfahrt für große Fahrzeuge dient die geplante Querung des gemeinsamen Geh-Rad-Weges. PKW und Lieferwagen können sowohl die vorgenannte Ausfahrt als auch die Einmündung Kirschallee als Ausfahrt benutzen.

Gemäß Vorgabe des AG und der Stadtverwaltung Zittau soll die Umfahrt als Asphaltbefestigung hergestellt werden.

In Mittelherwigsdorf ist südlich der Gaststätte „Zum Gütchen" ein Parkplatz mit insgesamt 40 PKW-Stellplätzen sowie einem Stellplatz für Reisebusse als Ersatzmaßnahme für die entfallenen Stellflächen vor dem Gütchen beim geplanten Ausbau der B 96 und als Erweiterung für die Gaststätte und das damit verbundene Gemeindezentrum (Kulturzentrum) geplant.

Diese Maßnahme wurde in Abstimmung zwischen dem LASuV und der Gemeindeverwaltung in die Straßenbaumaßnahme der B 96 integriert. So wird auch eine einheitliche Entwässerung der Parkplatzanlage in Verbindung mit der B 96 berücksichtigt und diese mit in die Bilanz des Zuflusses zum Rietschebach einbezogen.

Die über den Ersatz geplante Parkplatz-Erweiterung wird hierbei von der Gemeinde Mittelherwigsdorf finanziert.

Der Parkplatz ist in 2 Teile gegliedert. Der nördliche Teil wird dauerhaft genutzt und besteht aus einer Umfahrt für PKW und Busse im Richtungsverkehr und dazwischen angeordneten 13 PKW-Stellplätzen (davon 2 Parkstände für Behinderte).

Der südliche Teil dient als Parkplatz-Erweiterung für Veranstaltungen und touristische Zwecke. Darin ist auch ein Stellplatz für einen Reisebus beinhaltet.

Der nördliche Teil des Parkplatzes wird aus Gründen der ständigen Nutzung für die Gaststätte gebunden befestigt hergestellt und der erweiterte Teil in ungebundener Bauweise errichtet. So können bei Letzterem auch Veranstaltungen der Gemeinde im Freien individuell erfolgen.

Entlang der Westseite des Parkplatzes wird in Abgrenzung zur vorhandenen Ackerfläche vor der Grundstücksgrenze eine Wand aus Winkelstützen bzw. Verbundpalisaden eingeordnet, um Geländesprünge platzsparend auszugleichen und den Zufluss von Oberflächenwasser mit Schlamm aus den Ackerflächen zu verhindern. Dies gilt auch für das südlich des Parkplatzes geplante, offene Rückhaltebecken (Beschreibung – siehe unter Punkt 4.12).

4.7 Ingenieurbauwerke

Das in der Ortslage Mittelherwigsdorf vorhandene Brückenbauwerk 1 über die K 8617 (Hauptstraße) und den Rietschebach wurde bereits im Jahr 2001 saniert.

Die vorhandene Gehwegbreite der Brückenkappen beträgt:

- B 96 links ca. 1,50 m
- B 96 rechts ca. 3,00 m

Auf der rechten Straßenseite wurde bereits die Option des geplanten Ausbaues eines gemeinsamen Geh-Rad-Weges berücksichtigt.
Jedoch entsprechen einige Abmessungen nicht mehr dem aktuell geltenden Regelwerk So sollte bei einem Sicherheitsraum von 75 cm eine Gesamtbreite von 3,25 m zur Verfügung stehen und das Brückengeländer entlang des Geh-Rad-Weges 1,30 m hoch sein.

Mit dem Ausbau der B 96 in Mittelherwigsdorf sind daher u.a. folgende Baumaßnahmen im Bereich des Brückenoberbaues geplant:

- Rückbau des linksseitig nur 1,20 m hohen Brückengeländers
- Neubau eines 1,30 m hohen Brückengeländers als Spezialanfertigung mit der Option einer möglichen Verbreiterung der nutzbaren Kappenbreite für den geplanten Geh-Rad-Weg
- Angleichung der linken Kappenoberfläche auf das Niveau der Fußplatte Brückengeländer
- Erneuerung der Asphaltdeckschicht im Fahrbahnbereich
- Ausbesserung, Erneuerung von Bauwerksanschlüssen etc.
- Kleinreparaturen und Korrosionsschutzmaßnahmen
- Markierung des Sicherheitsstreifen auf der linken Brückenkappe

Angaben zu den geplanten Bauwerken für die Regenwasserrückhaltung sind unter Punkt 4.12 – Entwässerungsanlagen beschrieben.

4.8 Lärmschutzanlagen

Durch den Ausbau der B 96 nördlich Zittau – 1. Bauabschnitt liegt keine wesentliche Änderung des Verkehrsweges im Sinne der 16. BImSchV vor.

Gemäß dem Ergebnis des Schalltechnischen Gutachtens sind im Rahmen der Ausbaumaßnahme keine Schutzmaßnahmen gegen Lärm erforderlich. Daher wurden keine Lärmschutzanlagen geplant.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Im Plangebiet sind folgende Bushaltestellen zum Neu- bzw. Ausbau vorgesehen:

Station (ca.) / Verlauf	**Rand links**	**Rand rechts**
0+058,000 – Zittau Beginn Ausbau Fahrbahn		
0+074,516 – Zittau		Beginn Bushaltestelle 1 rechts (Kasseler Sonderbord)
0+096,487 - Zittau		Ende Bushaltestelle 1 rechts (Kasseler Sonderbord)
0+107,286 - Zittau	Ende Bushaltestelle 1 links (Kasseler Sonderbord)	
0+129,286 – Zittau	Beginn Bushaltestelle 1 links (Kasseler Sonderbord)	
1+156,993 – Mittelherw.		Beginn Bushaltestelle 2 rechts (Kasseler Sonderbord)
1+180,014 – Mittelherw.		Ende Bushaltestelle 2 rechts (Kasseler Sonderbord)
1+319,396 - Mittelherwigsdorf	Ende Ausfahrt Busbucht 2 links	
1+342,089 - Mittelherwigsdorf	Ende Bushaltestelle 2 links (Kasseler Sonderbord)	

1+367,209 - Mittelherwigsdorf	Beginn Bushaltestelle 2 links (Kasseler Sonderbord)	
1+407,603 – Mittelherw.	Beginn Einfahrt Busbucht 2 links	
1+479,000 – Mittelherw.	Bauende 1. Bauabschnitt	Bauende 1. Bauabschnitt

Die beiden Haltestellen in Zittau wurden abweichend zur bisherigen Planung unter Berücksichtigung der Ergebnisse im Mai 2019 durchgeführten Ortsbegehung (LASuV NL Bautzen, Polizeidirektion Görlitz , LRA Görlitz, SV Zittau) auf Grund der in den letzten Jahren sehr niedrigen Ein- bzw. Ausstiegszahlen an den Haltestellen beim ehemaligen Watzdorfheim auf die Anordnung von Busbuchten sowie einer Überquerungshilfe für Fußgänger zwischen den Haltestellen verzichtet.

Die linke Haltestelle in Mittelherwigsdorf wurde analog dem Bestand als Busbucht gemäß den in der RASt empfohlenen Abmessungen geplant. Hierdurch wird die erforderliche Anfahrt zum behindertengerechten Ein- und Aussteigen (Spaltmaß, Parallelität etc.) sichergestellt.

Die rechte Haltestelle in Mittelherwigsdorf konnte auf Grund des geplanten Geh-Rad-Weges und der räumlichen Einschränkung durch die angrenzende Bebauung nicht in Form einer Busbucht geplant werden.

Zur Gewährleistung der erforderlichen Barriere-Freiheit im Haltestellenbereich gehört, neben den großzügigen geometrischen Abmessungen, auch der Einsatz von Kasseler Sonderborden.

Die Kasseler Sonderborde wurden im Haltebereich der Busse am Fahrbahnrand der B 96 mit 21 cm Bordanschlaghöhe geplant.

Nur im Bereich der geplanten Busbucht in Mittelherwigsdorf (2. Haltestelle links) ist eine Bordanschlaghöhe von 18 cm vorgesehen. Die damit verbundene Unterschreitung der Zielvorgabe des Landkreises Görlitz zur behindertengerechten Gestaltung mit 21 cm Bordanschlaghöhe ist durch die mögliche Überschwenkung der Busse bei der Ein- und Ausfahrt notwendig.

Weiterhin ist die Einordnung von Blindenleitsystemen mit Auffinde- und Einstiegsfeld sowie Begleitstreifen innerhalb der Oberflächenbefestigung der Bussteige vorgesehen.

Die Haltestellen in Zittau sind auf Grund der nur geringen Nutzungsfrequenz ohne Fahrgastunterständen geplant.

Die vorhandenen Fahrgastunterstände in Mittelherwigsdorf werden weiter genutzt bzw. nach baulichem Erfordernis umgebaut.

Die alten, nicht ausgebauten Haltestellen an der S 139 unmittelbar vor der Einmündung in die B 96 entfallen gemäß Abstimmung mit den Vertretern der Kraftverkehrsgesellschaft Dreiländereck mangels Bedarfs ersatzlos. Die sichere Fußgängerführung von den Haltestellen zum westlichen Teil der Gemeinde Mittelherwigsdorf ist auch nicht gegeben (S 139 Außerorts ohne angebauten Gehweg. Die Aufgabe der betreffenden Haltestellen ist bereits im Bestand erfolgt.

4.10 Leitungen

Im Plangebiet ist ein umfangreicher Bestand an Kabeln, Leitungen, Schächten, Abläufen, Armaturen, Masten und Verteilerschränken zu verzeichnen. Diese Anlagen sind größtenteils aus den Lageplänen der Bestandsvermessung ersichtlich.

Hierbei handelt es sich um folgende Anlagen mit den entsprechenden Zuständigkeiten:

- Schmutzwasserkanäle und Anschlussleitungen

Ortslage Zittau	Stadtverwaltung Zittau über Stadtwerke Zittau GmbH
Ortslage Mittelherwigsdorf	Gemeindeverwaltung Mittelherwigsdorf

- Regenwasserkanäle und Anschlussleitungen (Grundstücke)

Ortslage Zittau	Stadtverwaltung Zittau über Stadtwerke Zittau GmbH
Ortslage Mittelherwigsdorf	Gemeindeverwaltung Mittelherwigsdorf

- Trinkwasserleitungen und Anschlussleitungen

Ortslage Zittau	Stadtwerke Zittau GmbH
Ortsgrenze Zittau	SOWAG mbH
Außerorts	SOWAG mbH
Ortsgrenze Mittelherwigsdorf (HA - Straße der Pioniere)	SOWAG mbH
Ortslage Mittelherwigsdorf	Wasserleitungsgenossenschaft Ober- und Mittelherwigsdorf

- Gasleitungen und Anschlussleitungen

Ortslage Zittau	Stadtwerke Zittau GmbH
Ortsgrenze Zittau	ENSO Energie Sachsen Ost AG
Außerorts	ENSO Energie Sachsen Ost AG
Ortslage Mittelherwigsdorf	ENSO Energie Sachsen Ost AG

- Mittelspannungsanlagen unterirdisch

Ortslage Zittau	ENSO Energie Sachsen Ost AG
Außerorts	ENSO Energie Sachsen Ost AG

- Niederspannungsanlagen unterirdisch

Ortslage Zittau	Stadtwerke Zittau GmbH ENSO Energie Sachsen Ost AG
Außerorts	ENSO Energie Sachsen Ost AG
Ortslage Mittelherwigsdorf	ENSO Energie Sachsen Ost AG

- Niederspannungsanlagen oberirdisch (Freileitung)

Ortslage Zittau	Stadtwerke Zittau GmbH
Außerorts (bis Feldschlösschen)	Stadtwerke Zittau GmbH
Ortslage Mittelherwigsdorf	ENSO Energie Sachsen Ost AG

Ein Teil dieser oberirdischen Anlagen in Zittau wurde zwischenzeitlich zurück gebaut und durch unterirdisch verlegte Kabel ersetzt.

- Beleuchtungsanlagen unter- und oberirdisch
  - Ortslage Zittau — Stadtverwaltung Zittau über Stadtwerke Zittau GmbH
  - Ortslage Mittelherwigsdorf — Gemeindeverwaltung Mittelherwigsdorf

- Telekommunikationsanlagen unterirdisch
  - Ortslage Zittau — Deutsche Telekom AG
  - Ortslage Mittelherwigsdorf — Deutsche Telekom AG

- Telekommunikationsanlagen oberirdisch (Freileitung)
  - Ortslage Zittau — Deutsche Telekom AG
  - Ortslage Mittelherwigsdorf — Deutsche Telekom AG

- Anlagen der Straßenentwässerung
  - Ortslage Zittau — Straßenbaulastträger
  - Außerorts — Straßenbaulastträger
  - Ortslage Mittelherwigsdorf — Straßenbaulastträger

- Sonstige Anlagen (z. B. Feld- und Grundstücksdrainagen)
  - Ortslagen — Grundstückseigentümer
  - Außerorts — Grundstückseigentümer

Bei erheblichen Teilen der Regenwasserkanalisation im Plangebiet waren der Verlauf der Kanäle, die Funktion, die Leistungsfähigkeit und der bauliche Zustand nicht bekannt und auch nicht eindeutig einer Rechtsträgerschaft zuzuordnen.

Daher wurden im September 2011 im Auftrag des Straßenbauamtes Bautzen TV-Kanaluntersuchungen bei den betreffenden Kanälen im Plangebiet durchgeführt.

Im Ergebnis dieser Untersuchungen wurde festgestellt, dass die untersuchten Kanäle und Schächte größtenteils in einem baulich schlechten Zustand sind und daher nicht mehr zur Straßenentwässerung genutzt werden können (siehe auch Punkt 4.12 - Entwässerung).

Im Rahmen der geplanten Straßenbaumaßnahme sind die vorhandenen Ver- und Entsorgungsanlagen zu sichern und bei Erfordernis des Straßenbaues umzubauen.

Vom straßenbedingten Umbau sind hauptsächlich betroffen:
- NS-Freileitung vom BA in Zittau bis zum Feldschlösschen (B 96 rechts + Querungen) Die Anlage wurde zwischenzeitlich in Teilen zurück gebaut.
- NS- und MS-Kabeltrasse vom BA in Zittau über S 139 nach Mittelherwigsdorf (B 96 rechts + Querung B 96 bei KP + Anschluss S 139)
- Gasleitungen entlang der B 96 (B 96 links + Querungen)
- Wasserleitungen im baulichen Umfeld der B 96 (z.B. Querung bei der Straße der Pioniere etc.)
- Lichtmasten in Mittelherwigsdorf (B 96 rechts)

Hinzu kommen noch einzelne Kabel- und Leitungsabschnitte sowie technische Anlagen (Schieber, Hydranten, Schächte, Verteiler etc.) im Bereich der B 96 und der einmündenden Straßen.

Der Bedarf an zusätzlichen Erneuerungen von Ver- und Entsorgungsanlagen in Verbindung mit der Realisierung der o. g. Straßenbaumaßnahme ist von den zuständigen Vertretern der betreffenden Anlagen im Rahmen der weiteren Planung noch genau zu definieren.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Im November 2008 wurden im Plangebiet Baugrunduntersuchungen und Schadstoffanalysen durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse sind aus den folgenden Unterlagen ersichtlich:

- Bestands- und Baugrundgutachten vom 28.11.2008
- Bestands- und Baugrundgutachten – Teil Schadstoffgutachen vom 28.11.2008
- Bestands- und Baugrundgutachten – Teil Schadstoffgutachten 1. Ergänzung vom 06.12.2008

Aus dem Baugrundgutachten geht Folgendes hervor:

Zum Bestand (B 96):

- Von Station 0+000 bis 0+720 ist eine ca. 16 – 20 cm dicke Altasphaltschicht zu verzeichnen. Nach der Station 0+720 bis 1+500 (außerhalb Brückenbauwerk 1) beträgt die Dicke der Altasphaltschicht ca. 2 – 3 cm.
- Unter der vorhandenen Asphaltbefestigung ist im Regelfall fortlaufend Natursteinpflaster anzutreffen.
- Die Gesamtdicke des vorhandenen Straßenoberbaues beträgt ca. 38 bis 54 cm.
- Die vorhandene ungebundene Tragschicht (Dicke ca.20 – 30 cm) entspricht nicht den Anforderungen der ZTV SoB. Die Verwendung als Untergrundverbesserung ist nur bedingt möglich (siehe Schadstoffgutachten).
- Unter der Straßenbefestigung bzw. den Oberboden wurde in der Regel ein Schichtenpaket aus Lößlehm in steifer bis weicher Konsistenz, unterlagert von fluviatilen Ablagerungen in steifer bis weicher Konsistenz, angetroffen. Bei den Bodenaufschlüssen RKS1, RKS 4 und RKS 8 wurde die glazifluviatile Bodenbildung von der Grundmoräne, bestehend aus Geschiebemergel / Geschiebelehm in steifer bis weicher Konsistenz unterlagert.
- Mit der Endteufe von 3,00 m wurde bei keinem Bodenaufschluss der Festgesteinhorizont erreicht.
- Die anthropogenen Auffüllungen beschränken sich im Wesentlichen auf den unmittelbaren Straßenbereich bzw. auf eine Verbreiterung des Straßenkörpers.
- Es ist mit jahreszeitlich bedingten Schwankungen der Grundwasser- bzw. Schichtenwasserstände zu rechnen. Dies gilt insbesondere bei sandigen Ablagerungen über bindigen Schichten – Gefahr von Stauwasserbildung.

Zum Ausbau (B 96)

- Auf Grund des unzureichenden Oberbaues und den vorhandenen Bodenverhältnissen wird der grundhafte Ausbau der B 96 empfohlen.
- Anstehender Baugrund aus F3-Böden, Frosteinwirkungszone III.

- Auf Grund ungünstiger Wasserverhältnisse gemäß ZTV E ist die Entwässerung des Planums über Entwässerungseinrichtungen einzuplanen.
- Die im Trassierungsbereich angetroffenen Böden sind nicht zur direkten Versickerung geeignet.
- Das anfallende Oberflächenwasser ist über Regenwasserleitungen, Rückhalteeinrichtungen und Reinigungseinrichtungen der Vorflut zuzuführen.
- Beim Bau von Böschungen und Einschnitten angetroffenes Schichtenwasser ist zu fassen
- Während Bauausführung ist wegen des wasserempfindlichen bindigen Untergrundes das Oberflächenwasser schnell und ständig von Baugruben, Aushubsohlen und Planumsflächen abzuführen.
- Die Wasserhaltung von Oberflächen- und Schichtenwasser ist als offene Wasserhaltung zu planen.
- Baugrundverbesserung durch 30 – 50 cm Bodenaustausch – Materialempfehlung: unklassifizierte gut gestufte Mineralgemische bzw. Betonrecycling in der Körnung 0/150.
- Alternativ ca. 40 cm Bodenverbesserung mit Kalk und Mischbinder (Ausführung nur Außerhalb der Bebauung möglich)
- Böschungen können mit Regelneigung 1: 1,5 ausgebildet werden.

Weitere Angaben sind aus dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

Aus den Schadstoffgutachten ist Folgendes ersichtlich:

- Beim Altasphalt ergaben die untersuchten Proben folgende Verwertungsklassen:

Deckschicht (3 – 5 cm dick)	Verwertungsklasse A
Mittlere Schicht (8 – 9 cm dick)	Verwertungsklasse B
Untere Schicht (4 – 10 cm dick)	Verwertungsklasse C

- Das Material der Verwertungsklasse A ist bei allen Verwertungsverfahren einsetzbar (vorzugsweise Heißmischverfahren)
- Das Material der Verwertungsklasse B darf nur im Kaltmischverfahren mit Bindemittel aufbereitet und nur unter speziellen Randbedingungen unter wasserundurchlässigen Schichten eingebaut werden
- Das Material der Verwertungsklasse C ist auf Grund des angetroffenen Benzo(a)pyren-Gehaltes ist nicht zur Verwertung zugelassen. Es darf nur auf einer Schadstoffdeponie endgelagert werden.
- Beim Bankett-Material wurden die untersuchten Proben den Wertungen nach LAGA Z2 (PAK) bzw. >Z2 (PAK, Blei, Zink) zugeordnet.
- Das Bankett-Material der Zuordnung Z2 kann nur eingeschränkt mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen wieder eingebaut werden. Das Material der Zuordnung > Z2 muss auf einer Schadstoffdeponie endgelagert werden.
- Die untersuchten Proben der alten Tragschicht wurden den Wertungen Z1 (Kupfer) und >Z2 (Chrom, Nickel, PAK) zugeordnet
- Das Tragschichtmaterial der Zuordnung Z1 kann eingeschränkt wieder eingebaut werden. Das Material der Zuordnung > Z2 muss auf einer Schadstoffdeponie endgelagert werden.

Weitere Angaben sind dem Schadstoffgutachten zu entnehmen.

Im Untergrund ist mit weiteren Schadstoffbelastungen (insbesondere bei Auffüllungen) zu rechnen.

Zusammenfassend können folgende Annahmen für die Bemessung des Straßenoberbaues und die Erdarbeiten getroffen werden:
- Frostempfindlichkeit F3 (sehr frostempfindlich) gemäß ZTVE-StB
- Wasserverhältnisse ungünstig
- Bodenklassen 3 bis 5 gemäß DIN 18300
- Aushubmassen nur in geringen Teilen zum Wiedereinbau geeignet
- Teilweise hohe bis sehr hohe Schadstoffbelastungen

Die Erdarbeiten beinhalten folgende Leistungen:
- Oberboden abtragen, seitlich lagern und profilgerecht auftragen
- Übrigen Oberboden aufnehmen und verwerten
- Bodenaushub, Profilierung Planum und Einbau Unterbau für den Straßenbau
- Lieferung von zum Dammbau sowie zur Unter- bzw. Hinterfüllung geeigneten Materialien
- Bodenaustausch bzw. Bodenverbesserung unter Planum Straßenoberbau
- Bodenaushub und -einbau für Dränagen sowie Ver- und Entsorgungsanlagen
- Seitliche Geländeanfüllungen und –profilierungen
- Beseitigung überzähliger Aushubmassen
- Verwertung bzw. Entsorgung schadstoffbelasteter Materialien und Böden

Unter Berücksichtigung der durch den vorbeschriebenen Baugrund bedingten unzureichenden Tragfähigkeiten ist zum Erreichen auf der OF Planum Straßenoberbau geforderten Verdichtung / Verformung von D_{Pr} mind 100 % / E_{V2} mind 45 MPa Bodenaustausch bzw. Bodenverbesserung erforderlich.

Unter Beachtung der Lage zur angrenzenden Bebauung bzw. der Lage zum FFH-Schutzgebiet Mandautal sowie aus technologischen Erwägungen (Bauen unter halbseitiger Sperrung etc.) ist vorzugsweise mit Bodenaustausch zu rechnen. Hierbei ist auch der Einsatz von Schutzvliesen GRK IV als Trennlage zum Untergrund zu berücksichtigen.

4.12 Entwässerung

Wie bereits unter Punkt 4.10 vermerkt, ist der überwiegende Teil der im Plangebiet bisher nicht bekannten und nicht einer Rechtsträgerschaft eindeutig zu zuordenbaren Regenwasserkanäle im Ergebnis der TV-Kanaluntersuchung als mittel bis stark baufällig eingeschätzt worden. Diese Kanäle stehen somit für die Ableitung des Oberflächen- und Sickerwassers der auszubauenden B 96 nicht zur Verfügung. Daher sind mit dem Ausbau der B 96 auch umfangreiche Kanalbaumaßnahmen durchzuführen.

Die öffentlichen Entwässerungskanäle im Stadtgebiet Zittau gehören bis auf die Verbandssammler des AZV „Untere Mandau" der Stadtverwaltung Zittau und werden technisch von den Stadtwerken Zittau verwaltet.

Im Stadtgebiet Zittau erfolgt die Ortsentwässerung im Mischsystem bzw. im Trennsystem. Im Plangebiet sind Abwassersammler im Trennsystem vorhanden.

Die Ortsentwässerung der Gemeinde Mittelherwigsdorf erfolgt im Trennsystem.

Die Schmutzwassersammler unterliegen der Zuständigkeit der SOWAG. Die Regenwasserkanäle sind Eigentum der Gemeinde Mittelherwigsdorf und werden von ihr auch unterhalten.

Durchlässe und Regenwasserkanäle, die ausschließlich der Straßenentwässerung dienen, sind durch den Straßenbaulastträger zu erstellen. Die Unterhaltung letzterer kann in den Ortslagen den Kommunen übertragen werden.

Aus den Lageplänen der Entwässerungsmaßnahmen sind die geplanten Kanalbaumaßnahmen ersichtlich. Die einzelnen Kanäle sind wie folgt kurz charakterisiert:

- RS_ 1_2 - RS_ 1_4

Lage:	B 96 links in Zittau
Zuordnung:	Straßenentwässerung (Festlegung AG)
DN:	300 (OD 315)
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	RS_1_2 = Anschluss an neuen Kanal im geplanten Ausbau-Abschnitt der B 96 in Zittau vor dem Bauanfang bei Bau-km 0+058 (die Baumaßnahme ist bereits in der Baudurchführung)

- RS_1_4 - Zulauf Graben (RS_1_8)

Lage:	B 96 links in Zittau
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	300 (OD 315)
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	-

- Rohrdurchlass Wirtschaftsweg

Lage:	B 96 rechts in Zittau (Bushaltestelle - Wirtschaftsweg)
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	400
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	Rohrdurchlass

- Rohrdurchlass Kirschallee

Lage:	Einmündung Kirschallee
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	400
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	Rohrdurchlass

- Auslauf Graben – RS_3_1

Lage:	B 96 rechts (Beginn Seitenstreifen - Feldschlösschen)
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	250
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	-

- Rohrdurchlass bei Weg zum Feldschlösschen

Lage:	B 96 links (gegenüber Feldschlösschen)
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	400
Material:	Beton
Besonderheiten:	Rohrdurchlass Zu- und Auslauf als Böschungsstück

- RS_ 4_1 – Auslauf Graben

Lage:	B 96 rechts (Ende Seitenstreifen - Feldschlösschen)
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	250
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	-

- Rohrdurchlass Radweg bei KP B 96 – S 139

Lage:	B 96 links vor KP
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	400
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	Rohrdurchlass, mit Seitenzulauf

- Rohrdurchlass Radweg bei Feldzufahrt

Lage:	B 96 links gegenüber Straße der Pioniere
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	400
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	Rohrdurchlass

- Zulauf Graben (RS_6_5) – Auslauf Graben (RS_ 6_1)

Lage:	B 96 rechts (Str. d. Pioniere – Zufahrt Fl. 355a)
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	400
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	Rohrdurchlass Schächte RS_6_2 bis RS_6_4 mit Einlaufrost Flache Mulde mit Pflaster befestigt

- RS_6_5 – RS_6_5_1

Lage:	Straße der Pioniere mittig
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	400
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	-

- RS_6_5_1 – RS_6_5_2

Lage:	Straße der Pioniere links
Zuordnung:	Straßenentwässerung

DN: 300 (OD 315)
Material: PP SN 16
Besonderheiten: -

- RS_6_5_2 – RS_6_5_3
  Lage: Straße der Pioniere mittig
  Zuordnung: Straßenentwässerung
  DN: 250
  Material: PP SN 16
  Besonderheiten: -

- AL_RRH01 – RS_6_5_1
  Lage: Straße der Pioniere quer
  Zuordnung: Straßenentwässerung
  DN: 300 (OD 315)
  Material: PP SN 16
  Besonderheiten: Anschluss an Drosselschacht - Becken 1 des RRH (Abflussbegrenzer + Notüberlauf)

- AL_RRH02 – RS_6_5_2
  Lage: Straße der Pioniere quer
  Zuordnung: Straßenentwässerung
  DN: 250
  Material: PP SN 16
  Besonderheiten: Anschluss an Drosselschacht - Becken 2 des RRH (Abflussbegrenzer + Notüberlauf)

- AL_RRH03 – RS_6_5_3
  Lage: Straße der Pioniere quer
  Zuordnung: Straßenentwässerung
  DN: 250
  Material: PP SN 16
  Besonderheiten: Anschluss an Drosselschacht - Becken 3 des RRH (Abflussbegrenzer + Notüberlauf)

- RS_6_4_1 – RS_6_4 (Abzweig)
  Lage: Straße der Pioniere links
  Zuordnung: Straßenentwässerung
  DN: 200
  Material: PP SN 16
  Besonderheiten: Anschluss an Kanal DN 400 über Abzweig (Haltung RS_6_5 – RS_6_4)

- RS_7_10 bis RS_7_6
  Lage: B 96 rechts in Mittelherwigsdorf (Ortseingang – Beginn G/R rechts)
  Zuordnung: Ortskanal
  DN: 300 (OD 315)

Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	Schachte RS_7_10 - RS_7_7 mit Einlaufrost Flache Mulde, Einlaufstellen mit Pflaster befestigt

- Zulauf Graben – RS_7_6

Lage:	B 96 rechts in Mittelherwigsdorf (Beginn G/R rechts)
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	400
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	relativ flacher Zulauf

- RS_ 7_6 – RS_7_5

Lage:	B 96 in Mittelherwigsdorf (Beginn G/R rechts – Mitte)
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	400
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	-

- Zulauf Graben (RS_ 7_5_1) – RS_7_5

Lage:	B 96 links in Mittelherwigsdorf(Beginn Straßenquerung G/R)
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	300 (OD 315)
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	-

- RS_ 7_5 – RS_7_1

Lage:	B 96 in Mittelherwigsdorf (Beginn G/R rechts – Mitte)
Zuordnung:	Ortskanal
DN:	500
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	RS_7_1 ist ein vorhandener, sehr tiefer Bestandsschacht (von dort erfolgt die direkte Ableitung in den Rietschebach – Einmündung oberstromseitig BW 1)

- RS_7_4 – RS_7_4_2

Lage:	B 96 links in Mittelherwigsdorf (Anschluss Kirchsteg)
Zuordnung:	Ortskanal
DN:	300 (OD 315)
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	-

- RS_7_4_2 – RS_7_4_3

Lage:	B 96 links in Mittelherwigsdorf (Anschluss Kirchsteg)
Zuordnung:	Ortskanal
DN:	250
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	-

- RS_7_4_1_1 – RS_7_4_1

Lage:	B 96 links in Mittelherwigsdorf (Bereich G/R – Kirchsteg)
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	200
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	RS_7_4_1_1 mit Einlaufrost Einlaufbereich mit Pflaster befestigt

- RS_7_4_2_1 – RS_7_4_2

Lage:	B 96 links in Mittelherwigsdorf (Ausfahrt Parkplatz)
Zuordnung:	Straßenentwässerung (Parkplatz)
DN:	250
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	-

- RS_7_4_2_1_1 – RS_7_4_2_1

Lage:	B 96 links in Mittelherwigsdorf (Umfahrt Parkplatz)
Zuordnung:	Straßenentwässerung (Parkplatz)
DN:	200
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	RS_7_4_2_1_1 mit Einlaufrost Einlaufbereich mit Pflaster befestigt

- AL_RRH_P – RS_7_4_2_1

Lage:	B 96 links in Mittelherwigsdorf (Parkplatz Teil 2)
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	200
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	AL_RRH_P = Anschluss an Drosselschacht - Becken 1 des RRH - südlich Parkplatz (Abflussbegrenzer + Notüberlauf)

- RS_7_4_3_2 – RS_7_4_3

Lage:	B 96 links in Mittelherwigsdorf (Einfahrt Parkplatz)
Zuordnung:	Straßenentwässerung (Parkplatz)
DN:	200
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	RS_7_4_3_2 mit Einlaufrost Einlaufbereich mit Pflaster befestigt

- Einlauf Graben – RS_7_4_3

Lage:	B 96 links in Mittelherwigsdorf (Bauende Kirchsteg)
Zuordnung:	Straßenentwässerung (Gemeinde)
DN:	200
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	RS_7_4_3_2 mit Einlaufrost

Einlaufbereich mit Pflaster befestigt

- RS_7_3 – RS_7_3_1

Lage:	B 96 links in Mittelherwigsdorf (Zum Gütchen)
Zuordnung:	Ortskanal
DN:	250
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	Anschluss Bereich „Zum Gütchen“

- RS_7_2 – RS_7_2_1

Lage:	B 96 links in Mittelherwigsdorf (vor BW 1)
Zuordnung:	Ortskanal
DN:	250
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	Anschluss von Bestandskanälen

- Auslauf Rietschebach – KR01

Lage:	B 96 links (unterhalb Brückenbauwerk 1)
Zuordnung:	Ortskanal
DN:	400
Material:	Steinzeug (vorhanden)
Besonderheiten:	vorhandene Kanalhaltung wird saniert (Inliner etc.)

- KR00 – RS_8_1

Lage:	B 96 links in Mittelherwigsdorf (westlich BW 1 – Böschung)
Zuordnung:	Ortskanal
DN:	300 (OD 315)
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	Anschluss an Bestandskanal bei KR00 (Querung K 8617 in Richtung Rietschebach – Einleitung unterstromseitig von BW 1)

- RS_8_1 – RS_8_4

Lage:	B 96 links in Mittelherwigsdorf (nach BW 1)
Zuordnung:	Ortskanal
DN:	300 (OD 315)
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	-

- RS_8_4 – RS_8_5

Lage:	B 96 in Mittelherwigsdorf (nach Busbucht links)
Zuordnung:	Straßenentwässerung
DN:	300 (OD 315)
Material:	PP SN 16
Besonderheiten:	Anschluss Regenrückhaltebecken im 2. BA (Planung VIC)

Anschlussleitungen :

- Für Straßenabläufe	DN 150 bis 200 – PP (SN 8 – SN 16) Sohlgefälle mind. 1 %
- Für Linienentwässerungssysteme	DN 100 bis 150 – PP (SN 8 – SN 16) Sohlgefälle mind. 1 %

Ein- und Ausläufe bei den Gräben:
- Stirnmauer aus Beton und Naturstein
- Schutzgeländer vor der Mauer
- Ein- und Auslaufbereiche befestigt (Pflaster etc.)
- Höhenanpassung Ein- und Auslauf durch Wechsel vom Mulden- zum Grabenquerschnitt

Bauwerke:

- Schächte	DN 1000 aus Betonfertigteilen DN 600 bzw. DN 800 aus PP/ PE Schachtabdeckung DN 600 - Bkl. D 400
- Straßenabläufe	DN 450 aus Betonfertigteilen mit Aufsatz 300 x 500 bzw. 500 x 500 – Bkl. D 400
- Linienentwässerungssysteme	NW 100, Bkl. B 125 bzw. D 400 Einbau nur in Geh- und Radwegen sowie bei Grundstückszufahrten für PKW

Die nicht mehr benötigten Kanäle und Schächte werden komplett ausgebaut bzw. fachgerecht verfüllt.

Weitere Angaben sind den Lageplänen und den Höhenplänen zu entnehmen.

Die Bemessung und Festlegung der Querschnitte für die Regenwasserkanäle ist entsprechend den Vorgaben und Forderungen der RAS EW erfolgt. Dies gilt auch bei den Grabenverrohrungen bezüglich der Wahl der Mindestnennweite für Rohrdurchlässe (DN 400).

Das im Bereich der Verkehrsflächen anfallende Oberflächenwassers 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.

Die geplanten Straßenmulden wurden aus den folgenden Gründen großzügig bemessen:
- Vergrößerung der Verdunstungs- und Versickerungsfläche
- Schaffung von ausreichend Vorhalteraum für den Winterdienst (Schneeräumung etc.)
- Verbesserung der Sichtbeziehungen (z. B. bei der Rechtskrümme 1)

Bei angebauten Straßenabschnitten dienen Straßenabläufe, teils auch in Verbindung mit Bord- und Muldenrinnen zur Fassung und Ableitung des anfallenden Regenwassers. Die weitere Ableitung erfolgt über Regenwasserkanäle in Richtung der Vorfluter.

In Zittau erfolgt die Weiterleitung des Oberflächenwassers über bestehende Kanäle und Gräben in Richtung Mandau.

In Mittelherwigsdorf steht der Rietschebach (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 unbebautes Gelände geführt (siehe Entwässerungsabschnitt 2B – B 96 links).

Das Straßenplanum wird mit ausreichender Querneigung (mind. 2,5 %) in Richtung der Sickeranlagen hergestellt. Analoges gilt für das Untergrund-Planum.

Zur Entwässerung des Straßenplanums werden Längssicker mit Sickerrohrleitungen angeordnet und zwecks Ableitung an die geplanten Regenwasseranlagen (Straßenabläufe. Schächte, Kanäle etc. mit angeschlossen.

Bei geeigneten topografischen Verhältnissen (Dämme, hohe Längsneigung etc.), laufen die Sickerleitungen mittels Anschlussleitungen auch über OK Gelände aus. Das anfallende Sickerwasser wird u. a. dann über Mulden und Gräben mit abgeleitet.

Auf Grund der ermittelten Mehrmenge an Regewasserzufluss zum Rietschebach (Einleitung oberstromseitig von BW 1) aus den Entwässerungsgebieten 2A + 2C wurden als Kompensation folgende Regenwasserrückhaltemaßnahmen in vorgenannten Gebieten geplant:

- Regenwasserrückhaltebauwerk entlang der Südseite der Straße der Pioniere
- Regenwasserrückhaltebauwerk südlich des Parkplatzes

Die betreffenden Becken fassen hauptsächlich Oberflächenwasser, welches der Straßenentwässerung aus seitlichen Geländeflächen zufließt (überwiegend Sonderzuflüsse) und geben dieses zeitversetzt mit mittels Abflussbegrenzer in die Regenwasserkanalisation ab. Somit werden Spitzenzuflüsse in den Reiteschbach verringert.

<u>Regenwasserrückhaltung an der Straße der Pioniere</u>

Auf Grund der topografischen Gegebenheiten erfolgt die Regenwasserrückhaltung über 3 aneinander gereihte, offene Becken mit Schlammraum und Speicherraum entlang der Südseite der Straße der Pioniere.

Als Becken-Umfassung dienen Winkelstützwände in Kombination mit dammartigen Auffüllungen aus stark bindigen Erdstoffen.

Die Becken sind so gestaltet, dass eine Bewirtschaftung der Beckenfläche (Wiese mit Schlammraum) mit einfachen Maschinen und Geräten bearbeitbar ist.

Im Auslaufbereich ist je Becken ein Schacht mit Rohrzufluss über dem Schlammfangniveau und mit Überlaufschwelle ab OK Speicherraum angeordnet. Von dort wird über einen integrierten Abflussbegrenzer das Wasser gedrosselt dem Regenwasserkanal zugeführt. Für den Notfall bestehen aber auch Möglichkeiten des gezielten Überlaufes in das Kanalnetz.

<u>Regenwasserrückhaltung am Parkplatz (Gaststätte Zum Gütchen)</u>

Die Regenwasserrückhaltung erfolgt über ein offenes Becken mit Schlammraum und Speicherraum.

Als Becken-Umfassung dienen Winkelstützwände in Kombination mit dammartigen Auffüllungen aus stark bindigen Erdstoffen.

Das Becken ist so gestaltet, dass eine Bewirtschaftung der Beckenfläche (Wiese mit Schlammraum) mit einfachen Maschinen und Geräten bearbeitbar ist.

Im Auslaufbereich des Beckens ein Schacht mit Rohrzufluss über dem Schlammfangniveau und Überlaufschwelle ab OK Speicherraum angeordnet. Von dort wird über einen integrierten Abflussbegrenzer das Wasser gedrosselt dem Regenwasserkanal zugeführt. Für den Notfall bestehen aber auch Möglichkeiten des gezielten Überlaufes in das Kanalnetz.

Angaben zur Bemessung der Straßenentwässerung sind der Unterlage 18 zu entnehmen.

Bauliche Angaben zu den Becken sind aus den Querschnitten der Regenwasserrückhaltung zu entnehmen.

4.13 Straßenausstattung

Die Straßenausstattung beinhaltet Leitpfosten, einzelne Poller, Schutzgeländer sowie die Markierung, Beschilderung und Streckenkilometrierung der Straßenverkehrsanlagen. Hinzu kommt der Umbau der vorhandenen Streckenfernmeldeanlage an der Einmündung der S 139 in die B 96.

Die in der Ortslage Mittelherwigsdorf bereits an den Haltestellen vorhandenen Wartehäuschen werden nach straßenbaulichen Erfordernissen entsprechend angepasst bzw. umgebaut.

Das Städtische Informationssystem im Zufahrtsbereich zum Gewerbegebiet Pethau wird an die Umfahrt bei der Kirschallee umgesetzt.

Die Fachplanung der Erneuerung und Erweiterung der Straßenbeleuchtung ist kein Bestandteil des Feststellungsentwurfes. Bauherren hierfür sind die jeweils zuständigen Städte und Gemeinden.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Das Plangebiet der B 96 im 1. Bauabschnitt beginnt am Rand der Ortslage Zittau, führt Außerorts weitestgehend über freies Gelände (landwirtschaftlich genutzte Flächen) nach Mittellherwigsdorf und schließt kurz vor dem Ende der Ortsdurchfahrt Mittelherwigsdorf an den 2. Bauabschnitt an.

In der Ortslage Zittau ist nur linksseitig eine lockere Bebauung zu verzeichnen. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Handels-, Gewerbe- und Bildungseinrichtungen.

Außerorts grenzt unmittelbar nach dem Ortsausgang Zittau rechtsseitig das Feldschlösschen an. Unmittelbar nach der Einmündung der Straße der Pioniere ist ein weiteres bebautes Grundstück an der B 96 zu verzeichnen. Die betreffenden Gebäude werden hauptsächlich zu Wohnzwecken genutzt.

In der Ortslage Mittelherwigsdorf beginnt rechtsseitig entlang der B 96 die Bebauung mit dem Friedhof, gefolgt von mehreren teils nah angrenzenden Wohngebäuden und endet nach dem Ortsausgang von Mittelherwigsdorf. Im Bereich der das BW 1 unterquerenden Hauptstraße (K 8617) sind einzelne Handwerks- und Gewerbeflächen zu verzeichnen.

Linksseitig der B 96 beginnt die Bebauung nach der Einmündung Kirchsteg mit der Gaststätte „Zum Gütchen", anschließend folgen einzelne Wohngebäude. Nach dem Brückenbauwerkes 1 ist etwas zurückgesetzt die Grundschule der Gemeinde Mittelherwigsdorf zu verzeichnen. Das folgende Bauern-Gehöft bildet den linksseitigen Abschluss der linksseitigen Bebauung in der Ortslage.

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.

Ergänzend wurde festgestellt, dass auf Grund von Fehleinschätzungen des Kurvenverlaufes der Rechtskrümme 1 in den Vorjahren in beiden Richtungen mehrfach schwere Verkehrsunfälle mit Todesfolge zu verzeichnen waren.

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

5.1.2 Umweltauswirkungen

Durch den geplanten Ausbau der B 96 sind keine negativen Umweltauswirkungen auf die Menschen und ihre Gesundheit zu erwarten.

Der geplante Straßenverlauf orientiert sich weitestgehend an der vorhandenen Trassierung der B 96.

Gemäß dem Schalltechnischem Gutachten liegen keine wesentlichen Änderungen des Verkehrsweges im Sinne der 16. BImSchV vor. Die Beurteilungspegel werden um weniger als 3 dB(a) erhöht. Gleichfalls ergeben sich keine Pegelerhöhungen an schutzbedürftigen Gebäuden, bei denen der Beurteilungspegel tags von 70 dB(A) bzw. nachts von 60 dB(A) erreicht ist.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verkehrsprognose 2030 des Freistaates Sachsen ist gegenüber der Verkehrsanalyse 2015 auf Grund der Bevölkerungsentwicklung und der Verlagerung von Verkehrsströmen auf die B 178n mit einem fallenden Verkehrsaufkommen im Prognose-Zeitraum 2030 im Ausbaubereich der B 96 zu rechnen.

Untern Berücksichtigung der vorgenannten Prognose sowie der weiteren Verschärfung von Umweltanforderungen für den motorisierten Verkehr und der damit verbundenen, kontinuierlichen Weiterentwicklung der Verbrennungsmotoren ist mit insgesamt fallenden Abgas- und Feinstaubbelastungen durch den Fahrzeugverkehr zu rechnen. Dies gilt auch unter Berücksichtigung der zukünftig verstärkt zum Einsatz kommenden Elektrofahrzeuge. Ein weiterer Beitrag hierzu erfolgt durch die Trennung des Fußgänger- und Radverkehrs vom motorisierten Verkehr. Zum einen sind die unmittelbaren Belastungen auf die Fußgänger und Radfahrer geringer und andererseits werden zusätzliche Brems- und Beschleunigungsvorgänge vermieden.

Mit dem geplanten Neubau des Radweges (Innerorts als gemeinsamer Geh-Rad-Weg) von Zittau nach Mittelherwigsdorf sowie der geplanten Erweiterung und Verbreiterung von Gehwegen wird insbesondere die Sicherheit für die schwachen Verkehrsteilnehmer erheblich verbessert. Dies gilt auch bezüglich der geplanten Maßnahmen für Behinderte.

Durch die geänderte Einmündung der S 139 in die B 96 mit 100gon Einmündungswinkel werden die vorfahrtsrechtliche Unterordnung der S 139 hervorgehoben, die Sichtbeziehungen verbessert und somit die Verkehrssicherheit erhöht.

Letzteres gilt auch für den Anschluss der Straße der Pioniere.

5.2 Naturhaushalt

5.2.1 Bestand

Biotopstrukturen, Pflanzen und Tierlebensräume

Bedeutsame Biotopstrukturen im unmittelbaren Trassenumfeld sind:
- Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH) „Mandautal" EU-Nummer DE5054301 im Bereich Kirschallee
- Streuobstbestand in der Ortslage Mittelherwigsdorf
- Höhlenreicher Altbaumbestand im Parkgelände (ehemaliges Watzdorfheim)
- Kirschallee mit hohem Totholzanteil

Das FFH-Gebiet „Mandautal" grenzt im Westen der B 96 im Bereich der Kirschallee und der Umfahrt bei der Kirschallee mit einer Ecke an das Plangebiet der Straßenbaumaßnahme an.

Gras- und Staudenfluren auf den Böschungen und Ackerrändern haben für wildwachsende Pflanzen, die weitgehend aus den intensiv bewirtschafteten Ackerflächen verdrängt wurden, eine gewisse Bedeutung.

Auf Grund der intensiven Bewirtschaftung besitzen die großen Acker- und Grünlandflächen für Tiere und Pflanzen eine geringe Bedeutung.

Die Beeinträchtigungen durch Wohnen/Gewerbe sowie Infrastruktur/Verkehr bestehen vor allem in der Versiegelung von Flächen und somit im Verbrauch von Pflanzenstandorten und Tierlebensräumen.

Die Trasse der bestehenden und für den Ausbau vorgesehenen Abschnitte der B 96 führt überwiegend durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die durch die Landwirtschaft hervorgerufenen Belastungen bestehen im Wesentlichen aus der Nivellierung der Landschaft (Strukturverarmung) sowie aus Einträgen in die Landschaft durch den Dünger- und Pestizid-Einsatz.

Weitere Angaben – siehe LBP-Erläuterungsbericht Punkt 3.3

Boden

Im Nahbereich der Straße ist davon auszugehen, dass aufgrund der Schadstoffimmissionen die natürlichen Bodenfunktionen zum Teil beeinträchtigt sind. Die landwirtschaftlich genutzten Böden im Planungsraum werden mehr oder weniger intensiv bearbeitet (möglicher Schadstoffeintrag durch Dünger und Pestizide). Mechanische Belastungen (Maschinen) können zur Bodenverdichtung führen, großflächige Ackernutzung begünstigt Erosion durch Wasser und Wind.

Weiterhin ist mit Schadstoffbelastungen aus dem Straßenverkehr zu rechnen (siehe Baugrundgutachten – Teil Schadstoffgutachten).

Weitere Angaben – siehe LBP-Erläuterungsbericht Punkt 3.4

Wasser

Entlang des Fahrbahnrandes der B 96 ist von einer Akkumulation verkehrsbedingter Schadstoffe sowie von Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft und einer dadurch bedingten Belastung von Grund- und Oberflächenwasser auszugehen.

Die im Baugrundgutachten - Teil Schadstoffgutachten für den Bereich des Straßenoberbaues ermittelten Schadstoffbelastungen bestätigen diese Annahme (siehe z. B. Schadstoffgehalt in den Banketten etc.).

Weitere Angaben – siehe LBP-Erläuterungsbericht Punkt 3.5

Klima/Luft

Klimabedingte Vorbelastungen im Planungsraum sind die regional bedingten Belastungen durch Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft, Haushalte und Verkehr. Im unmittelbaren Planungsgebiet wirkt vor allem der Straßenverkehr als lufthygienischer Faktor (Abgase, Staub)

Weitere Angaben – siehe LBP-Erläuterungsbericht Punkt 3.6

5.2.2 Umweltauswirkungen

Biotopstrukturen, Pflanzen und Tierlebensräume

Während der Bauphase ist in der unmittelbaren Umgebung der Baustelle mit folgenden Auswirkungen zu rechnen:
- Verlust von Gehölzen, Ruderalfluren, Acker und Grünland
- Beeinträchtigung von Bäumen im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich
- Störung der Fauna durch Lärm, Staub, Licht und erhöhte Fahrzeugbewegungen
- Beschädigung, Zerstörung potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Obwohl die Auswirkungen zeitlich begrenzt sind, können die Beeinträchtigungen nach Abschluss der Bauarbeiten noch anhalten, wie z. B. Bodenverdichtung im Wurzelbereich straßennaher Bäume.

Zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen zählen:
- Verlust von Einzelbäumen (14 Stück)
- Verlust von Gehölzfläche (Park: ca. 280 m², sonstiges: ca. 70 m²)
- Verlust von Gehölzkulturfläche (Schnittgrün ca. 540 m²)
- Verlust von Hecken in der Ortslage Mittelherwigsdorf (ca. 80 m)
- Verlust von Straßen begleitenden Gras- und Ruderalfluren (ca. 10.000 m²)
- Verlust von Ackerflächen (ca. 17.260 m²)

Auf Grund der kurzfristig nicht regenerierbaren Biotopfunktion sind die Gehölz-Verluste als nachhaltig und somit als Eingriff zu werten.

Es sind zu den bestehenden betriebsbedingten Auswirkungen (Verkehr auf der B 96) keine zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten.

Weitere Angaben – siehe LBP-Erläuterungsbericht Punkt 4.3.1

Boden und Wasser

Während der Bauphase kann es zu offenen Bodenflächen (Erosionsgefahr), Bodenverdichtungen und -umlagerungen sowie zu Schadstoffeinträgen in Grund- oder Oberflächenwasser kommen. Wesentliche baubedingte Beeinträchtigungen sind:

- Schadstoffeintrag durch Bau- und Betriebsstoffe
- Inanspruchnahme unversiegelter Bereiche als Arbeitsfläche und Baustofflager, damit verbunden Bodenverdichtung, Störung der Bodenstruktur und Störung der Retentions- und Versickerungsfunktion

Es sind die Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie bei der Bauausführung unbedingt zu beachten.

Bei fachgerechter Bauausführung und sorgfältiger Entsorgung von Reststoffen kann davon ausgegangen werden, dass die baubedingten Beeinträchtigungen zeitlich begrenzt sind. Nachhaltige Störungen des Schutzgutes Boden sind somit nicht zu erwarten und die Auswirkungen nicht als Eingriff zu werten.

Die Neuversiegelung von bisher unversiegelten Flächen führt zur Störung der chemischen, biologischen und physikalischen Bodenfunktion. Sie verringert die Versickerungs- und Grundwasserneubildungsrate in den betroffenen Bereichen und führt zu einer, wenn auch geringen, Änderung des Abflussverhaltens. Diese Störungen sind als erheblich und deshalb als Eingriff zu werten. Die wesentlichen anlagebedingten – und somit dauerhaften Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser sind:

- Versiegelung bisher unversiegelter Flächen durch Straße und Radweg (Versiegelungsgrad 100%) - ca. 7.430 m²
- Vollständige Versiegelung (Versiegelungsgrad 100 %) von teilversiegelten Flächen (alte Bankette, Schotter - Versiegelungsgrad 50%) - ca. 2.280 m²
- Teilversiegelung (Versiegelungsgrad 50 %) durch Neubau von Bankett- / Schotterflächen – ca. 3930 m²
- Dauerhafte Veränderungen des Bodens durch Überformung infolge des Neubaus von Böschungen, Mulden und den Retentionsbereichen - ca. 18.360 m²

Die Neuversiegelung ist nur vermeidbar bzw. minimierbar, wenn auf die Baumaßnahme verzichtet würde. Da dies ist nicht Gegenstand ist, kann nur die Beeinträchtigung infolge Bodenauf- bzw. –abtrag durch geeignete Maßnahmen minimiert werden.

Durch die Baumaßnahme entstehen für die Schutzgüter Boden und Wasser keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die über die bestehenden Belastungen hinaus gehen. Durch die Verwendung von Tausalzen auf Straße und Radweg kann es zur Beeinträchtigung von bisher davon nicht betroffenen Bodenflächen kommen.

Weitere Angaben – siehe LBP-Erläuterungsbericht Punkt 4.3.2

Klima/Luft

Infolge des Baugeschehens kann es zu Luftverunreinigungen und Staubentwicklungen kommen, die zeitlich begrenzt und im Sinne des § 8 SächNatSchG nicht erheblich sind.

Durch den Straßenbau kann es 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 können mit umfangreichen Gehölzpflanzungen kompensiert werden.

Durch das Bauvorhaben entstehen für das Schutzgut Klima/Luft keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen die über denen des Bestands liegen.

Weitere Angaben – siehe LBP Punkt 4.3.3

5.3 Landschaftsbild

5.3.1 Bestand

In Bezug auf Landschaftsbild und Erholungseignung weist der östliche Teil des Plangebietes eine hohe Vorbelastung auf.

Der Straßenbaumbestand hat sich bis auf zwei Exemplare verringert. Davon fällt nur die Pappel südlich Mittelherwigsdorf auf.

Weitere Angaben – siehe LBP-Erläuterungsbericht Punkt 3.5

5.3.2 Umweltauswirkungen

Infolge des Baugeschehens (erhöhter Fahrzeugverkehr durch Boden-, Material- und sonstige Bautransporte) sowie bei der Baufeldfreimachung (Bäume und Sträucher fällen etc.) kommt es zu Lärm- und Staubentwicklungen entlang der B 96. Nach Abschluss der Bauarbeiten sowie bei entsprechend umweltschonender Baudurchführung und Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Bauzeiten (vor allem innerhalb der Ortslage sowie in unmittelbarer Umgebung) ist mit weiteren Auswirkungen nicht zu rechnen.

Als anlagebedingte Beeinträchtigungen sind Verluste von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen zu verzeichnen. Da ein Teil der Gehölzverluste im gering strukturierten Agrarraum auftritt, stellt die Reduzierung von Landschaftsbildprägenden Strukturen einen Eingriff in das Landschaftsbild dar, der im betroffenen Raum mit Gehölzpflanzungen kompensiert wird. Der neue Radweg ist eine qualitative Aufwertung der Erholungseignung.

Durch das Bauvorhaben entstehen für das Schutzgut Landschaftsbild und den Erholungswert keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen.

Weitere Angaben – siehe LBP-Erläuterungsbericht Punkt 4.3.4

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

5.4.1 Bestand

In der Ortslage Zittau ist nur linksseitig der B 96 im Plangebiet eine weiträumige Bebauung zu verzeichnen. Rechtsseitig schließen Felder und Wiesen an.

Außerorts sind nur rechtsseitig 2 bebaute Grundstücke direkt an der B 96 ersichtlich. Ansonsten grenzen beidseitig der B 96 hauptsächlich Wiesen und Felder an.

In der Ortslage Mittelherwigsdorf sind neben einzelnen Wiesen und Ackerflächen beidseitig der B 96 bebaute Grundstücke zu verzeichnen.

Folgende Kulturdenkmale und sonstige Baudenkmale sind im Planungsgebiet sowie im unmittelbaren Umfeld der B 96 ersichtlich:

Zittau, OT Pethau (Gemarkung)
- Watzdorfheim (Neusalzaer Straße 55 – B 96 links)

Mittelherwigsdorf (Gemarkung)
-Feldschlößchen (Zittauer Straße 19) – B 96 rechts nach Ortseingang Zittau
- Chausseehaus (Zittauer Straße 17 – B 96 rechts nach Einmündung Str. d. Pioniere)
- Kirche und Kirchhof (Zittauer Straße 15 – B 96 rechts gegenüber Kirchsteg)
- Pfarrhaus (Zittauer Straße 13 – B 96 rechts nach Ortseingang)
- Kriegerdenkmal (Zittauer Straße 2 – B 96 links bei Grundschule)

Die vorgenannten Objekte sind nur geringfügig bei Geländeanschlüssen tangiert. So sind teils kleinere Anpassungen von Zufahrten und Zugängen sowie Einfriedungen erforderlich.

Das Plangebiet ist durch Landwirtschaft, Handwerk, Handel, Gastronomie, Bildung und Wohnen geprägt.

5.4.2 Umweltauswirkungen

Durch den geplanten Ausbau der B 96 und den damit verbundenen Neubau von Radverkehrsanlagen sowie der Anpassung der vorhandenen Einmündungen ist die Erweiterung und partielle Verschiebung der vorhandenen Straßengrundstücke zwingend erforderlich.

Somit ist ein umfangreicher Grunderwerb für den Ausbau der geplanten Verkehrsanlagen sowie für landschaftspflegerische Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen geplant. Dies betrifft hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Der Erwerb und Abriss von Gebäuden zum Ausbau der B 96 ist nicht vorgesehen.

Die Belange zum Schutz der angrenzenden Baudenkmale werden bei der Planung und Baudurchführung berücksichtigt.

Weiterhin sind vorübergehende Inanspruchnahmen von angrenzenden Grundstücksflächen während der Bauausführung (z. B. für Oberbodenlager etc.) erforderlich.

In Verbindung mit den notwendigen landschaftspflegerischen Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes sind auch zur Verfügung gestellte Grundstücke dauerhaft zu beschränken, sofern kein Grunderwerb hierfür erfolgen kann.

Insgesamt sind folgende Flächenanteile bezüglich des Erwerbs bzw. Gebrauchs von Grundstücken für die geplante Straßenbaumaßnahme zu verzeichnen:

- Grunderwerb – Straßenbau ca. 25.330 m²
- Grunderwerb – Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen LBP ca. 6.930 m²
- Dauerhaft beschränkte Flächen (Ersatzmaßnahmen LBP) ca. 1.810 m²
- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme ca. 12.648 m²

5.5 Artenschutz

Unter Berücksichtigung der Grenzlage zum FFH-Gebiet DE5054301 „Mandautal" (landesinterne Meldenummer 113) wurde ein Artenschutzbeitrag für den geplanten Ausbau des 1. Bauabschnittes der B 96 nördlich Zittau durch IB Langenbach erarbeitet (Angaben zum FFH-Gebiet siehe auch unter Punkt 5.6).

Das FFH-Gebiet wird durch die geplante Straßenbaumaßnahme nur partiell im intensiv landwirtschaftlich genutzten Randbereich (Ackerflächen) tangiert.

Wesentliche Nutzungsstrukturen im Untersuchungsgebiet sind, beidseitig der B 96, überwiegend großräumige landwirtschaftlich genutzte Flächen mit wenigen Gehölzen und anderen Strukturelementen (Grünlandstreifen, Ackerränder, kleinflächige Ruderal- und Staudenfluren). Am Baubeginn grenzt an der Südseite der Straße eine alte Parkanlage an, die teils waldartige Bereiche (überwiegend Eichen, Buchen, Hainbuchen, Spitz- und Bergahorn) sowie Wiesen und Streuobstflächen aufweist. Wald ist innerhalb des Bearbeitungsraumes nicht vorhanden.

Innerhalb des Bearbeitungsraumes sind nur wenige Gehölzstrukturen (Einzelbäume, Gruppen) vorhanden. Im Bereich der Einmündung Straße der Pioniere sind drei Landschaftsbild prägende Bäume vorhanden (zwei Linden und eine Schwarzpappel)

Das Plangebiet der B 96 ist prozentual wie folgt gegliedert:
- ca. 70 % Ackerflächen
- ca. 5 % Park mit altem Baumbestand
- ca. 25 % Siedlung mit hohem Gartenanteil

Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb des sich westlich von Mittelherwigsdorf erstreckenden Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Mandautal". Flächenhafte Naturdenkmale sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Besonders geschützte Biotope gemäß §21 Sächsischem Naturschutzgesetz außerhalb des vorgenannten FFH-Gebietes im Planungsbereich sind:
- Parkanlage des ehemaligen Watzdorfheims mit altem Baumbestand in Zittau
- Streuobstbestände in der Ortslage Mittelherwigsdorf
- Naturdenkmal Friedenseiche auf dem Friedhof in Mittelherwigsdorf
- Eiche in der Ortslage Mittelherwigsdorf westlich B 96

Folgende Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie werden für das FFH-Gebiet angegeben:

- Kalk-Trockenrasen
- Flachland-Mähwiesen
- Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
- Erlen-, Eschen- und Weichholzauenwälder
- Schlucht- und Hangmischwälder

Für das FFH-Gebiet wurden gemäß Unterlagen des Freistaates Sachsen folgende Arten benannt:

- Gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie

  Säugetiere
  Großes Mausohr (Myotis myotis)

  Schmetterlinge
  Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Phengaris nausithous)

Die Erfassung der Arten im Umfeld der geplanten Baumaßnahme wurde im Zeitraum von März bis Juni 2011 durchgeführt (verantw. Diplombiologe Andreas Hurtig). Diese Erfassung wurde seitens IB Langenbach durch die Jahr 2020 erfolgten Begehungen und umfangreiche Recherchen überprüft.

Die beiden genannten Tierarten wurden während der faunistische Erfassung 2011 nicht gefunden.
Für das Große Mausohr konnte 2012 ein Nachweis im Rahmen der Masterarbeit von Linda Augustin (LRA Görlitz, Umweltamt, Untere Naturschutzbehörde) in weniger als 10 m Entfernung zum Untersuchungsraum erbracht werden.
Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde zuletzt 2019 innerhalb des betreffenden Messtischblattquadranten (5054/4) nachgewiesen (LfULG – Datenportal iDA).

Im Zentrum der Erfassung stehen besonders bzw. streng geschützte Arten, insbesondere Arten der FFH-Richtlinie, Anhang IV, Europäische Vogelarten.
Die durchgeführte Erfassung bezog sich hierbei auf hauptsächlich auf folgende Tiergruppen:

Fledermäuse:	Eptesicus serotinus (Breitflügelfledermaus) Myotis brandtii (große Bartfledermaus) Nyctalus noctula (Abendsegler) Pipistrellus nathusii (Rauhautfledermaus) Pipistrellus pipistrellus (Zwergfledermaus)
Mittel- und Großsäuger:	Lutra lutra (Fischotter)
Amphibien:	Rana dalmatina (Springfrosch)
Käfer:	Eremit, Heldbock, Hirschkäfer
Vögel:	Alcedo atthis (Eisvogel) Columba oenas (Hohltaube) Dryocopus martius (Schwarzspecht) Picus canus (Grauspecht)

Für das Untersuchungsgebiet wurde eine recht hohe Zahl von Tierarten festgestellt, wobei nur bei der Gruppe Fledermäuse und Schmetterlinge streng geschützte Arten auftreten.

Für die nach §44 BNatSchG durchzuführende vertiefende Prüfung können bestimmte Arten ausgeschlossen werden.

Diese Tierarten sind:

Feldhase, Erdkröte, Teichfrosch, Teichmolch und Blindschleiche

Folgende Arten wurden ermittelt, für die eine Betroffenheit durch bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden kann:

Säugetiere:	Breitflügelfledermaus - Eptesicus serotinus Fransenfledermaus – Myotis nattereri Großer Abendsegler - Nyctalus noctula Große Bartfledermaus - Myotis brandtii Großes Mausohr - Myotis myotis Langohrfledermaus – Plecotus spec. Zwergfledermaus – Pipstrellus pipistrellus
Vögel:	Mäusebussard – Buteo buteo
Schmetterlinge:	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling – Phengaris nausithous (Syn. Maculinea n., Glaucopsyche n.)

Die zu erwartenden Hauptwirkungen aus der Umsetzung des Straßenausbaus sind:

Baubedingte Auswirkungen:
- Temporäre Flächeninanspruchnahme für die Bauausführung
- Überformung des Bodens
- Verlust bzw. Gefährdung von Gehölzen und sonstigen Vegetationsbeständen durch Baufeldfreimachung sowie Nutzung von Flächen als Arbeitsfläche und Baustofflager
- Schadstoffemissionen, störende Fahrzeugbewegungen, Erschütterungen

Anlagebedingte Auswirkungen:
- Voll- und Teilversiegelung bisher unversiegelter Flächen
- Dauerhafte Überformung des Bodens durch Neugestaltung des Geländes
- Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere
- Beeinträchtigung der klimatischen Ausgleichsfunktion durch Neuversiegelung und Verlust von Vegetationsstrukturen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Verlust von Gehölzstrukturen und technischer Überformung

Betriebsbedingte Auswirkungen:
- Beeinträchtigung der Tierwelt durch Lärm, Fahrzeugbewegungen, Schadstoffemissionen sowie Trenneffekte
- Eintrag von Schadstoffen in den Boden und somit in den Wasserhaushalt aus Verkehrsaufkommen an sich und Winterdienst

Im Bearbeitungsraum sind keine Vorkommen geschützter Pflanzenarten nachgewiesen worden. Daher erfolgten in Bezug auf Pflanzenarten keine Prüfung des Artenschutzes und der Verbotstatbestände.

Die erfolgte Untersuchung der Betroffenheit der im Bearbeitungsraum erfassten Tierarten hat zum Ergebnis, dass unter bestimmten Bedingungen in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbote des §44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG Verstöße eintreten können.

Im Ergebnis der Relevanz-Prüfung kann somit für 7 Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Langohrfledermaus, Zwergfledermaus) und einer Tagfalterart (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) das Eintreten der Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden.

Grundsätzlich ist der Schutz von Nist-, Brut- und Lebensstätten zu beachten. Es ist verboten, in der Zeit vom 1. März bis 30. September Bäume und sonstige Gehölze abzuschneiden, zu fällen oder zu roden. Winterquartiere von Fledermäusen dürfen in der Zeit von 1. Oktober bis 31. März nicht gestört werden.

Bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie der vorgezogenen Maßnahme wird die ökologische Funktion der vom Bauvorhaben betroffenen potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt sowie ein Eintreten der Verbotstatbestände ist nicht gegeben.

Weitere Angaben sind dem Artenschutzbeitrag des IB Langenbach zu entnehmen.

5.6 Natura 2000-Gebiete

Das FFH-Gebiet DE5054301 „Mandautal" (landesinterne Meldenummer 113) ist ca. 302 ha groß. Es befindet sich etwa 1 km nordwestlich von Zittau und umfasst Flächen auf dem Gebiet der Gemeinden Oderwitz, Hainewalde, Mittelherwigsdorf und Bertsdorf-Hörnitz sowie auf Zittauer Stadtgebiet. Das Gebiet besteht aus 2 Teilbereichen, die im Bereich Felsenmühle (Mittelherwigsdorf) in Zusammenhang stehen.

Der westliche Teil des Gebietes überlagert sich fast vollständig mit dem seit 30.11.2005 festgesetzten Landschaftsschutzgebiet „Mandautal".

Zur Schutzwürdigkeit des Gebietes heißt es: „Reich strukturiertes Gebiet mit zahlreichen gut ausgebildeten Lebensräumen (Hainbuchenwälder, Schluchtwälder, Felsbildungen, Fließgewässer), Nahrungshabitat für Großes Mausohr und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Kohärenzaspekte".

Die Flächen des FFH-Gebiets weisen einen hohen Grünlandanteil auf (etwa 55 %). Waldflächen (mit einem hohen Anteil an Laubwald) sind mit etwa 25 % vertreten. Weitere Flächenanteile sind Ackernutzung sowie Gewässer. Gartenland, Obstwiesen, Siedlungsbereiche und Verkehrswege sind nur sehr kleinflächig im Schutzgebiet enthalten.

Das sich westlich der B 96 erstreckende FFH-Gebiet „Mandautal" überschneidet sich im Bereich der bei Bau-km 0+400 nach Westen abzweigenden Kirschallee mit der geplanten Baumaßnahme. Die Überschneidung der Flächen liegt bei etwa 300 m² und weist folgende Biiotoptypen bzw. Nutzungen auf:

- ca. 10 m² Acker
- ca. 180 m² Gras-/Ruderalflur,
- ca. 85 m² Schotter (Wendeschleife und Kirschallee)
- ca. 25 m² Asphalt (Zufahrt Kirschallee)

Im Anhang II der FFH-Richtlinie sind Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Der Anhang IV enthält streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.

Die betreffenden Arten (Großes Mausohr und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) wurden bereits unter Punkt 5.5 benannt.

Für das FFH-Gebiet "Mandautal" werden keine speziellen Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt.

Es wurden die für das geplante Bauvorhaben folgende relevante Wirkfaktoren, gestaffelt nach Wirkzonen, der Bewertung zugrunde gelegt:
Baubedingte Wirkungen:
- Lebensraumverlust durch vorrübergehende Flächeninanspruchnahme
- Lärmemissionen
- Lichtemissionen
- Schadstoffemissionen
- Erschütterungen
- Einleitung von Oberflächenwasser (mit Schadstoffeinträgen)

Anlagebedingte Wirkungen:
- Lebensraumverlust durch Flächeninanspruchnahme

Betriebsbedingte Wirkungen:
- Lärmemissionen
- Lichtemissionen
- Schadstoffemissionen
- Barrierewirkung / Kollision
- Einleitung von Oberflächenwasser (mit Schadstoffeinträgen)

An der Nordseite der Kirschallee sind 3 Kirschbäume von Fällung betroffen. Die südlich an der Allee vorhandene Feldhecke könnte baubedingt beeinträchtigt werden.

Folgende Eingriffe sind im Randbereich des FFH-Gebietes zu erwarten:

Neuversiegelung bisher unversiegelter Flächen	ca. 40 m²
Vollständige Versiegelung teilversiegelter Flächen	ca. 70 m²
Teilversiegelungen (Neubau von Banketten)	ca. 85 m²
Überformung von Bodenflächen	ca. 55 m²
Gesamteingriffsfläche:	***ca. 250 m²***

Durch das geplante Bauvorhaben sind keine Verluste der in den Erhaltungszielen genannten Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (Anhang I der FFH-Richtlinie) zu erwarten, da im Bereich des Bauhabens keine vorhanden sind.

Durch das geplante Bauvorhaben werden keine Zerschneidungseffekte innerhalb des FFH-Gebietes „Mandautal" hervorgerufen.

An der S 139 unmittelbar nach dem Abzweig von der B 96 (ca. 20 nach Ausbauende) liegt ein Fundpunkt des potenziellen Vorkommens Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling vor (Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie). Durch die Baumaßnahme wird zur bereits bestehenden keine zusätzliche anlage- und betriebsbedingte Trennung von Lebensräumen dieser Art erfolgen.

Die Kohärenzfunktion im Schutzgebietsnetz Natura 2000 wird nicht beeinträchtigt.

Es ist zu der bestehenden Vorbelastung am Rand des FFH-Gebietes (Verkehr auf der B 96) mit keinen Erhöhungen der Beeinträchtigungsintensität durch den Ausbau der B 96 und den Neubau des Radweges zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen der abiotischen Verhältnisse sind temporär und als nicht nachhaltig zu bewerten.

Bei Umsetzung der im Landschaftspflegerischen Begleitplan ausgewiesenen Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf potentiell vorkommende Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse, Tagfalter) können negative Auswirkungen auf geschützte Arten ausgeschlossen werden.

Das Bauvorhaben ist insgesamt als FFH-verträglich einzustufen.

Weitere Angaben sind der FFH-Vorprüfung des IB Langenbach zu entnehmen.

5.7 Weitere Schutzgebiete

Es sind keine weiteren Schutzgebiete im Planungsbereich zu verzeichnen.
Dies gilt u. a. für Trinkwasserschutzzonen und daraus resultierende Wassergewinnungsgebiete.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Gemäß dem schalltechnischen Gutachten 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.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Unter Berücksichtigung der Verkehrsprognose 2030 ist mit einem rückläufigen Verkehrsaufkommen im Prognose-Zeitraum zu rechnen. Daher sind für den Betrieb der B 96 keine verkehrstechnischen und verkehrsorganisatorischen Maßnahmen zur Reduzierung von Feinstaub- und Abgas-Emissionen geplant.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Es sind keine Trinkwasserschutzzonen und daraus resultierende Wassergewinnungsgebiete im Planungsbereich und näheren Umfeld des 1. Bauabschnittes der B 96 zu verzeichnen.

Daher sind keine speziellen Maßnahmen für den Straßenbau in Wassergewinnungsgebieten geplant.

Unabhängig davon ist während der Bauausführung darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in das vorhandene Schichten- und Grundwasser gelangen.

Die Fassung und Ableitung des im Plangebiet der B 96 anfallenden Oberflächenwassers erfolgt unter Berücksichtigung der topografischen Gegebenheiten (Hügel- und Bergrücken als Wasserscheide / Niederungen und Tallagen als Zufluss-Richtung) in 3 Hauptgebieten

Gebiet 1: Abfluss von Hügelrücken beim Feldschlößchen in Richtung Zittau

Gebiet 2: Abfluss von Hügelrücken beim Feldschlößchen in Richtung Mittelherwigsdorf

Gebiet 3: Abfluss von Landberg (Anschluss 2. Bauabschnitt) in Richtung Mittelherwigsdorf

Die geplante Straßenentwässerung der Teilgebiete 1A und 1B schließt am Bauanfang an die vorhandene Straßenentwässerung bzw. Regenwasserkanalisation der darunter liegenden Gebiete des Ortsteils Pethau an.

Das im Einzugsgebiet 2B anfallende Oberflächenwasser läuft am Bauende des Anschlusses S 139 breitflächig in das angrenzende Gelände (Wiese, dahinter Wald etc.) aus.

Das in den Einzugsgebieten 2A und 2C in der geplanten Straßenentwässerung gefasste Oberflächenwasser wird oberstromseitig des Brückenbauwerkes 1 der B 96 in Mittelherwigsdorf in den Rietschebach eingeleitet.

Das in den Einzugsgebieten 3A und 3B in der geplanten Straßenentwässerung gefasste Oberflächenwasser wird unterstromseitig des Brückenbauwerkes 1 der B 96 in Mittelherwigsdorf in den Rietschebach eingeleitet. Darin beinhaltet ist auch der Zufluss aus Teilen des Bauabschnittes 2 der B 96.

Zur Vermeidung einer Mehreinleitung in Richtung Rietschebach wurden folgende Maßnahmen getroffen:

In den Einzugsgebieten 2A und 2C wurden jeweils offene Rückhaltebecken mit Schlammraum und Abflussbegrenzer geplant.

Am Ende des Einzugsgebietes 3B ist im 2. Bauabschnitt eine Regenwasserrückhalteanlage geplant, welche den Abfluss auf 10 l/s drosselt.

Letztendlich werden durch diese Maßnahmen die 2 Zuflüsse zum Rietschebach in Summe auf das zeitbezogene Zufluss-Niveau im Bestand reduziert, was letztendlich dem Hochwasserschutz dient.

Bezüglich der Ableitung von Teilen des im Plangebiet anfallenden Oberflächenwassers in den Rietschebach (Gewässereinleitung) in Mittelherwigsdorf wurde gemäß dem Merkblatt DWA-M 153 für die Einzugsgebiete 2A + 2C bzw. 3A + 3B jeweils der Nachweis geführt.

Für den Zufluss aus den Einzugsgebieten 2A + 2C wurde der Nachweis bereits ohne zusätzliche Maßnahmen der Wasserbehandlung erbracht.

Die geplanten Regenwasserrückhaltemaßnahme entlang der Straße der Pioniere sowie südlich des geplanten Parkplatzes beim Gütchen haben hiermit einen Zusatzeffekt bei der Rückhaltung von erodierenden Oberboden aus den zufließenden Ackerflächen inklusive der damit verbundenen Minderung des Eintrages von Pestiziden und Herbiziden in den Rietschebach.

Der Nachweis nach DWA-M 153 für den Zufluss aus den Gebieten 3A und 3B wurde unter Berücksichtigung des in Verbindung mit dem im 2. Bauabschnitt geplanten Regenrückhaltebeckens erbracht.

Weitere Angaben hierzu sind der Unterlage 18 zu entnehmen.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Für den geplanten Ausbau des 1. Bauabschnittes der B 96 nördlich Zittau wurde, ausgehend von den unter Punkt 5 beschriebenen Auswirkungen auf die Umwelt, im Ergebnis der landschaftspflegerischen Begleitplanung folgender Maßnahmenkatalog definiert:

A) Schutz-, Minimierungs- und Gestaltungsmaßnahmen

Maßnahme Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt der Ausführung
2.1 V	Gehölzschutz während der Bauphase (mittels Absperrung)	ca. 270 m, 16 Einzelgehölze	vor und während der Bauphase
2.2 V	Festgelegter Fällungszeitraum (Fällungsverbot zwischen 1. März und 30 September)	-	Fällarbeiten nur ab 1. Oktober bis 28. Februar
2.3 V	baubegleitende Prospektion	-	vor und während des Ausbaus
2.4 V_{CEF}	Nisthilfen für Vögel und Fledermauskästen	Je 5 Stück	vor der Bauphase
2.5 V	Absperrung eines potentiellen Vorkommens Wiesenknopf-Ameisenbläuling	ca. 50 m	vor und während der Bauphase
2.6 V	Verschiebung Straßenanschluss Straße der Pioniere Verschiebung und Minimierung der Bushaltebereiche (in Zittau)	-	Überarbeitung in der Planung – **wurde umgesetzt**
2.7 V	Bauzeitenregelung (Nachtbauverbot zum Schutz der Fledermäuse)	-	während der Bauphase
2.8 V	Gewässerschutz Vermeidung von Verunreinigungen durch wassergefährdende Stoffe (Mineralöl, Benzin, Diesel, Fett)		Während der Bauphase
3 G	Rasenansaat auf neuen Böschungen, Mulden und Banketten	ca. 18.360 m²	während und nach der Bauphase

B) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahme Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt der Ausführung
1.1 A	Entsiegelung von vollversiegelten Flächen einschl. Ansaat von Landschaftsrasen	ca. 800 m²	während der Bauphase
1.2 A	Entsiegelung von teilversiegelten Flächen einschl. Ansaat von Landschaftsrasen	ca. 900 m²	während der Bauphase
1.3 A	Anlage von Gehölzflächen	ca. 900 m²	nach der Bauphase

1.4 A	Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung (Einzelbäume, Gruppen, Reihen)	28 Stück	nach der Bauphase
1.5 E	Pflanzung von Bäumen als gemischte Baumreihe	61 Stück	nach der Bauphase
1.6 E	Anlage von baumüberschirmten Hecken	ca. 1.330 m²	nach der Bauphase
1.7 E	Ansaat von extensiv genutztem Grünland	ca. 6.320 m²	nach der Bauphase
1.8 A	Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung	3 Stück	nach der Bauphase
1.9 E	Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung (Gruppen, Reihen)	4 Stück	nach der Bauphase
1.10 E	Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung (als Reihe entlang der S 139)	39 Stück	nach der Bauphase
1.11 A	Entsiegelung einer Zufahrtsstraße	ca. 900 m²	während oder nach der Bauphase
1.12 E	Ökokontomaßnahme Biotopverbund Eichenbusch, Gemarkung Lieske (anteilig)	ca. 470 m² bzw. 2350 Punkte	Bereits in Umsetzung
1.13 E	Anlage einer baumüberschirmten Hecke an der K 8637	ca. 410 m²	nach der Bauphase
1.14 E	Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung	21 Stück	nach der Bauphase

Die detaillierten Angaben zu den geplanten Maßnahmen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

Unabhängig von den vorgenannten Maßnahmen sind die im Artenschutzbeitrag, in der FFH-Vorprüfung sowie im Landschaftlichen Begleitplan enthaltenden Vorgaben und Hinweise zur Vermeidung negativen Auswirkungen auf die Umwelt vor, während und nach der Baudurchführung zu beachten.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Ein Teil der auszubauenden B 96 liegt innerhalb bebauter Gebiete.

Dadurch ergeben sich zahlreiche Zwangspunkte (seitliche Bebauung, Brückenbauwerk 1, seitlich einmündende Straßen und Weg etc.), die bei der Trassierung der Lage und Höhe der B 96 zu berücksichtigen sind.

Die geplante Trassierung erfolgte daher in den bebauten Gebieten sehr nahe am bestehenden Straßenverlauf der B 96.

Außerhalb der Ortschaften sind weitere Zwangspunkte durch ein einzelnes Gebäude (Feldschlösschen) sowie durch die seitlichen Straßenanschlüsse und Grundstückszufahrten gegeben.

Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Anpassung bzw. Wiederherstellung bei den angrenzenden, bebauten Grundstücken gelegt, zumal ein erheblicher Teil dieser Grundstücke durch Grunderwerb bzw. vorübergehende Flächeninanspruchnahmen betroffen sind.

7. Kosten

Die berechneten Kosten der Baumaßnahme betragen gemäß Kostenberechnung:

Baukosten:	4,470 Mio Euro
Grunderwerb:	0,280 Mio Euro
Gesamtkosten:	4,750 Mio Euro

Kostenträger der Straßenbaumaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland.
Diese wird vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr des Freistaates Sachsen - Niederlassung Bautzen.

Neben dem Hauptkostenträger Bundesrepublik Deutschland sind der Freistaat Sachsen, die Stadt Zittau und die Gemeinde Mittelherwigsdorf sowie für das Planungsgebiet zuständigen Ver- und Entsorgungsunternehmen zu beteiligen.

8. Verfahren

Es wird das Baurecht über das Planfeststellungsverfahren hergestellt.

9. Durchführung der Baumaßnahme

Der Ausbau der B 96 nördlich Zittau ist in folgenden 2 Bauabschnitten geplant:

- *1. Bauabschnitt (Planung AIZ)*

  Bauanfang in Zittau (Neusalzaer Straße Höhe Baumarkt Fliesenprofi) – Bauende in Mittelherwigsdorf (Zittauer Straße – Einmündung Siedlung)

  Bauende Ausbau Fahrbahn bei ca. Bau-km 1+421 (= Bau-km 0-229,305 im 2. BA)

  Bauende Ausbau Gehbahn bei ca. Bau-Km 1+479 (= Bau-km 0-171,305 im 2. BA)

- 2. Bauabschnitt (Planung VIC)

  Bauanfang in Mittelherwigsdorf (Ortsausgang Mittelherwigsdorf) – Bauende in Oderwitz (nach Ortseingang Oderwitz)

  Auf Grund der weiträumigen Trassierung im 2. Bauabschnitt wurde vor dem Bauanfang ein Angleichungsbereich in Richtung Ortslage Mittelherwigsdorf als Anschluss an den Bestand geplant.

Der 2. Bauabschnitt wird auf Grund der vorgezogenen Planung mit hoher Wahrscheinlichkeit vor dem 1. Bauabschnitt realisiert. Daher wurde das Bauende im 1. Bauabschnitt mit dem Angleichungsbereich des 2. Bauabschnittes neu abgestimmt.

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.

Zur Reduzierung des regionalen Durchfahrtverkehrs während der Baudurchführung sind weiträumige Umleitungstrecken 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.

Sofern die Fertigstellung des geplanten Neubaus der B178n im Abschnitt 3.3 zwischenzeitlich erfolgt ist, ergeben sich weitere Möglichkeiten der großräumigen Umleitung.

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).

Bei der Bauausführung ist der Zugang zu den angrenzenden, bebauten Grundstücken sicher zu stellen.

Weiterhin soll nach Möglichkeit die Zufahrt zu den angrenzenden Grundstücken zu gewähren werden.

Für Einsatz- und Versorgungsfahrzeuge sind notwendige Korridore innerhalb der Baustelle zu definieren und mit den zuständigen Vertretern abzustimmen. Diese Wege/Zufahrten sind entsprechend betriebsbereit zu halten.

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

Es wird ausdrücklich die im Bundesnaturschutzgesetz enthaltenen Verbote hingewiesen.

Literaturhinweise:

- B 96 Ausbaumaßnahmen – Verkehrsuntersuchungen Prognose 2025 vom 01.10.2012 (Verfasser: PTV Planung Transport Verkehr AG Dresden)
- Bestands- und Baugrundgutachten vom 28.11.2008 (Verfasser: Ingenieurbüro Hans-Peter Grohme)
- Bestands- und Baugrundgutachten - Teil Schadstoffgutachten vom 28.11.2008 (Verfasser: Ingenieurbüro Hans-Peter Grohme)
- Bestands- und Baugrundgutachten - Teil Schadstoffgutachten 1. Ergänzung vom 06.12.2008 (Verfasser: Ingenieurbüro Hans-Peter Grohme)
- Prüfkatalog zur Ermittlung der Vorprüfung UVP-Pflicht für Straßenbauvorhaben vom 22.11.2016 (Verfasser: Landschaftsarchitektur + Umweltplanung Thomas Nickel)
- Artenschutzbeitrag vom 06.12.2016 (Verfasser: Landschaftsarchitektur + Umweltplanung Thomas Nickel)
- FFH-Vorprüfung vom 06.12.2016 (Verfasser: Landschaftsarchitektur + Umweltplanung Thomas Nickel)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan vom 06.12.2016 (Verfasser: Landschaftsarchitektur + Umweltplanung Thomas Nickel)
- Schalltechnisches Gutachten vom 12.01.2023 (Verfasser: IDU Ingenieurgesellschaft für Datenverarbeitung und Umweltschutz mbH)
- Fortschreibungen der Planunterlagen zum Landschaftsbau durch IB Langenbach (Stand 10/2021 / Ergänzung 01/2023):
  - Unterlage 1 Anlage 1 – Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht
  - Unterlage 1 Anlage 2 – Unverträglichkeitsprüfung – Erläuterungsbericht
  - Unterlage 9.1 Blatt 1 – Übersichtsplan der Landschaftspflegerischen Maßnahmen
  - Unterlage 9.2 Blatt 1 bis 5 - Maßnahmenplan
  - Unterlage 9.3 – Landschaftspflegerischer Begleitplan – Maßnahmenblätter
  - Unterlage 9.4 – Landschaftspflegerischer Begleitplan – Tabellarische Gegenüberstellung
  - Unterlage 19.1 – Landschaftspflegerischer Begleitplan – Erläuterungsbericht
  - Unterlage 19.1 Anlage 1 – Landschaftspflegerischer Begleitplan – Anlage 1 (Änderung durch Wegfall der Maßnahme 1.12 A)
  - Unterlage 19.1 Anlage 2 – Landschaftspflegerischer Begleitplan – Anlage 2 (Ökokontomaßnahme Biotopverbund Eichenbusch Gemarkung Lieske)
  - Unterlage 19.1 Blatt 1 bis 3 – Bestands-/Konfliktplan
  - Unterlage 19.4 – Artenschutzbeitrag – Erläuterungsbericht
  - Unterlage 19.4 – Artenschutzbeitrag – Übersichtsplan
  - Unterlage 19.5 – FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Mandautal“

- Unterlage 19.5 – Übersichtslageplan zur FFH-Vorprüfung für das Gebiet DE 5054-301 Mandautal
- Unterlage 21 – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

1 / Anlage 1

Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht

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
Ausbau nördlich Zittau, 1. Bauabschnitt Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf
PROJIS-Nr.: 000161

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht -

aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr NL Bautzen Sebastian Thiem Abteilungsleiter Nahmobilität, Radverkehr und Straßenbau Bautzen, den 10. 05. 22	

Anlass

Im Raum nordwestlich von Zittau beabsichtigt die Straßenbauverwaltung des Freistaates Sachsen, vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr – Niederlassung Bautzen - den Ausbau der Bundesstraße 96 mit Anbau eines Radweges (1. Bauabschnitt). Der Baubeginn ist am Stadtrand von Zittau bei NK 5054 049 Station 1,593. Das Bauende befindet sich nach der Ortsdurchfahrt Mittelherwigsdorf bei NK 5054 045 Station 0,196.

Der geplante Radweg wird vor allem eine Ortsverbindung zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf herstellen. Touristisch ausgerichtete, überregionale Radwege sind südlich, westlich und nördlich des Bearbeitungsraumes vorhanden (Radwegkonzeption 2014 des Freistaates Sachsen sowie Geoportal des Landkreises Görlitz: Mittellandroute, Umgebindetour, Rübezahlradweg).

Die Länge des geplanten Ausbauabschnittes der B 96 beträgt 1.420 m. Die Bundesstraße verläuft ab Zittau nach Nordwesten und schwenkt in Höhe der Kirschallee (etwa Bau-km 0+400) in mehr nördliche Richtung. Der Radweg wird auf der gesamten Länge der Ausbaustrecke der B 96 als Zweirichtungsradweg neu gebaut. Er beginnt 30 m vor Baubeginn der Bundesstraße.

Aufgabenstellung

In dieser Unterlage wird die UVP-Pflicht gemäß dem „Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) für den „Ausbau der B 96 nördlich Zittau, 1. Bauabschnitt" anhand des „Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht von Bundesfernstraßenvorhaben, 2005" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) geprüft. Der Prüfkatalog gliedert sich in die Teile A und B mit folgenden Inhalten:

Teil A: Prüfung der unbedingten UVP-Pflicht

- bei Neuvorhaben gemäß § 6 UVPG
- bei Änderungsvorhaben gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 Nr. 1 i. V. m. § 6 UVPG
- bei kumulierenden Vorhaben gemäß § 10 Abs. 1, § 11 Abs. 3 Nr. 1, § 12 Abs. 2 Nr. 1 und Abs. 3 Nr. 1 i. V. m. § 6 UVPG
- nach Landesrecht § 3 SächsUVPG i. V. m. Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a bis g, Nr. 4

oder (sofern Teil A nicht zutrifft)

Teil B: Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls

- bei Neuvorhaben nach § 7 UVPG
- bei Änderungsvorhaben gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 oder Abs. 3 Nr. 1 oder Abs. 3 Nr. 2 UVPG i. V. m. § 7 UVPG
- bei kumulierenden Vorhaben gemäß § 11 Abs. 2 Nr. 2 UVPG, § 12 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. § 7 UVPG
- nach Landesrecht § 3 SächsUVPG i. V. m. Anlage 1 Nr. 3

Teil A enthält die Angaben des Gesetzes, die für ein Vorhaben aufgrund seiner Art oder seines Umfanges eine UVP ohne vorherige Vorprüfung des Einzelfalls vorschreiben.

Teil B stellt den eigentlichen Prüfkatalog für die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls dar und hat folgende Inhalte:

1. Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens
2. Standortbezogene Kriterien (Nutzungskriterien, schutzgutbezogene Kriterien, rechtswirksame Schutzgebietskategorien und Qualitätskriterien).
3. Einschätzung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen
4. Gesamteinschätzung der Auswirkungen des Vorhabens

Daten und Informationsgrundlagen

AIZ BAUPLANUNGSGESELLSCHAFT MBH. 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. Bauabschnitt_Erläuterungsbericht_Entwurfsplanung.

IDU INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR DATENVERARBEITUNG UND UMWELTSCHUTZ MBH. (2023). Schalltechnisches Gutachten zum Bauvorhaben B 96 Ausbau nördlich Zittau, 1.BA.

INGENIEURBÜRO HANS-PETER GROHME. (2007). Bestands- Baugrundgutachten B 96 Ausbau nördlich Zittau, 1.BA, Schadstoffgutachten.

INGENIEURBÜRO K. LANGENBACH DRESDEN GMBH. (2021). B 96 Ausbau nördlich Zittau, 1. BA, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Erläuterungsbericht, Feststellungsentwurf.

INGENIEURBÜRO K. LANGENBACH GMBH. (2021). Artenschutzbeitrag zum BV B 96 Ausbau nördlich Zittau, 1.BA.

INGENIEURBÜRO K. LANGENBACH GMBH DRESDEN. (2021). B 96 Ausbau nördlich Zittau, 1. BA, Fachbeitrag WRRL.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIEN. (2010). Erste Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien.

Rechtsgrundlagen

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.

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), das zuletzt durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243) geändert worden ist.

Beschreibung des Bauvorhabens

Der Ausbau der Bundesstraße orientiert sich an der bestehenden Trasse. Lediglich bei Bau-km 0+400 erfolgt die Streckung der vorhandenen Kurve mit einem Abrücken vom Bestand mit ca. 4,7 m in nordöstliche Richtung. Die Anschlüsse der S 139 (Bau-km 0+650), der Straße der Pioniere (Bau-km 0+800) sowie eines Wirtschaftsweges (kurz nach Baubeginn) sollen so umgebaut werden, dass sie rechtwinklig auf die Bundesstraße stoßen.

Der Streckenverlauf des 1. BA ist auf Grund zahlreicher zu beachtender Einmündungen, Bushaltestellen und zwei innerorts liegenden Bauabschnitten durch differenzierte Regelquerschnitte gekennzeichnet:

Ab Baubeginn bis zum Ende der OD Zittau bei Bau-km 0+370 sind zwischen Bau-km 0+100 bis 0+230 der Neubau von beidseitig je einer Bushaltestelle sowie der Umbau des Anschlusses eines nach Nordosten abzweigenden Wirtschaftsweges geplant. Bei den Haltestellen ist in der Mitte der B 96 eine Querungshilfe für Fußgänger vorgesehen. Der gemeinsame Geh-/Radweg (Zweirichtungsradweg) wird in diesem Abschnitt direkt (ohne breiten Abstandsstreifen) an der linken Seite der B 96 angebaut, da sich hier der alte Park des ehemaligen Watzdorfheimes befindet,in den nur geringfügig eingegriffen werden soll. Erst ab Bau-km 0+320 (am Ende des Parks) schwenkt der Radweg von der Straße weg auf den Abstand des nachfolgenden Abschnitts. Rechts der B 96 befinden sich überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Der Regelquerschnitt im beschriebenen Abschnitt (von links nach rechts betrachtet; ohne Haltestellenbereiche) hat folgende Maße:

Bankett	Geh-/ Rad- weg	Schutzstreifen	Fahrstreifen	Randstreifen	Bankett	Mulde
0,50 m	2,50 m	0,75 m	2 x 3,50 m	0,50 m	1,50 m	2,50 m

Zwischen Bau-km 0+320 bis 0+380 befindet sich links der B 96 eine mit altem Schotter befestigte Umfahrt mit Anschluss zu einem Feldweg. Unmittelbar darauf folgt bei Bau-km 0+380 bis 0+390 der Abzweig der nach Westen zum Schülerberg verlaufenden Kirschallee. In diesem Bereich schwenkt die B 96 in einer leichten Rechtskurve in ihren nördlicher gerichteten Verlauf. Beidseitig der B 96 befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Bis Bau-km 0+450 bekommt die Fahrbahn im Kurvenverlauf eine Breite bis 10 m, da hier eine Linksabbiegespur (zur

Kirschallee) und ein Trennbereich eingeordnet werden. Es folgt auf der rechten Seite zwischen Bau-km 0+455 bis 0+515 ein direkt an der Straße liegendes Einzelanwesen. Der hier befindliche Streckenabschnitt bis ca. 0+540 bekommt eine Fahrbahnbreite zwischen 8 und 9 m. Der links der B 96 geplante Radweg wird durch einen fast 5 m breiten Streifen der Straßennebenflächen (Bankett, Mulde, Böschung) von der Fahrbahn getrennt.

Der Regelquerschnitt im beschriebenen Abschnitt (von links nach rechts betrachtet) hat folgende Maße:

Bankett	Geh-/ Radweg	Bankett, Mulde, Böschung, Bankett	Rand-streifen	Fahrstreifen (mit Abbiege-spur)	Rand-streifen	Bankett	Mulde
0,50 m	2,50 m	ges. 4,75 - 5 m	0,50 m	2 x 3,50 m (bis + 3,00 m)	0,50 m	1,50 m	2,50 m

Zwischen Bau-km 0+320 bis 0+380 befindet sich links der B 96 eine mit altem Schotter befestigte Umfahrt mit Anschluss zu einem Feldweg. Unmittelbar darauf folgt bei Bau-km 0+380 bis 0+390 der Abzweig der nach Westen zum Schülerberg verlaufenden Kirschallee. In diesem Bereich schwenkt die B 96 in einer leichten Rechtskurve in ihren nördlicher gerichteten Verlauf. Beidseitig der B 96 befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Bis Bau-km 0+450 bekommt die Fahrbahn im Kurvenverlauf eine Breite bis 10 m, da hier eine Linksabbiegespur (zur Kirschallee) und ein Trennbereich eingeordnet werden. Es folgt auf der rechten Seite zwischen Bau-km 0+455 bis 0+515 ein direkt an der Straße liegendes Einzelanwesen. Der hier befindliche Streckenabschnitt bis ca. 0+540 bekommt eine Fahrbahnbreite zwischen 8 und 9 m. Der links der B 96 geplante Radweg wird durch einen fast 5 m breiten Streifen der Straßennebenflächen (Bankett, Mulde, Böschung) von der Fahrbahn getrennt.

Der Regelquerschnitt im beschriebenen Abschnitt (von links nach rechts betrachtet) hat folgende Maße:

Bankett	Geh-/ Radweg	Bankett, Mulde, Böschung, Bankett	Rand-streifen	Fahrstreifen (mit Abbiege-spur)	Rand-streifen	Bankett	Mulde
0,50 m	2,50 m	ges. 4,75 - 5 m	0,50 m	2 x 3,50 m (bis + 3,00 m)	0,50 m	1,50 m	2,50 m

Der folgende Streckenabschnitt wird durch den Umbau der Einmündung der S 139 (Schenkstraße) geprägt. Ab Bau-km 0+540 beginnt die für die S 139 benötigte Linksabbiegespur (Breite bis 3,25m). Die Straße zweigt links von der B 96 ab und verläuft nach Nordwesten bis zum Ortseingang Mittelherwigsdorf. Die Einmündung wird senkrecht auf die Bundesstraße geführt. Hier quert der Radweg die S 139 (mit Querungshilfe in der Mitte der Straße). Die Fahrbahn B 96 weitet sich am Abzweig der S 139 zu einer Gesamtbreite bis 10,25 m und verengt sich danach wieder kurz auf den Regelquerschnitt mit 7 m Fahrbahnbreite. Beidseitig der B 96 befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Etwa 150 m nach dem Abzweig der S 139 folgt rechts (ab Bau-km 0+800) der Umbau des Anschlusses der Straße der Pioniere. Die Straße verläuft von der B 96 aus in Richtung Nordosten

unmittelbar in die Ortslage Mittelherwigsdorf. Der Umbau des Anschlusses soll so erfolgen, dass die am Abzweig vorhandene große Linde erhalten werden kann. Deshalb erhält die neue Straßenachse eine Verschwenkung nach Süden. In der Fahrbahn der B 96 ist zwischen Bau-

km 0+ 740 bis 0+900 erneut ein Trennbereich und nördlich des Abzweiges eine Linksabbiegespur eingeordnet. Nördlich davon verengt sich die Fahrbahn wieder auf den Regelquerschnitt mit 7 m Fahrbahnbreite. Der Radweg verläuft weiterhin in einem Abstand bis ca. 5 m zum Fahrbahnrand. Rechts der B 96 befinden sich Flächen der Ortslage Mittelherwigsdorf (Einzelanwesen, Baumschule, Friedhof), links weiterhin landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Bei Bau-km 1+031 beginnt die Ortslage Mittelherwigsdorf (50 km/h). Die Fahrbahn der B 96 weist bis etwa Bau-km 1+080 den Regelquerschnitt mit 7 m Fahrbahnbreite auf. Danach erweitert sich die Fahrbahn, da bei Bau-km 1+125 eine Querungshilfe in der Mitte der Fahrbahn eingeordnet wird. Hier quert auch der Geh-/Radweg die B 96. Er wird in der Ortslage auf der östlichen Seite, direkt an die Straße angebaut, weitergeführt.

Der Regelquerschnitt in der Ortslage (von links nach rechts betrachtet) hat folgende Maße:

Sicherheitsabstand zu Zäunen etc.	Gehweg	Fahrstreifen	Schutz-streifen	Geh-/Radweg	Sicherheitsabstand zu Zäunen etc.
variabel (mind. 25 cm)	2,50 m	2 x 3,50 m	0,75 m	3,50 m	variabel (mind. 25 cm)

Es folgen links und rechts Anschlüsse von Nebenstraßen (Bau-km 1+145, 1+200), die nur minimal verändert werden.

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.

Zwischen Bau-km 1+230 bis 1+300 befindet sich die Brücke der B 96 über den Rietschebach und die K 8617. In diesem Abschnitt erfolgen keine Baumaßnahmen.

Im letzten Abschnitt des 1. BA nördlich der Brücke sind nur geringe Änderungen an der B 96 vorgesehen (Anpassung der Anschlüsse einer Nebenstraße sowie von Grundstückszufahrten). Hauptbaumaßnahme in diesem Abschnitt ist der Neubau des Geh-/ Radweges, der weiterhin östlich der B 96 direkt an der Straße angebaut wird. Auf der linken Seite erfolgt die Sanierung / der Neubau eines Gehweges. Die bei Bau-km 1+350 links an der B 96 vorhanden Bushaltestelle mit Busbucht bleibt erhalten. Das Ende des 1. BA befindet sich bei Bau-km 1+479 an der nach rechts abzweigenden Straße Siedlung.

Die Fahrbahn B 96 weist durchgängig eine Asphaltdeckschicht auf. Die Befestigung der Fahrbahn nach der Ausbaumaßnahme ist ebenfalls eine Asphaltdeckschicht. Die Umfahrt 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 S 139 und die Straße der Pioniere haben ebenfalls eine Asphaltdeckschicht, die bei der Baumaßnahme auf einer Länge von jeweils ca. 120 m ab der B 96 erneuert wird.

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

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. Am Abzweig der Straße der Pioniere und im Bereich des Parkplatzes ist die Anlage von Retentionsräumen in Form von extensiven Grünlandflächen mit gedrosseltem Abfluss geplant.

Die Erschließung der Baustrecke erfolgt über die B 96. Der Ausbau der B 96 muss halbseitig und abschnittsweise erfolgen.

TEIL A: UNBEDINGTE UVP-PFLICHT BEI NEUVORHABEN, BEI ÄNDERUNGSSVORHABEN ODER BEI KUMULIERENDEN VORHABEN

Straßenbauvorhaben mit gesetzlich vorgeschriebener UVP gemäß **§§ 6, 9 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 Nr. 1, 10 Abs. 1, 11 Abs. 3 Nr. 1, 12 Abs. 2 Nr. 1, 12 Abs. 3 Nr. 1 UVPG i. V. m. Anlage 1 Nr. 14.3 bis 14.5 zum UVPG**		Zutreffendes ankreuzen
1. Neuvorhaben		
1.1	Neubau einer Bundesautobahn oder einer Bundesstraße als Schnellstraße (vgl. Anlage 1 Nr. 14.3 UVPG)	☐
1.2	Neubau einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße, die eine durchgehende Länge von 5 km oder mehr aufweist (vgl. Anlage 1 Nr. 14.4 UVPG)	☐
1.3	Ausbau oder Verlegung einer bestehenden Bundesstraße zu einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße, wenn der auszubauende und/oder verlegte Abschnitt eine durchgehende Länge von 10 km oder mehr aufweist (vgl. Anlage 1 Nr. 14.5 UVPG)	☐
2. Änderungsvorhaben Es sind nur die Änderungen/Erweiterungen von Abschnitten zu berücksichtigen, die nach dem 14. März 1999 hergestellt oder rechtlich gesichert wurden.		
2.1	Änderung oder Erweiterung eines Vorhabens, für das eine UVP durchgeführt worden ist, wenn allein die Änderung die Größenwerte der Punkte 1.1 bis 1.3 erreicht oder überschreitet (vgl. § 9 Abs. 1 Nr. 1 UVPG).	☐
2.2	Änderung oder Erweiterung eines Vorhabens, für das keine UVP durchgeführt worden ist, wenn das geänderte Vorhaben die Größenwerte der Punkte 1.1 bis 1.3 erreicht oder überschreitet (vgl. § 9 Abs. 2 Nr. 1 UVPG).	☐
3. Kumulierende Vorhaben Kumulierende Vorhaben liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind (§ 10 Abs. 4 UVPG). Der Einwirkungsbereich ist das geographische Gebiet, in dem Umweltauswirkungen auftreten, die für die Zulassung eines Vorhabens relevant sind. Ein enger funktionaler Zusammenhang ist dann gegeben, wenn die Vorhaben durch gemeinsame betriebliche oder bauliche Einrichtungen verbunden sind. Bei Nr. 1.2 und 1.3 muss zusätzlich ein enger zeitlicher Zusammenhang bestehen (vgl. § 10 Abs. 5). Generell kann angenommen werden, dass ein enger zeitlicher Zusammenhang dann besteht, wenn die Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben noch innerhalb der Frist erfolgt, nach deren Ablauf ein Planfeststellungsbeschluss außer Kraft treten würde, wenn nicht mit der Ausführung des Plans begonnen worden wäre (siehe § 17c Nummer 1 FStrG: 10 Jahre nach Eintreten der Unanfechtbarkeit, Verlänge-		

rungsoption um 5 Jahre). Es sind nur die Abschnitte zu berücksichtigen, die nach dem 14. März 1999 hergestellt oder rechtlich gesichert wurden.		
3.1	Die kumulierenden Vorhaben erreichen oder überschreiten zusammen die Größenwerte der Punkte 1.1 bis 1.3 (vgl. § 10 Abs. 1 UVPG).	☐
3.2	Zu einem Vorhaben, für das eine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist (früheres Vorhaben) hinzutretende kumulierende Vorhaben.	
	Für das frühere Vorhaben wurde keine UVP durchgeführt und die kumulierenden Vorhaben zusammen erreichen oder überschreiten zusammen die Größenwerte der Punkte 1.1 bis 1.3 (vgl. § 11 Abs. 3 Nr. 1 UVPG).	☐
3.3	Hinzutreten von kumulierenden Vorhaben zu einem Vorhaben, das zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben noch im Zulassungsverfahren ist und keine Zulassungsentscheidung getroffen wurde (früheres Vorhaben).	
	Für das frühere Vorhaben allein besteht keine UVP-Pflicht und die kumulierenden Vorhaben erreichen oder überschreiten zusammen die Größenwerte der Punkte 1.1 bis 1.3 (vgl. § 12 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 3 UVPG).	☐

Für das geplante Vorhaben (Ausbau der B 96 nördlich Zittau, 1. Bauabschnitt, mit Anbau eines straßenbegleitenden Radweges) trifft keiner der oben genannten Punkte zu.

Daher ist die UVP-Pflicht für die „Änderung eines Vorhabens" durch eine Allgemeine Vorprüfung gemäß §§ 2 Abs. 4 Nr. 2 b), 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 UVPG in Verbindung mit Nr. 14.6 Anlage 1 des UVPG und § 7 Abs. 5 Satz 1 UVPG zu ermitteln.

Die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls erfolgt auf der Grundlage geeigneter Angaben zum Vorhaben. Bei der nachfolgenden Untersuchung handelt es sich um eine Zusammenstellung von Daten und eine gutachterliche Beurteilung unter Berücksichtigung der Kriterien der Anlage 2 UVPG. Sie dient als Grundlage für die Entscheidung der zuständigen Behörde.

TEIL B: ALLGEMEINE VORPRÜFUNG DES EINZELFALLS (ANLAGE 2 UVPG)

1	**Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens** Zusätzliche Erläuterungen gegebenenfalls am Ende dieser Tabelle. ☐ Neubaumaßnahme ☒ Änderung oder Erweiterung einer Straße	Art/Umfang
1.1	Baulänge in km: Ausbaustrecke mit Anbau Radweg Radweg vor der Ausbaustrecke	ca. 1,420 km ca. 0,030 km
1.2	Geschätzte Flächeninanspruchnahme der Baumaßnahme einschließlich Nebenanlagen (ohne Ausgleichsflächen) in ha	4,3 ha
1.3	Geschätzter Umfang der Neuversiegelung in ha:	Neuversiegelung 1,05 ha abzüglich Entsiegelungsmaßnahmen 0,27 ha = 0,78 ha Davon Parkplatz: ca. 0,09 ha
1.4	Geschätzter Umfang der Erdarbeiten in m³:	Bodenaushub: ca. 21.300 m³ Davon Wiedereinbau: ca. 2.800 m³ Bodeneinbau: ca. 22.700 m³ Davon Bodenaustausch: ca. 10.200 m³
1.5	Ingenieurbauwerke (z. B. Anzahl der Brückenbauwerke, gegebenenfalls erläutern):	keine neuen Ingenieurbauwerke; vorhandene Brücke über Rietschebach bleibt unverändert
1.6	Geschätzte Dauer der Bauzeit:	1 bis 1,5 Jahre

Treten nachfolgende Wirkfaktoren bei dem Vorhaben auf? Zusätzliche Erläuterungen gegebenenfalls am Ende dieser Tabelle.		nein	ja	Geschätzter Umfang/ Erläuterungen
1.7	Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben / prognostizierte Verkehrsbelastung (DTV)	☒	☐	
1.8	Erhöhung der Lärmemissionen	☒	☐	keine erheblichen
1.9	Erhöhung der Schadstoffemissionen	☒	☐	keine erheblichen

1.10	Zusätzliche Zerschneidung	☒	☐	
1.11	Visuelle Veränderungen	☐	☒	Verlust von 14 Bäumen + ca. 0,09 ha Gehölz-fläche
1.12	Grundwasserabsenkung oder Grundwasserstauung	☒	☐	
1.13	Gewässerquerung, -änderung oder Gewässerverlegung	☒	☐	
1.14	Klimatische Veränderungen	☒	☐	keine erheblichen
1.15	Zusammenwirken mit anderen beantragten, bestehenden oder zugelassenen Vorhaben (kumulierende Vorhaben, § 10 Abs. 4 und Abs. 5 UVPG)	☒	☐	
1.16	Risiko von Unfällen und Katastrophen	☒	☐	kein erhebliches
1.17	Sonstige Wirkungen oder Merkmale des Vorhabens (Anlage, Bau oder Betrieb), die erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen hervorrufen können: > Abwasser/Oberflächenentwässerung > Abfall (z. B. belastete Böden/Asphalte bei Ausbau-maßnahmen) > Rohstoffbedarf > besondere Probleme des Baugrundes > Abwicklung des Baubetriebes > _____ > andere, und zwar: > Grenzüberschreitende Auswirkungen > _____	☒	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
1.18	Handelt es sich offensichtlich um einen empfindlichen	☐	☒	

	Standort?			

Gesamteinschätzung der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens

Einschätzung, ob von dem Vorhaben aufgrund der unter B 1.1 bis B 1.17 beschriebenen Wirkfaktoren und einer groben Betrachtung des betroffenen Standortes erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgehen können:

Die unter Punkt B 1 durchgeführten Prüfschritte zeigen, dass erhebliche Umweltauswirkungen auf Grund der Empfindlichkeit einiger Bereiche im betrachteten Streckenabschnitt nicht ausgeschlossen werden können. Dies betrifft u.a. Gehölze (an Parkanlage sowie das Landschaftsbild prägend) und eine Berührung des FFH-Gebietes "Mandautal". Auf Grund dessen werden weitere Prüfschritte durchgeführt: Ziffer 2 (Standortbezogene Kriterien), Ziffer 3 (Beurteilung der Erheblichkeit mögliche Auswirkungen) und Ziffer 4 (Gesamteinschätzung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens).

Erläuterungen zu 1:

1.1 bis 1.5

Der Ausbau der Bundesstraße erfolgt weitestgehend im Bestand. Eine Kurve wird zwischen Bau-km 0+300 bis 0+450 etwas gestreckt, in dem die Achse um ca. 4,7 m nach Nordosten verschoben wird.

Der Geh-/Radweg verläuft durchgängig parallel zur Bundesstraße. Im ersten Abschnitt wird er direkt an der Westseite der Straße angebaut, um Eingriffe in einen alten Park so gering wie möglich zu halten. Ab Bau-km 0+320 bis zum Ortseingang Mittelherwigsdorf verläuft der Radweg in einem Abstand zur Straße von bis zu 5 m. Er quert die Bundesstraße am Ortseingang und wird innerhalb der Ortslage direkt an der Ostseite der Straße angebaut.

Die Erdarbeiten (geschätzter Umfang) betragen ca. 41.200 m³, davon Bodenaushub: ca. 21.300 m³ mit Wiedereinbau: ca. 2.800 m³. Es werden ca. 22.700 m³ Boden eingebaut, davon werden ca. 10.200 m³ für den Bodenaustausch benötigt.

Der Umfang der Neuversiegelung von ca. 1.05 ha entsteht vor allem durch die Einordnung von Linksabbiegespuren (und damit Verbreiterung der Fahrbahn) an den Einmündungen der S 139 und der Straße der Pioniere (Ortsrand von Mittelherwigsdorf) sowie durch die Verlegung der Straßenachse im Bereich der Kurve zwischen Bau-km 0+300 bis 0+450, den Anbau des Rad-/ Gehweges sowie die Anlage des Parkplatzes. Die Neuversiegelung wird reduziert um ca. 0,27 ha aus der Entsiegelung von Straßenflächen (B 96, S 139, Str. der Pioniere) sowie dem Rückbau einer alten Zufahrtsstraße am südlichen Ortsrand von Mittelherwigsdorf.

Die Flächeninanspruchnahme für die Straßen- und Radwegnebenflächen (Bankette, Mulden, Böschungen, Angleichungsflächen) liegt bei etwa 1,15 ha. Diese Flächen werden mit Rasen gesichert und zum Teil mit Gehölzpflanzungen begrünt. Für die Anlage der Retentionsbereiche werden ca. 1580 m² Fläche in Anspruch genommen (extensiviert).

1.7 bis 1.17

Das Verkehrsaufkommen auf der Bundesstraße liegt im betrachteten Streckenabschnitt bei etwa 9.500 Kfz/24h (Bestand 2010). Für das Jahr 2025 wird ein Rückgang auf etwa 7.000 Kfz/24h prognostiziert. Die Rückgänge der Verkehrsbelastungen sind auf die Fertigstellung der B178neu zwischen der BAB A4 und Zittau zurückzuführen. Anteilig hat sich der Verkehr von der B96 auf die B178neu verlagert.

Laut Verkehrsprognose wird der Anteil des Schwerverkehrs (LKW > 3,5 t) von 4,2 % (2010) auf 6 % (2025) ansteigen, wodurch die Lärmbelastungen etwas zunehmen können.

Das Bauvorhaben verursacht visuelle Veränderungen, da es in einigen Bereichen zum Verlust von Einzelbäumen (14 Stück) und Gehölzflächen (gesamt ca. 890 m²) kommt. In der Vorplanung wurde der Abzweig der Straße der Pioniere nach Süden verschwenkt, um einen Landschaftsbild prägenden Großbaum zu erhalten. Eine Kompensation der Gehölzverluste erfolgt mit der Pflanzung von Bäumen und der Anlage von Gehölzflächen.

Die Grundwasserneubildung wird durch die zusätzliche Versiegelung von 0,78 ha geringfügig verringert.

Erhebliche klimatische Veränderungen sind durch die zusätzliche Versiegelung nicht zu erwarten. Es erfolgt keine Versiegelung von großen Kalt- oder Frischluftentstehungsflächen sowie keine zusätzliche Zerschneidung von Kaltluftabflussbahnen. Die geplanten Pflanzungen (Bäume, Hecken, Gehölzflächen) werden positive Auswirkungen auf das Ortsklima haben.

1.18

Einige Abschnitte des Bauvorhabens werden als empfindlich eingestuft. Bei Bau-km 0+370 bis 0+400 wird das FFH-Gebiet "Mandautal" tangiert und es gehen potentielle Lebensräume (Einzelbäume, Gehölzflächen) von besonders geschützten Tierarten (überwiegend außerhalb des FFHGebietes) verloren.

2	**Standortbezogene Kriterien**			
2.1	**Nutzungen** Sind Nutzungen betroffen, die im Zusammenhang mit den Merkmalen und Wirkfaktoren des Vorhabens zu erheblichen nachhaltigen Umweltauswirkungen führen können? Wenn ja, am Ende dieser Tabelle erläutern. Gibt es:	nein	ja	Art, Umfang und Größe
2.1.1	Aussagen in dem für das Gebiet geltenden regionalen Raumordnungsprogramm oder in der Flächennutzungsplanung zu Nutzungen, die mit dem Vorhaben unvereinbar sind (z. B. Vorranggebiete oder Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft oder Erholung)?	☒	☐	
2.1.2	Wohngebiet oder Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (insbesondere zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 ROG)?	☒	☐	
2.1.3	Empfindliche Nutzungen (Krankenhäuser, Altersheime, Kirchen, Schulen etc.)?	☒	☐	
2.1.4	Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung/ den Fremdenverkehr?	☒	☐	
2.1.5	Altlasten, Altablagerungen, Deponien?	☒	☐	
2.1.6	Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Fischerei?	☐	☒	Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft
2.1.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter?	☒	☐	

2.1.8	Besteht durch das Vorhaben die Möglichkeit, dass ein Störfall eines Seveso III-Betriebes eintritt, sich die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Störfalls vergrößert oder sich die Folgen eines Störfalls verschlimmern können?	☒	☐	
2.1.9	Sonstige nutzungsbezogene Kriterien, und zwar:	☒	☐	
Erläuterungen zu Punkt 2.1				
2.1.3	Am Ortseingang von Mittelherwigsdorf befindet sich unmittelbar östlich der B 96 ein Friedhof. Durch das Bauvorhaben entstehen für den Friedhof sowie die etwa 40 m entfernt stehende Kirche keine Beeinträchtigungen.			
2.1.6	Die Flächen östlich der B 96 zwischen Mittelherwigsdorf und Zittau sind als "Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft" ausgewiesen (Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien 2010).			
2.2	**Rechtswirksame Schutzgebietskategorien** Sind durch das Vorhaben Gebiete betroffen, die einen Schutzstatus besitzen? Wenn ja, sind der Umfang und die Erheblichkeit der Betroffenheit am Ende der Tabelle zu erläutern. Insbesondere ist zu erläutern, ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG erforderlich ist. In den Bundesländern sind die Schutzgebietskategorien entsprechend den landesrechtlichen Regelungen zu berücksichtigen.	nein ☐	ja ☒	Art, Größe Umfang der Betroffenheit
2.2.1	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG (es sind auch Beeinträchtigungen zu betrachten, die von außen in das Gebiet hineinwirken können). Solange Natura 2000-Gebiete nicht abschließend bestimmt sind, sollten auch potentielle Gebiete mitbetrachtet werden.	☐	☒	Tangierung des FFH-Gebietes „Mandautal"
2.2.2	Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG / § 14 SächsNatSchG	☒	☐	
2.2.3	Nationalparke od. Nationale Naturmonumente gemäß § 24 BNatSchG / § 15 SächsNatSchG	☒	☐	
2.2.4	Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG / § 16 SächsNatSchG	☒	☐	
2.2.5	Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG	☒	☐	
2.2.6	Naturparke gemäß § 27 BNatSchG / § 17 SächsNatSchG	☐	☒	„Zittauer Gebirge"

2.2.7	Naturdenkmale gemäß § 28 BNatSchG / § 18 SächsNatSchG	☒	☐	
2.2.8	Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, gemäß § 29 BNatSchG / § 19 SächsNatSchG	☒	☐	
2.2.9	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG / § 21 SächsNatSchG	☐	☒	Kirschallee (Streuobst)
2.2.10	Sonstige besonders geschützte Bereiche gemäß SächsNatSchG	☐	☒	Parkanlage mit altem Gehölz-bestand,
2.2.11	Wasserschutzgebiete gemäß §§ 51, 52 WHG / § 46 SächsWG	☒	☐	
2.2.12	Heilquellenschutzgebiete gemäß § 53 WHG / § 47 SächsWG	☒	☐	
2.2.13	Risikogebiete gemäß § 73 Abs. 1 WHG	☒	☐	
2.2.14	Überschwemmungsgebiete gemäß §§ 76 - 78 WHG / §§ 72 - 75 SächsWG	☒	☐	
2.2.15	Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale, archäologische Interessengebiete	☒	☐	
2.2.16	Schutzwald und Erholungswald gemäß §§ 29 - 31 SächsWaldG	☒	☐	
2.2.17	Naturwaldzellen gemäß § 29 Abs. §. Nr. 1 SächsWaldG	☒	☐	

Erläuterungen zu Punkt 2.2

2.2.1	<u>Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gemäß § 33 BNatSchG</u> Das FFH-Gebiet "Mandautal" (DE 5054-301) wird zwischen Bau-km 0+370 bis 0+400 tangiert. Eine Fläche von ca. 180 m² wird überplant. Gemäß FFH-Richtlinie und BNatSchG ist für Projekte, die an ein FFH-Gebiet grenzen, eine FFH-Vorprüfung vorzunehmen. Diese Vorprüfung (Unterlage 19.5) kommt zu folgendem Fazit: Die Flächennutzungen im Überschneidungsbereich sind: Schotterfläche, Acker, Gras-Ruderalflur,

	Feldhecke und Baumreihe. Es ist mit einer Vollversiegelung von ca. 40 m² zu rechnen, die Teilversiegelung beträgt ca. 90 m². Es kommt zum Verlust von 3 Kirschbäumen. Der Verlust der Kirschbäume wird an gleicher Stelle ausgeglichen, so dass der Verlust keine bleibende erhebliche Beeinträchtigung darstellt. Die Versiegelungen werden mit Gehölzpflanzungen (z.B. an der S139) in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet kompensiert, so dass daraus auch positive Wirkungen auf das Schutzgebiet zu erwarten sind. Insgesamt werden die aus dem Bauvorhaben resultierenden Auswirkungen nicht zu einem erheblichen Flächen- oder Funktionsverlust des FFH-Gebietes, einhergehend mit dem Verlust oder Rückgang von geschützten Arten, führen. Es ist mit keinen negativen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzziele des Untersuchungsraumes zu rechnen.			
2.2.6	Der Naturpark grenzt unmittelbar an die B 96 und erstreckt sich westlich davon. "Ziele des Naturparks sind die Förderung einer landschaftsbezogenen Erholung und einer nachhaltigen Tourismuswirtschaft bei umweltverträglicher Nutzung der natürlichen Ressourcen." (Regoinalplan "Oberlausitz-Niederschlesien" S. 45). Der Bau des Radweges an der B 96 (im Naturpark) stellt - bei Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen - keinen Widerspruch zu den Zielen des Naturparks dar.			
2.2.9	<u>Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG /</u> <u>§ 21 SächsNatSchG</u> Die bei Bau-km 0+390 links der B 96 abzweigende Straße zum Schülerberg wird von Gehölzen gesäumt. Die vorhandene Kirschallee mit weiterem Gehölzbestand ist als geschütztes Biotop gemäß § 21 SächsNatSchG ausgewiesen (Streuobst). Direkt am Abzweig von der B 96 werden drei Kirschbäume gefällt. Als Ausgleich werden an gleicher Stelle nach dem Ende der Ausbauarbeiten drei Kirschbäume gepflanzt werden.			
2.2.10	<u>Sonstige besonders geschützte Bereiche gemäß SächsNatSchG</u> Die links der B 96 zwischen Bau-km 0+100 bis 0+370 vom Neubau des Radweges betroffene alte Parkanlage ist Lebensraum für geschützte Tierarten. Es wurden in einer faunistischen Untersuchung besonders geschützte Vogelarten sowie streng geschützte Fledermausarten erfasst. Der alte Gehölzbestand, u.a. mit höhlenreichen Einzelbäumen, bietet Möglichkeiten für Fortpflanzungs-und Ruhestätten. Für den Neubau des Radweges müssen 4 Bäume in der Randlage an der B 96 gefällt werden. Diese sind im Vorfeld auf potentiell vorkommende Tierarten zu untersuchen (Vermeidungsmaßnahme im LBP).			
2.3	**Schutzgutbezogene Kriterien (Qualitätskriterien)** Können die Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens aufgrund der Qualität der betroffenen Schutzgüter zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen? Die Informationen sind im Wesentlichen aus der Landschaftsplanung des Landes zu entnehmen. Bei Betroffenheit gegebenenfalls zusätzlich am Ende der Tabelle erläutern.	nein ☒	ja ☐	Art, Größe und Umfang der Betroffenheit
2.3.1	Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Pflanzen oder Tiere (soweit bekannt auch die Lebensräume/Vorkommen streng geschützter Arten i. S. von § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)	☐	☒	Habitate für Fledermäuse und Vögel (siehe Erläuterungen)

2.3.2	Böden mit besonderen Funktionen für den Naturhaushalt (z. B. Böden mit besonderen Standorteigenschaften, mit kultur- oder naturhistorischer Bedeutung, Hochmoore, alte Waldstandorte)	☒	☐	
2.3.3	Oberflächengewässer mit besonderer Bedeutung	☒	☐	
2.3.4	Natürliche Überschwemmungsgebiete	☒	☐	
2.3.5	Bedeutsame Grundwasservorkommen	☒	☐	
2.3.6	Für das Landschaftsbild bedeutende Landschaften oder Landschaftsteile	☐	☒	Verlust von 14 Bäumen
2.3.7	Flächen mit besonderer klimatischer Bedeutung (Kaltluftentstehungs-gebiete, Frischluftbahnen) oder besonderer Empfindlichkeit (Belastungsgebiete mit kritischer Vorbelastung)	☒	☐	
2.3.8	Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz, z.B.:	☒	☐	
	> Gebiete, die als Naturschutzgroßprojekte des Bundes gefördert werden		☐	
	> unzerschnittene verkehrsarme Räume		☐	
	> Important Bird Areas		☐	
	> **Feuchtgebiete internationaler Bedeutung nach „Ramsar Konvention"**		☐	
	> Gebiete landesweiter Schutzprogramme (z. B. Gewässerschutzprogramm, Auenschutzprogramm)		☐	
	> landesweit wertvolle Lebensräume (z. B. für Flora oder Fauna wertvolle Flächen, avifaunistisch wertvolle Bereiche)		☐	
	> Biotopverbundflächen		☐	
	> ökologisch bedeutsame Funktionsbeziehungen		☐	
	> sonstige		☐	

Erläuterungen zu Punkt 2.3

2.3.1 <u>Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Pflanzen oder Tiere</u>

Beidseitig der B 96 sind Bereiche vorhanden, die eine besondere Bedeutung als Lebensräume für Tiere haben. In einer faunistischen Erfassung wurden verschiedene Vogel- und Fledermausarten festgestellt, die vor allem im Bereich der alten Parkanlage und in der Ortslage Mittelherwigsdorf vorkommen (Bereiche mit ausreichend Gehölzen). Diese Erfassung wurde in einem Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.4) ausgewertet. Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44

	Abs. 1 und Abs. 5 BNatSchG kommt zu dem Ergebnis, dass bei Umsetzung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen die ökologische Funktion der potentiell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich weiterhin gegeben sein wird. Es wurden folgende Vermeidungsmaßnahmen im Artenschutzbeitrag vorgeschlagen und im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) ausgewiesen: - festgelegter Fällungszeitraum (keine Arbeiten zwischen 1. März und 30. September) - baubegleitende Prospektion von Gehölzen vor und während der Fällarbeiten zur Sicherung potentiell vorkommender geschützter Arten - Anbringen von Nisthilfen und Fledermauskästen an geeigneten Stellen (als CEF-Maßnahme) - Abzäunung eines potentiellen Vorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings			
2.3.6	<u>Für das Landschaftsbild bedeutende Landschaften oder Landschaftsteile</u> Der Bereich zwischen Zittau und Mittelherwigsdorf (vor allem östlich der B 96) ist stark landwirtschaftlich geprägt und weist in großen Teilen wenige gliedernde Gehölzstrukturen auf. Vor allem der Verlust des Landschaftsbild prägenden Baumes bei Bau-km 0+840 (links der B 96) wiegt da schwer. Die umfangreiche Pflanzung von Bäumen (u. a. am Radweg, an der S 139 und an einem Feldweg) dient der Kompensation der gesamten Gehölzverluste, so dass keine erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten sind.			
2.4	**Umweltqualitätsnormen** Sind durch das Vorhaben Gebiete betroffen, in denen nationale oder europäisch festgelegte[1)] Umweltqualitätsnormen bereits erreicht oder überschritten sind? Falls betroffen, bitte unten näher erläutern.	nein ☒	ja ☐	Art und Umfang der Betroffenheit
	Erläuterungen zum Gebiet, zu Umweltqualitätsnormen und zur Höhe der Überschreitung der Normen.			

1) Da die Kriterien einer ständigen Fortschreibung und Aktualisierung bedürfen, wurde auf eine Auflistung verzichtet. Es wird beim BMU angeregt, eine relevante Liste zu erstellen und über das Internet zur Verfügung zu erstellen.

3	**Überblick über die Erheblichkeit möglicher Auswirkungen**	**Kriterien für die Einschätzung der Auswirkungen**							
Die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter sind anhand der unter Punkt 1 und 2 gemachten Angaben zu beurteilen. Die Matrix dient nur dazu, einen Überblick über die näher zu behandelnden Punkte bei der Gesamteinschätzung zu geben. Wenn in der Zeile für ein Schutzgut kein Eintrag erfolgt, ist dieses Schutzgut für die Einschätzung nicht maßgeblich.		Relativ hohes Ausmaß	Relativ geringe Wiederherstellbarkeit	Relativ große Schwere/ Komplexität	Relativ hohe Wahrscheinlichkeit	Relativ lange Dauer	Relativ hohe Häufigkeit	kumulierende	grenzüberschreitend
3.1	Bevölkerung und menschliche Gesundheit	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.2	Tiere	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
3.3	Pflanzen	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
3.4	Biologische Vielfalt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.5	Boden	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☐
3.6	Fläche	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☐
3.7	Grundwasser	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.8	Oberflächengewässer	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.9	Luft	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.10	Klima und Auswirkungen auf Klimawandel	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.11	Landschaft	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
3.12	Kulturelles Erbe	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3.13	Sonstige Sachgüter	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4	**Gesamteinschätzung der Auswirkungen des Vorhabens**		
Besteht die Möglichkeit, dass von dem Vorhaben aufgrund der oben beschriebenen Auswirkungen erhebliche und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen?		nein ☒	ja ☐
Wenn ja, gibt es die Möglichkeit, durch Maßnahmen die erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen offensichtlich auszuschließen?		nein (UVP-Pflicht) ☐	ja ☐
Wenn nein, besteht UVP-Pflicht.			
Diese Gesamteinschätzung kann vom Vorhabenträger vorbereitet werden. Zuständig für die Entscheidung ist letztendlich die Genehmigungsbehörde.			
Wird eine UVP-Pflicht verneint, ist dies anhand der Kriterien (vgl. Anlage 3 zum UVPG) zu begründen (vgl. § 5 Abs. 2 UVPG). Die Begründung soll die Einschätzung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen des Vorhabens enthalten und erläutern, warum aus Sicht des Vorhabenträgers bzw. der Genehmigungsbehörde keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.			
Erst die argumentative Zusammenfassung der einzelnen Teile des Prüfkataloges ermöglicht eine Einschätzung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und damit eine Gesamteinschätzung.			

Erläuterungen zur Gesamteinschätzung:

<u>Bevölkerung und menschliche Gesundheit</u>

Der Ausbau der B 96 und der Neubau des Radweges werden keine erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen auf den Menschen und das Wohnen haben, da der Ausbau im Wesentlichen im Bestand erfolgt.

Die geplanten Veränderungen an der B 96 (Streckung einer Kurve, Umbau von Straßenanschlüssen mit Einordnung von Linksabbiegespuren in der B 96) sowie der neue, separat von der B 96 geführte Radweg führen zu einer verbesserten Verkehrssicherheit.

<u>Tiere</u>

Tiere können durch den Ausbau der B 96 und den Neubau des Radweges potentiell betroffen sein. Insbesondere die geplanten Baumfällungen können zu Beeinträchtigungen führen. Durch die im Artenschutzbeitrag vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen (festgelegter Fällungszeitraum, baubegleitende Prospektion von Gehölzen vor und während der Fällarbeiten zur Sicherung potentiell vorkommender geschützter Arten,

Anbringen von Nisthilfen und Fledermauskästen an geeigneten Stellen als CEF-Maßnahme, Abzäunung eines potentiellen Vorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings) können - bei Umsetzung dieser Maßnahmen - erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf Tiere ausgeschlossen werden.

Pflanzen

Der Ausbau der B 96 und der Neubau des Radweges verursachen den Verlust von 14 Bäumen und ca. 890 m² verschiedenartiger Gehölzflächen.

Eine vollständige Kompensation kann mit den im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellten Ausgleichsmaßnahmen erreicht werden: Baumpflanzungen zwischen B 96 und Radweg, an der S 139, an einem Feldweg, an der Straße der Pioniere sowie die Anlage von Gehölzflächen von ca. 900 m².

Boden und Fläche

Das Bauvorhaben verursacht eine Neuversiegelung von bisher unversiegelten Bodenflächen von ca. 1,05 ha und damit einhergehend den Verlust der Bodenfunktionen (z.B. Speicher- und Filterfunktion, Vegetationsstandort). Als Kompensation ist eine Entsiegelung bestehender Straßen von ca. 0,27 ha möglich. Die Flächeninanspruchnahme für die Straßen- und Radwegnebenflächen (Bankette, Mulden, Böschungen, Angleichungsflächen) liegt bei etwa 1,15 ha. Diese Flächen werden mit Rasen gesichert und zum Teil mit Gehölzpflanzungen begrünt. Somit ist eine Sicherung bzw. Wiederherstellung beeinträchtigter Bodenfunktionen gegeben. Die Flächen für die Retentionsbereiche (ca. 1580 m²) werden nach Fertigstellung extensiv bewirtschaftet und somit eine Verbesserung der Bodenfunktionen erzielt.

Die beidseitig der B 96 vorhandenen Böden gehören zu den im Gebiet häufig auftretenden Löß-Braunerdeböden. Die straßennahen Flächen können Vorbelastungen (Schadstoffeinträge aus dem Straßenverkehr) aufweisen. Die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (u.a. Gehölzpflanzungen, Entsiegelung, Anlage von Extensivgrünland) haben neben ihrer Biotopfunktion auch Windschutzfunktion und verringern den Abtrag von fruchtbarem Oberboden. Ebenso wird in den Retentionsbereichen abgeschwemmter Oberboden zurückgehalten.

Wasser

Das einzige im 1. BA vorhandene Fließgewässer (Rietschebach) wird in der Ortsdurchfahrt Mittelherwigsdorf mit einer hohen Brücke gequert. An der vorhandenen Brücke sind keine Baumaßnahmen vorgesehen, so dass es zu keiner Beeinträchtigung des Baches kommt.

Mit dem Ausbau der B 96 werden die der Sammlung des Straßenwassers dienenden Mulden neu gebaut und an die bestehenden Sammler angeschlossen. Es sind außerdem zwei Regenrückhaltebereiche an der Straße der Pioniere sowie am geplanten Parkplatz (Abzweig Kirchsteg) geplant).

Die Grundwasserneubildung wird durch die zusätzliche Versiegelung von 0,78 ha geringfügig verringert. Es sind allerdings keine erheblichen und nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. In den mit Rasenansaat gesicherten Mulden und den Regenrückhaltebereichen kann ein Teil des Wassers versickern bzw. verdunsten und bleibt somit dem Boden erhalten.

Klima und Auswirkungen auf den Klimawandel /Luft

Die zusätzliche Neuversiegelung sowie die Verluste von Einzelbäumen und Gehölzflächen können das Mikroklima in geringem Umfang verändern (im Nahbereich der Straße). Die geplanten umfangreichen Gehölzpflanzungen können die Beeinträchtigungen mindern. Auswirkungen auf das regionale Klima sind nicht zu erwarten.

Landschaft

Das Bauvorhaben verursacht visuelle Veränderungen, da es zum Verlust von Einzelbäumen (14 Stück) und Gehölzflächen (gesamt ca. 890 m²) kommt. In der Vorplanung wurde der Abzweig der Straße der Pioniere nach Süden verschwenkt, um einen Landschaftsbild prägenden Großbaum zu erhalten. Die Kompensation der Gehölzverluste mit der Pflanzung von Bäumen und der Anlage von Gehölzflächen trägt zur Gliederung der teilweise recht strukturarmen Landschaft bei.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Fazit:

Das Bauvorhaben - Ausbau einer Bundesstraße (Länge ca. 1.420 m) - erfolgt überwiegend im Bestand. Der parallel dazu geplante Geh-/Radweg sowie der Parkplatz werden neu gebaut.

Die aus der Gesamtbaumaßnahme resultierenden Beeinträchtigungen von Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser und Landschaftsbild können durch landschaftspflegerische Maßnahmen minimiert und kompensiert werden.

Es sind keine erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten, die eine UVP-Pflicht begründen würden.

1 / Anlage 2

Umweltverträglichkeitsprüfung - Erläuterungsbericht

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
Ausbau nördlich Zittau, 1. Bauabschnitt Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf
PROJIS-Nr.: 000161

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Umweltverträglichkeitsprüfung –
Erläuterungsbericht

aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr NL Bautzen Sebastian Thiem Abteilungsleiter Nahmobilität, Radverkehr und Straßenbau Bautzen, den 10.05.22	

Inhalt

1. Einleitung 5
1.1 Anlass ... 5
1.2 Anforderungen an den UVP-Bericht ... 5
1.3 Rechtliche Grundlagen ... 6
2. Beschreibung des Vorhabens und der wesentlichen Wirkungen ... 6
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
3. Beschreibung der vom Vorhabenträger geprüften „vernünftigen Alternativen" 13
4. Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (gewählte Variante) 15
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
5. Beschreibung der möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich und Ersatz 19
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
6. Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten 26
7. Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf Schutzgebiete 27
7.1 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete 27
7.2 Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht 27
7.3 Schutzgebiete nach Wasserrecht 27
8. Wechselwirkungen und Zusammenfassung der wesentlichen Aspekte 28
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
9. Quellenverzeichnis 31

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.

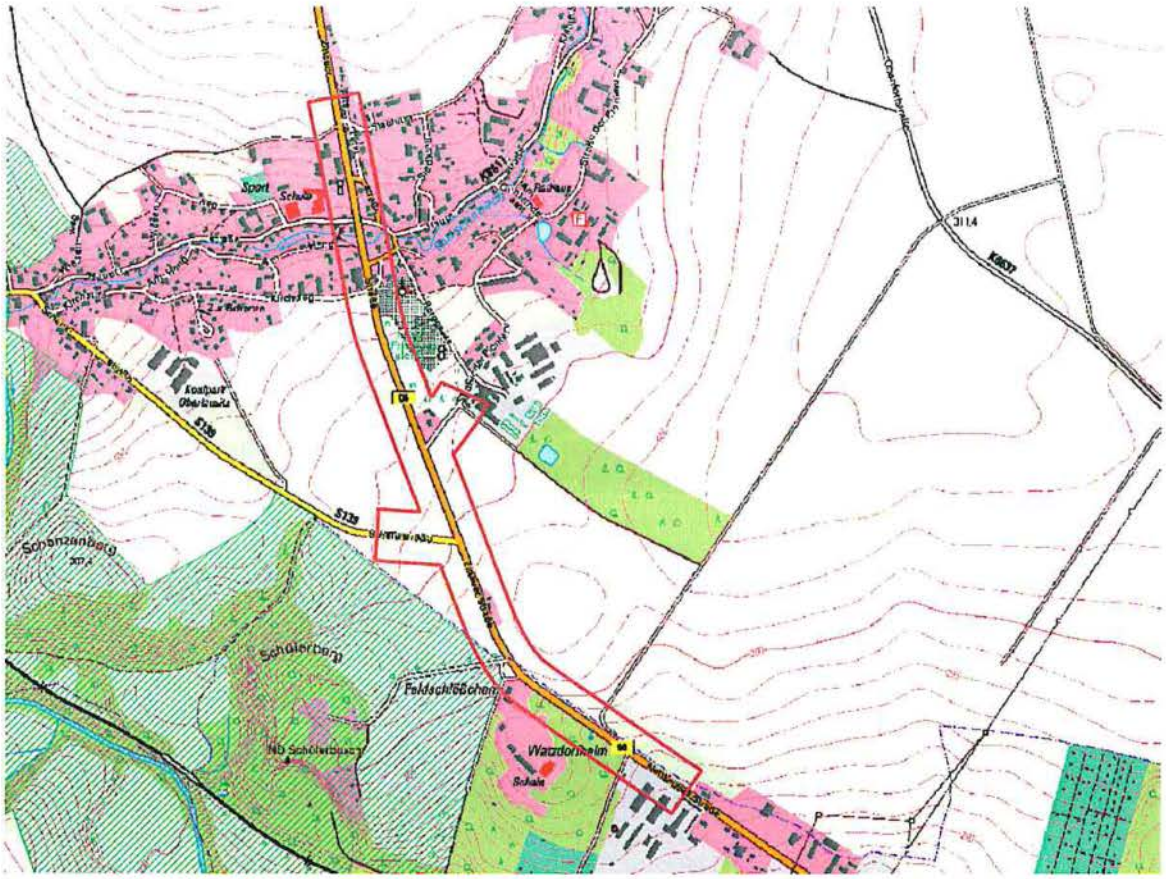


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraumes

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
- Einordung 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 Regelneigung 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:

- Entwurfsparameter wurden auf Basis der der Straßenklassifizierung entsprechenden Entwurfsgeschwindigkeit gewählt.
- Die Einmündungen sollen möglichst rechtwinklig zur Gradiente 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 m³ 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 m³ wieder eingebaut werden. Schadstoffbelastete Böden werden fachgerecht ausgebaut und entsorgt, unbelastete Böden einer Verwertung zugeführt.

Insgesamt werden ca. 22.700 m³ Boden neu eingebaut, wobei der Anteil für den Bodenaustausch ca. 10.200 m³ 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 Rietschebach (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 Rietschebach / Anschluss Mandau geführt. Gemäß der UWB (vgl. Beratungsprotokoll vom 30.06.2020 (AIZ Bauplanungs-gesellschaft mbH)) war die negative Abflussbilanz in den Rietschebach durch Regenwasserrückhaltung zu kompensieren, um eine Mehreinleitung in den Rietschebach 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 Rietschebach 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 Umleitungstrecken, 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 Umleitungstrecken 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

Maß-nahme Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt der Ausführung
1.1 A	Entsiegelung von vollversiegelten Flächen einschl. Ansaat von Landschaftsrasen	ca. 800 m²	während der Bauphase
1.2 A	Entsiegelung von teilversiegelten Flächen einschl. Ansaat von Landschaftsrasen	ca. 900 m²	während der Bauphase
1.3 A	Anlage von Gehölzflächen	ca. 900 m²	nach der Bauphase
1.4 A	Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung (Einzelbäume, Gruppen, Reihen)	28 Stück	nach der Bauphase
1.5 E	Pflanzung von Bäumen als gemischte Baumreihe	61 Stück	nach der Bauphase
1.6 E	Anlage von baumüberschirmten Hecken	ca. 1.330 m²	nach der Bauphase
1.7 E	Ansaat von extensiv genutztem Grünland	ca. 6.320 m²	nach der Bauphase
1.8 A	Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung	3 Stück	nach der Bauphase
1.9 E	Pflanzung von Bäumen 1. Ordnung (Gruppen, Reihe)	4 Stück	nach der Bauphase
1.10 E	Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung (als Reihe an der S 139)	39 Stück	nach der Bauphase
1.11 A	Entsiegelung einer Zufahrtsstraße	ca. 900 m²	während oder nach der Bauphase
1.12.E	Ökokontomaßnahme Biotopverbund Eichenbusch, Gemarkung Lieske (anteilig)	ca. 470 m²	in Realisierung
1.13 E	Anlage einer baumüberschirmten Hecke an der K 8637	ca. 410 m²	nach der Bauphase
1.14 E	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 Umwelt-auswirkungen, 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

Variante 1	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.)
Variante 2	Ausbau der B 96 mit Radweg (in Ortslage Geh-Rad-Weg) entlang der B 96 von Zittau über Mittelherwigsdorf nach Oderwitz
Variante 2a	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
Variante 2b	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

	Variante 1	**Variante 2**	**Variante 2a**	**Variante 2b**
Raumstrukturellen Wirkungen	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 Mittelherwigsdorf	Zerschneidung von landwirtschaftlichen Flächen Verdoppelung der Grunderwerbsfläche Raumgewinn zur vorhandenen Bebauung
verkehrliche Beurteilung	widerspricht der Zielsetzung bezüglich der Umsetzung des Radwegekonzeptes des Freistaates Sachsen	entspricht weitestgehend den verkehrlichen Erfordernissen		beste Lösung
Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	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 Einschrän-kungen	bestandsnahe Trassierung verhindert optimale Stra-ßenführung, u. a. einzelne Sichtbezie-hungen mit Einschrän-kungen	bestandsnahe Trassierung verhindert op-timale Stra-ßenführung, u. a. einzelne Sichtbeziehungen mit Einschrän-kungen erhöhter Abstand zur unmittelbar an den geplanten Geh-Rad-Weg angrenzenden Bebauung	optimalste Lösung auch hinsichtlich der Verkehrssicherheit.
Umweltverträglichkeit	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"
Wirtschaftlichkeit	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 Rietschebach 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 Rietschebach.

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 Rietschebach 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 Neißeaue 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 vor-handenen 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 Rietschebach 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 "Rübezahlradweg" verlaufen durch Mittelherwigsdorf.

4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Der Untersuchungsraum befindet sich in kulturlandschaftlicher Hinsicht in der Oberlausitzer Umgebindelandschaft. 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, Landwirt-schaft 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 Düngemitteleinsatz 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 abgetragenem 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_{CEF} 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 m² Gras- und Ruderalfluren sowie ca. 17.260 m² 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. regionaltypische 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 m², eine vollständige Versiegelung von bisher teilversiegeltem Boden von ca. 2.280 m² sowie eine Teilversiegelung (50 %) von bisher unversiegeltem Boden von ca. 3.930 m². Damit geht der Verlust/Teilverlust von Bodenfunktionen (z. B. Speicher- und Filterfunktion, Vegetationsstandort) einher.

Der überwiegende Teil der Neuversieglung 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 abgetragenem 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 Übergangslebensräume
- 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 Rietschebachs, 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 m² durch Bodenaufwertung kompensierter Versiegelungsfläche. Eine Mehreinleitung in den Rietschebach 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 Staubentwicklungen 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 Staubentwicklungen 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 Rietschebachs (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 m² 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 angeben: Kalk-Trockenrasen (LRT 6210), Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8220), Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (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 Beseitigen von 14 Einzelbäumen und weiteren Gehölzen, sowie einer Neuversiegelung von insgesamt ca. 10.500 m² 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 Minderungsmaßnahmen festgelegt (vgl. Kap.5). Dadurch können die Auswirkungen auf die Schutzgüter auf ein Minimum reduziert werden.

Tabelle 4: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt der Ausführung
2.1 V	Gehölzschutz während der Bauphase (mittels Absperrung)	ca. 270 m, 16 Einzelgehölze	vor und während der Bauphase
2.2 V	festgelegter Fällungszeitraum (Fällungsverbot zw. 01. März und 30. September)	-	Fällarbeiten nur ab 1. Oktober bis 28. Februar
2.3 V	baubegleitende Prospektion	-	vor und während der Bauphase
2.4 V_{CEF}	Nisthilfen für Vögel und Fledermauskästen	je 5 Stück	vor der Bauphase
2.5 V	Absperrung eines potentiellen Vorkommens Wiesenknopf-Ameisenbläuling	ca. 50 m	vor und während der Bauphase
2.6 V	Verschiebung Straßenanschluss Straße der Pioniere Verschiebung und Minimierung der Bushaltebereiche	-	Überarbeitung in der Planung - wurde umgesetzt
2.7 V	Bauzeitenregelung (Nachtbauverbot zum Schutz der Fledermäuse)	-	während der Bauphase
2.8 V	Gewässerschutz Vermeidung von Verunreinigungen durch wassergefährdende Stoffe (Mineralöl, Benzin, Diesel, Fett)		während der Bauphase
3 G	Rasenansaat auf neuen Böschungen, Mulden und Banketten	ca. 18.360 m²	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 m² 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 Landschaftsrasen, ca. 800 m²
1.2 A	Entsiegelung von teilversiegelten Flächen einschl. Ansaat von Landschaftsrasen, ca. 900 m²
1.3 A	Anlage von Gehölzflächen, ca. 900 m²
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 m²
1.7 E	Ansaat von extensiv genutztem Grünland, ca. 6.320 m²
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 m²
1.12 E	Ökokontomaßnahme Biotopverbund Eichenbusch, Gemarkung Lieske, ca. 470 m²
1.13 E	Anlage einer baumüberschirmten Hecke an der K 8637, ca. 410 m²
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-NIEDERSCHLESIEN. (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.

blatt /
r sheet

1

2

B

3

4

5

6

7

8

9

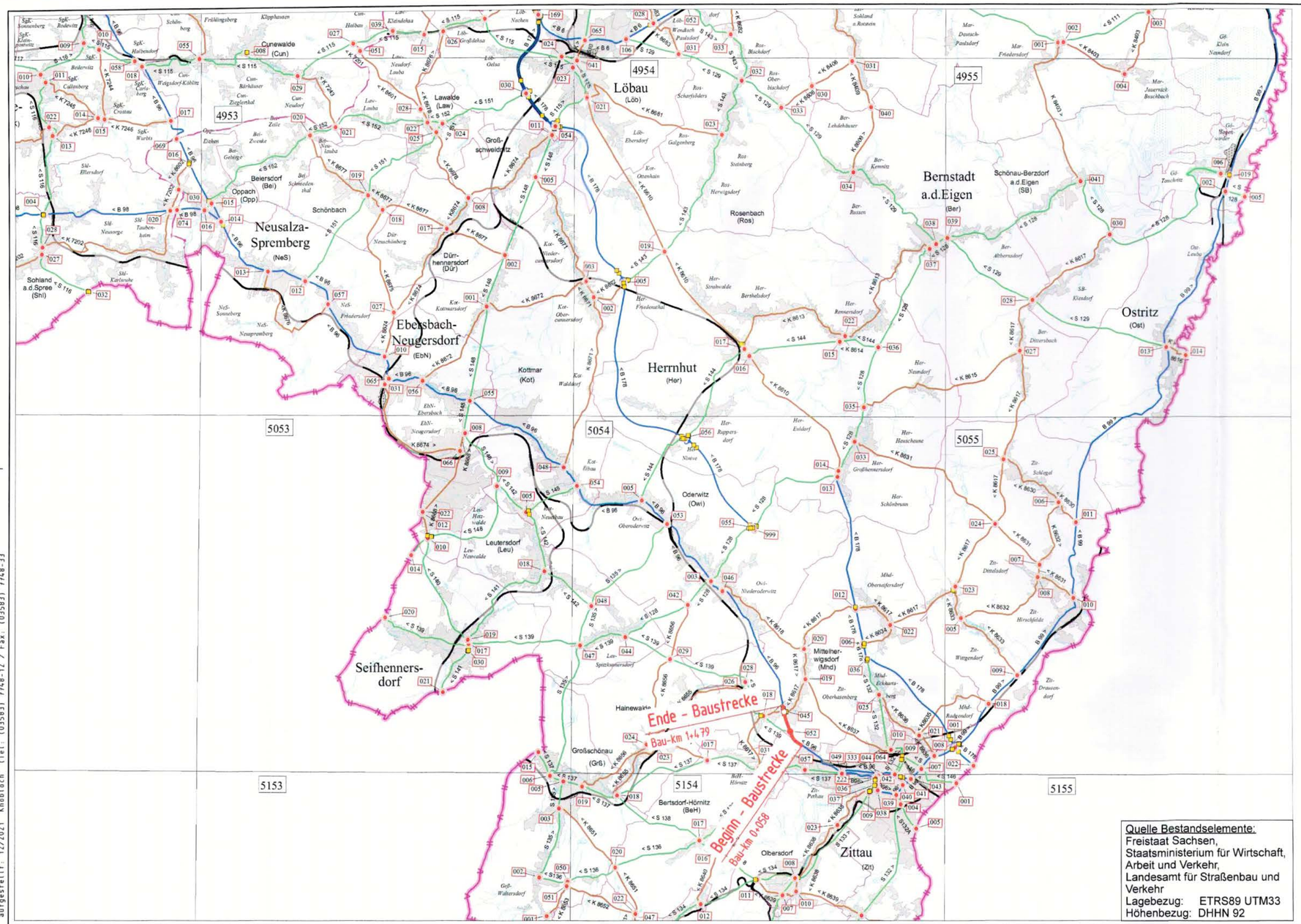
0

uer-engel.de/uz56

LKEN

e 80001605, rot/red 80004229,
een 80001639, chamois 80001688,
low 80001670, grau/grey 80001696,
80001704

mbH, Am Bahnhof 5,
Peitz, Made in Germany



Quelle Bestandselemente:
Freistaat Sachsen,
Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr,
Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Lagebezug: ETRS89 UTM33
Höhenbezug: DHHN 92

Zeichenerklärung

Planung

- Baumaßnahme
- Knotenpunkt in 2 Ebenen
- Knotenpunkt plangleich

Straßennetz

vorhanden	geplant	
A 27		Bundesautobahn
B 99		Bundesstraße
L 215		Landesstraße
K 33		Kreisstraße
		sonstige Straße

Verwaltung

- Bundesgrenze
- Landesgrenze
- Regierungsbezirksgrenze
- Kreisgrenze

Straßenbauverwaltung aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Bautzen	Unterlage: 2 Übersichtskarte
Straße / Abschnittsnummer / Station: B 96 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196	Maßstab: 1: 100.000
PROJIS-Nr.:	Datum: 12/2021

B 96 - Ausbau nördlich Zittau
1. Bauabschnitt
Bau-km 0+058 - 1+479
(OD Zittau - OD Mittelherw.)

Zeichnungsabmessungen/-fläche [mm / m²]: 590 x 297 mm / 0,175 m²
AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH / Bahnhofstraße 21 / 02763 Zittau
aufgestellt: 12/2021 Knobloch (Tel: (03583) 7748-12 / Fax: (03583) 7748-33

Gebiete und Flächen

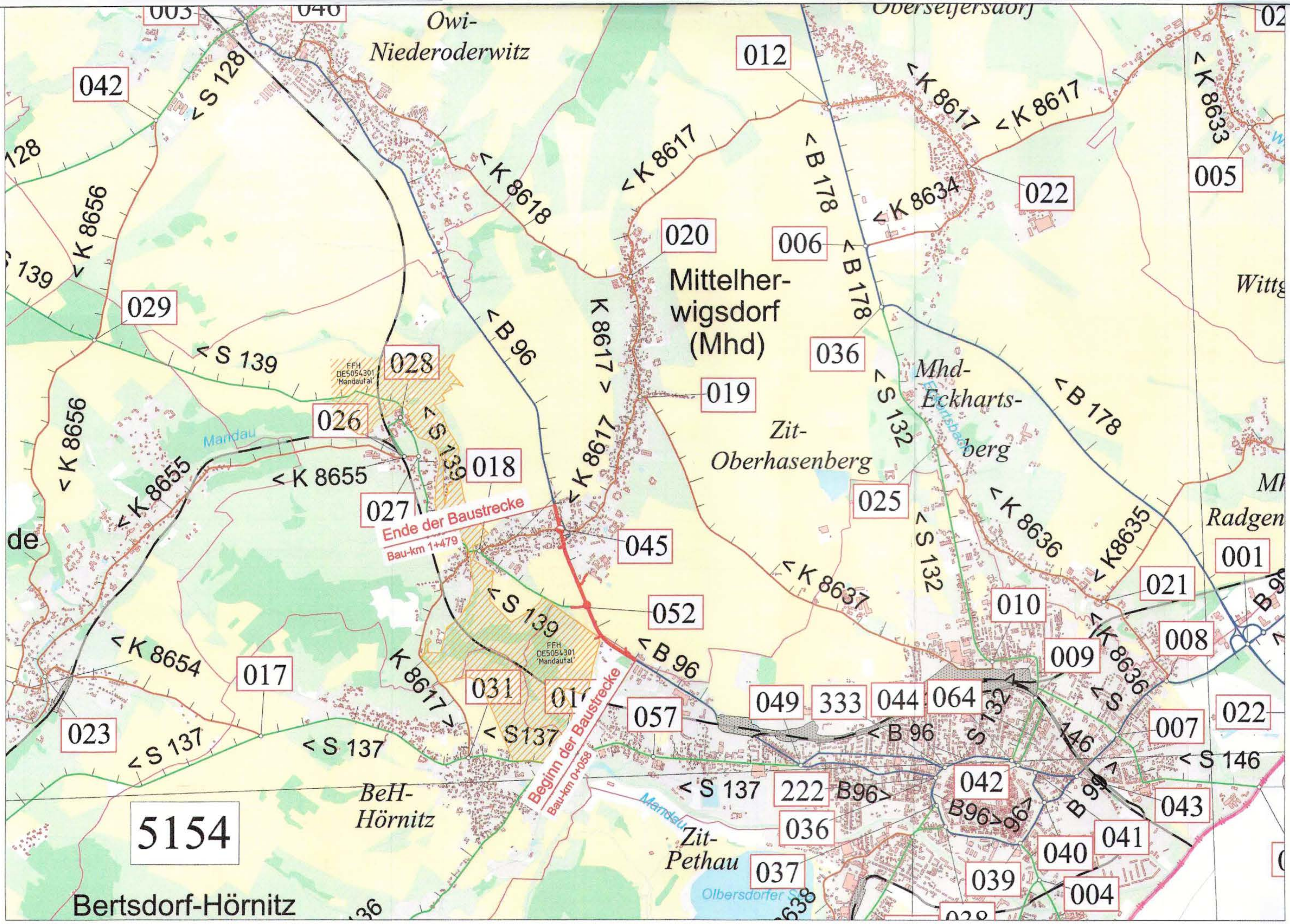
vorhanden	geplant	
W	W	Wohnbaufläche
M	M	gemischte Baufläche
G	G	gewerbliche Baufläche
S	S	Sonderbaufläche
		Gemeinbedarf

Schutzgebiete Natur, Landschaft, Wasser

FFH	FFH-Gebiet
VS	Europäisches Vogelschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
NLP	Nationalpark
NM	nationales Naturmonument
BR	Biosphärenreservat
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NP	Naturpark
ND	Naturdenkmal
gLB	geschützter Landschaftsbestandteil
	gesetzlich geschütztes Biotop
	Fläche des Biotopverbundes
KD D BD	Kultur-,Bau-, Bodendenkmal
Ü	Überschwemmungsgebiet
Q	Heilquellenschutzgebiet
W I/II	Wasserschutzzone I / II
W III	Wasserschutzzone III
	Schutzwald

Ziele der Raumordnung

- Vorranggebiet Hochwasserschutz
- Vorranggebiet Schutz des Bodens
- Vorbehaltsgebiet Schutz des Bodens
- Vorranggebiet Freiraumsicherung
- Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung
- Vorranggebiet Waldmehrung
- Vorbehaltsgebiet Waldmehrung



Quelle Bestandselemente:
Freistaat Sachsen,
Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr,
Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Lagebezug: ETRS89 UTM33
Höhenbezug: DHHN 92

Zeichenerklärung

Planung

- Baumaßnahme zweibahnig
- Baumaßnahme einbahnig
- Knotenpunkt planfrei
- Knotenpunkt teilplanfrei
- Knotenpunkt teilplangleich
- Knotenpunkt plangleich
- Großbrücke
- Tunnel
- Variante

Straßennetz

vorhanden	geplant	
A 27		Bundesautobahn
B 99		Bundesstraße
L 215		Landesstraße
K 33		Kreisstraße
		sonstige Straße

Sonstiges

- Rückbaustrecke
- Rückbaufläche
- Hauptradweg
- Hauptwanderweg

Verwaltung

- Bundesgrenze
- Landesgrenze
- Kreisgrenze
- Gemeindegrenze

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE — ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0, Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de, Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	12/2021	Knobloch
gezeichnet:	12/2021	gez. Knobloch
geprüft:	12/2021	

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Unterlage / Blatt-Nr.: 3 / 1

Übersichtslageplan

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Maßstab: 1: 25.000

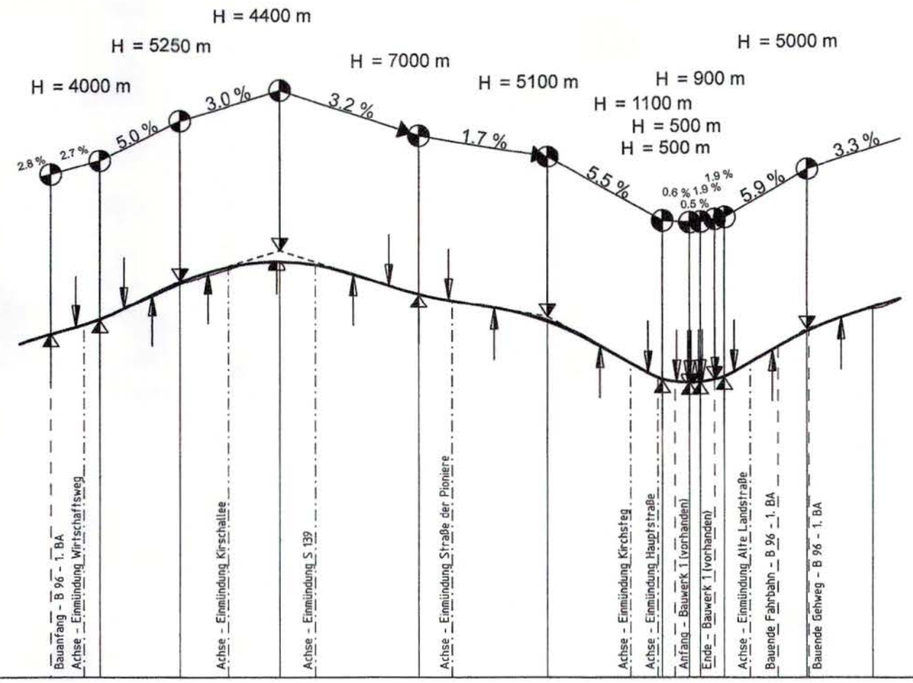
B 96 - Ausbau nördlich Zittau
1. Bauabschnitt
Bau-km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr /
Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 10.05.22

Sebastian Thiem
Abteilungsleiter
Nahmobilität, Radverkehr und Straßenbau

Zeichnungsabmessungen/-fläche [mm / m²]: 690 x 390 mm / 0,269 m²
AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH / Bahnhofstraße 21 / 02763 Zittau
aufgestellt: 12/2021 Knobloch (Tel: (03583) 7748-12 / Fax: (03583) 7748-33



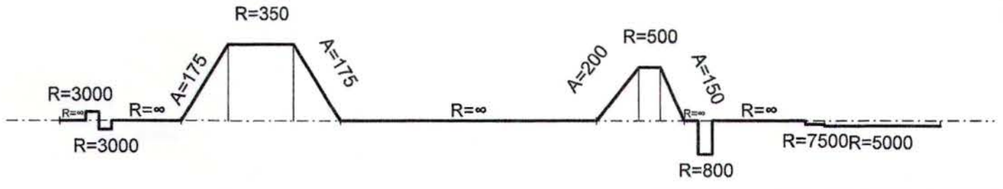
226.00 m ü. NHN

Bauwerke																
Gradientenhöhe	288.56	291.47	295.35	300.09	303.09	303.88	302.39	299.23	296.78	295.11	292.31	287.55	282.21	281.89	286.90	292.00	295.46
Geländehöhe	288.56	291.42	295.17	299.69	302.73	303.98	302.16	299.20	296.83	295.18	292.66	287.75	282.31	281.87	286.86	291.91	295.11

0+000 1+000

Krümmung
Maßstab 500/R [cm]

Rechtskurve
Linkskurve



Zeichnungsabmessungen: 48.5 cm x 39.5 cm
Zeichnungsfläche: 0.192 m²

Zeichenerklärung

Gradientenhochpunkt

Gradiententiefpunkt

H=20000 m
-2,0%
1,8%
Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser und Längsneigung

Ausrundungsbeginn Kuppe / Ausrundungsende Wanne

Damm

Einschnitt

1

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0 Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	02/2022	Frank Knobloch
gezeichnet:	02/2022	gez. Frank Knobloch
geprüft:	02/2022	Horst Diesterheft

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Unterlage / Blatt-Nr.: 4 / 1

Übersichtshöhenplan

Maßstab: 1: 10.000/1.000

B 96 - Ausbau nördlich Zittau

1. Bauabschnitt

Bau-km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

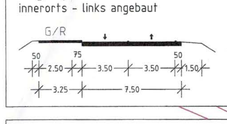
aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr /
Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 10. 05. 22

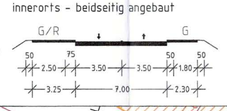
Sebastian Thiem
Abteilungsleiter
Nahmobilität, Radverkehr und Straßenbau

Regelquerschnitte B 96

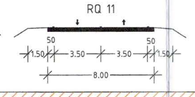
innerorts - links angebaut



innerorts - beidseitig angebaut



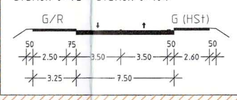
innerorts/außerorts - anbaufrei RQ 11



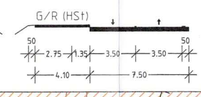
Radweg - anbaufrei

Sonderquerschnitte - B 96

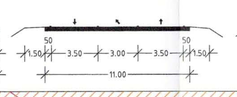
Station 0+75 - Station 0+104



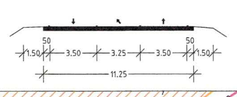
Station 0+108 - Station 0+129



Station 0+360 - Station 0+413

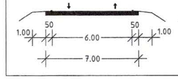


Station 0+584 - Station 0+679

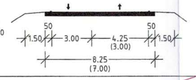


Anschlussquerschnitte (einmündende Straßen)

Wirtschaftsweg

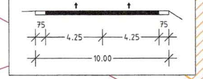


Kirschallee



sonstige Querschnitte

Umfahrt bei Kirschallee



Fauna-Flora-Habitat
DE5054301
Mandautal

Freistaat Sachsen
Landkreis Görlitz
Große Kreistadt Zittau
Gemarkung Pethau

Freistaat Sachsen
Landkreis Görlitz
Gemeinde Mittelherwigsdorf
Gemarkung Mittelherwigsdorf

Entwässerungsabschnitt 1B
B 96 links
Bau-km 0+058,0 - Bau-km 0+452,3
A_E = 0,52 ha
$Q_{r\,15,n=1}$ = 26,23 l/s (mit Sonderzufluss)
Ableitung in Richtung Zittau
(Mulde, Rohrdurchlass, RW-Kanal)

Entwässerungsabschnitt 1A
B 96 rechts
Bau-km 0+058,0 - Bau-km 0+484,5
A_E = 1,67 ha
$Q_{r\,15,n=1}$ = 63,73 l/s (mit Sonderzufluss)
Ableitung in Richtung Zittau
(Mulde, Rohrdurchlass)

Entwässerungsabschnitt 2B
B 96 links
Bau-km 0+452,3 - Bau-km 0+652,0
A_E = 1,23 ha
$Q_{r\,15,n=1}$ = 26,68 l/s (mit Sonderzufluss)
Ableitung in Richtung S139 - Südseite
(Mulde, Rohrdurchlass)

Entwässerungsabschnitt 2A
B 96 rechts
Bau-km 0+484,5 - Bau-km 0+1+229,7
A_E = 9,79 ha
$Q_{r\,15,n=1}$ = 267,24 l/s (mit Sonderzufluss)
seitlicher Zufluss aus Gebiet 2C
$Q_{r\,15,n=1}$ = 77,44 l/s (mit Sonderzufluss)
Summe Zufluss ohne RW-Rückhaltung
$Q_{r\,15,n=1}$ = 344,68 l/s (mit Sonderzufluss)
RW-Rückhaltung Gebiet 2A + 2C
$Q_{r\,15,n=1}$ = -47,60 l/s
Ableitung in Richtung Mittelherwigsdorf
(Mulde, Rohrdurchlass, RW-Kanal)
-> vorh. Zufluss zum Rietschebach mit RW -Rückhaltung
$Q_{r\,15,n=1}$ = 297,08 l/s (mit Sonderzufluss)

Fläche für Landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Baubereiches der B 96 (siehe Lageplan Maßnahmen 1.5 E + 1.13 E Unterlage 9.2 Blatt 4)

Quelle Bestandselemente

Grundpläne mit Höhen, Kataster u. Leitungen, Stand 08/2007 / Ergänzung 1 Stand 10/2007 / Ergänzung 2 Stand 08/2014 erstellt durch VBE Vermessungsbüro Engelmann GmbH, Rosa-Luxemburg-Straße 29 a, 02763 Zittau
Lagesystem: Rauenbergdatum (RD) 83
Höhensystem: Deutsches Haupthöhennetz (DHHN) 92

Zeichenerklärung

Planung

- Einschnittböschung
- Mulde mit Fließrichtung
- Straßennebenfläche
- Fahrbahn mit Achse
- Bankett
- Wirtschaftsweg
- Radweg
- Gehweg
- Fahrbahnteiler / Insel / Parkstreifen
- Zufahrt mit Bordabsenkung
- gemeinsamer Geh- und Radweg
- Bankett mit Zufahrt
- Dammböschung

H = 5000 m
1,400 % 0,700 % 125,000 m 175,000 m
- Neigungsbruchpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbruchpunkt
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt
- 2,50 % Querneigung

Sonstiges

- freizuhaltendes Sichtfeld
- Baumfällung
- Baufeldgrenze

Verwaltung

- Gemeindegrenze
- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze

Versorgungseinrichtungen

vorhanden	geplant	
W	W	Trinkwasserleitung
G	G	Gasleitung
E	E	E-Freileitung
E	E	E-Leitung
F	F	Fernmeldeleitung
SW	SW	Schmutzwasserleitung
SB	SB	Leitung Straßenbeleuchtung

Versorgungseinrichtungen

vorhanden	geplant	
DN 300	DN 300	Regenwasserleitung DN 300 (weitere Angaben - siehe Anlagen)
		Kontrollschacht Drain mit Drainageleitung
		Straßenablauf mit Anschlussleitung
		Prüfschacht
		Ablaufschacht
DN 400	DN 400	Rohrdurchlass mit Böschungsstück
DN 400	DN 400	Rohrdurchlass mit Endbauwerken

Schutzgebiete

Natur, Landschaft, Wasser

FFH — FFH-Gebiet

Regelungen im Feststellungsentwurf

1 — Nr. der Regelung im Regelungsverzeichnis

1 2 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0
Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de
Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	02/2022	Kg p
gezeichnet:	02/2022	qaz
geprüft:	02/2022	qaz

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 1

Lageplan

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,562 - 5154 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Maßstab: 1: 1000

B 96 - Ausbau nördlich Zittau
1. Bauabschnitt
(Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr / Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 10.05.22
Sebastian Thiem
Abteilungsleiter
Nahverkehr, Radverkehr und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/1413/16
vom 22. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt
Dresden, 6. Februar 2025
Im Auftrag

R 5483206.451
H 5641559.311

R 5483700.000
H 5641720.000

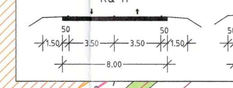
R 5483499.782
H 5642428.537

R 5482975.233
H 5642267.846

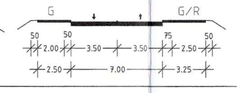
Fauna-Flora-Habitat
DE5054301
Mandautal

Regelquerschnitte B 96

innerorts/außerorts - anbaufrei RQ 11

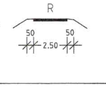


innerorts - beidseitig angebaut G



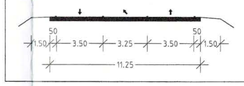
G/R

Radweg - anbaufrei R

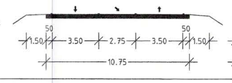


Sonderquerschnitte - B 96

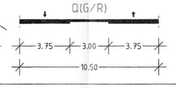
Station 0+584 - Station 0+679



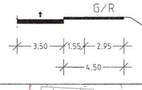
Station 0+794 - Station 0+843



Station 1+120 - Station 1+125 Q(G/R)

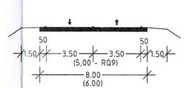


Station 1+158 Station 1+178 G/R

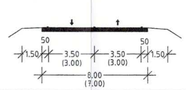


Anschlußquerschnitte (einmündende Straßen)

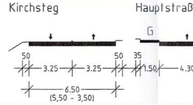
S 139



Straße der Pioniere



Kirchsteg



Hauptstraße (K8617)

Entwässerungsabschnitt 2B
B 96 links
Bau-km 0+452,3 - Bau-km 0+652,0
A_E = 1,23 ha
$Q_{r\,Tb,zul}$ = 26,68 l/s (mit Sonderzufluss)
Ableitung in Richtung S139 - Südseite
(Mulde, Rohrdurchlass)

Fläche für Landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Baubereiches der B 96 (siehe Lageplan Maßnahmen 1.10 E + 1.11 A Unterlage 9.2 Blatt 5)

Freistaat Sachsen
Landkreis Görlitz
Gemeinde Mittelherwigsdorf
Gemarkung Mittelherwigsdorf

Entwässerungsabschnitt 2C
B 96 links
Bau-km 0+652,00 - Bau-km 1+229,7
A_E = 2,58 ha
$Q_{r\,Tb,zul}$ = 77,44 l/s (mit Sonderzufluss)
RW-Rückhaltung im Gebiet 2C
$Q_{r\,Tb,zul}$ = -9,55 l/s
Ableitung in Richtung Mittelherwigsdorf
(Mulde, Rohrdurchlass, RW-Kanal)
-> Anschluss an Entwässerungsabschnitt 2A mit RW-Rückhaltung
$Q_{r\,Tb,zul}$ = 67,89 l/s (mit Sonderzufluss)

Entwässerungsabschnitt 2A
B 96 rechts
Bau-km 0+484,5 - Bau-km 0+1+229,7
A_E = 9,79 ha
$Q_{r\,Tb,zul}$ = 267,24 l/s (mit Sonderzufluss)
seitlicher Zufluss aus Gebiet 2C
$Q_{r\,Tb,zul}$ = 77,44 l/s (mit Sonderzufluss)
Summe Zufluss ohne RW-Rückhaltung
$Q_{r\,Tb,zul}$ = 344,68 l/s (mit Sonderzufluss)
RW-Rückhaltung Gebiet 2A + 2C
$Q_{r\,Tb,zul}$ = -47,60 l/s
Ableitung in Richtung Mittelherwigsdorf
(Mulde, Rohrdurchlass, RW-Kanal)
-> vorh. Zufluss zum Rietschebach mit RW-Rückhaltung
$Q_{r\,Tb,zul}$ = 297,08 l/s (mit Sonderzufluss)

Quelle Bestandselemente
Grundpläne mit Höhen, Kataster u. Leitungen, Stand 08/2007 / Ergänzung 1 Stand 10/2007 / Ergänzung 2 Stand 09/2014
erstellt durch VBE Vermessungsbüro Engelmann GmbH, Rosa-Luxemburg-Straße 29 a, 02763 Zittau
Lagesystem: Rauenbergdatum (RD) 83
Höhensystem: Deutsches Haupthöhennetz (DHHN) 92

Zeichenerklärung

Planung

- Einschnittböschung
- Mulde mit Fließrichtung
- Straßennebenfläche
- Fahrbahn mit Achse
- Bankett
- Wirtschaftsweg
- Radweg
- Gehweg
- Fahrbahnteiler / Insel / Parkstreifen
- Zufahrt mit Bordabsenkung gemeinsamer Geh- und Radweg
- Bankett mit Zufahrt
- Dammböschung
- H = 5000 m; 1,400 %, 125,000 m, 0,700 %, 175,000 m — Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt
- 2,50 % — Querneigung

Sonstiges

- freizuhaltendes Sichtfeld
- Baumfällung
- Baufeldgrenze

Verwaltung

- Gemeindegrenze
- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze

Versorgungseinrichtungen

vorhanden	geplant	
W	W	Trinkwasserleitung
G	G	Gasleitung
E	E	E-Freileitung
E	E	E-Leitung
F	F	Fernmeldeleitung
SW	SW	Schmutzwasserleitung
SB	SB	Leitung Straßenbeleuchtung

Versorgungseinrichtungen

vorhanden	geplant	
DN 300	DN 300	Regenwasserleitung DN 300 (weitere Angaben - siehe Anlagen)
		Kontrollschacht Drain mit Drainageleitung
		Straßenablauf mit Anschlussleitung
		Prüfschacht
		Ablaufschacht
DN 600	DN 600	Rohrdurchlass mit Böschungsstück
DN 600	DN 600	Rohrdurchlass mit Endbauwerken

Schutzgebiete

Natur, Landschaft, Wasser

FFH — FFH-Gebiet

Regelungen im Feststellungsentwurf

1 — Nr. der Regelung im Regelungsverzeichnis

1 2 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0 Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	02/2022	
gezeichnet:	02/2022	gez.
geprüft:	02/2022	gez.

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 2

Lageplan

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,562 - 5154 045 0,196

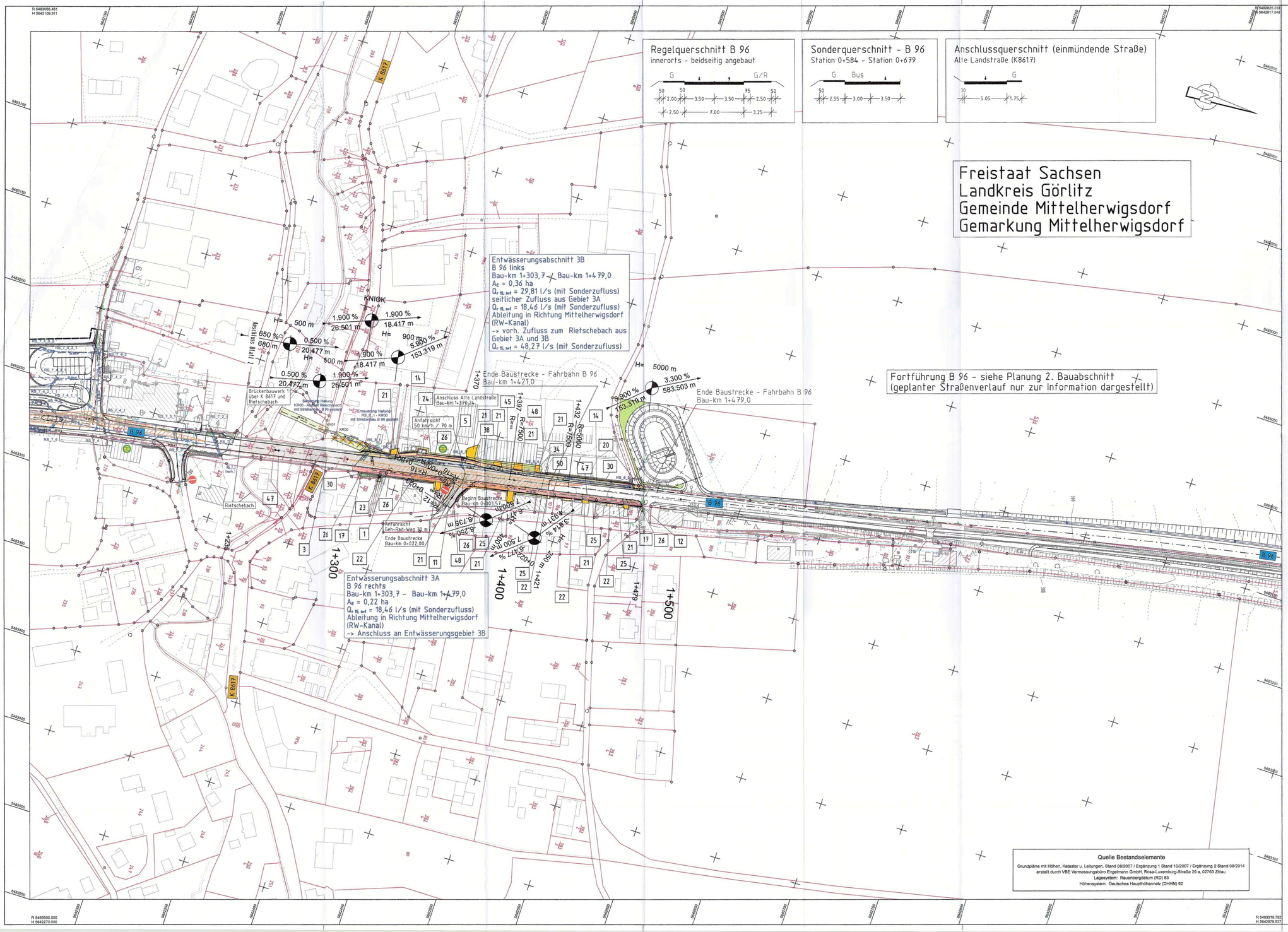
PROJIS-Nr.:

Maßstab: 1: 1000

B 96 - Ausbau nördlich Zittau
1. Bauabschnitt
(Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr / Niederlassung Bautzen
Bautzen, den 10. 05. 22
Sebastian Thiem
Abteilungsleiter Nahmobilität, Hochverkehr und Brückenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/1413/16
vom 22. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt:
Dresden, 6. Februar 2025
Im Auftrag



Zeichenerklärung

Planung

- Einschnittböschung
- Mulde mit Fließrichtung
- Straßennebenfläche
- Fahrbahn mit Achse
- Bankett
- Wirtschaftsweg
- Radweg
- Gehweg
- Fahrbahnteiler / Insel / Parkstreifen
- Zufahrt mit Bordabsenkung gemeinsamer Geh- und Radweg
- Bankett mit Zufahrt
- Dammböschung

H = 5000 m: 1,400 % 0,700 % 125,000 m 175,000 m

- Neigungsbruchpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbruchpunkt
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt
- 2,50 % Querneigung

Sonstiges

- freizuhaltendes Sichtfeld
- Baumfällung
- Baufeldgrenze

Verwaltung

- Gemeindegrenze
- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze

Versorgungseinrichtungen

vorhanden	geplant	
W	W	Trinkwasserleitung
G	G	Gasleitung
E	E	E-Freileitung
E	E	E-Leitung
F	F	Fernmeldeleitung
SW	SW	Schmutzwasserleitung
SB	SB	Leitung Straßenbeleuchtung

Versorgungseinrichtungen

vorhanden	geplant	
DN 300	DN 300	Regenwasserleitung DN 300 (weitere Angaben - siehe Anlagen)
		Kontrollschacht Drain mit Drainageleitung
		Straßenablauf mit Anschlussleitung
		Prüfschacht
		Ablaufschacht
DN 400	DN 400	Rohrdurchlass mit Böschungsstück
DN 400	DN 400	Rohrdurchlass mit Endbauwerken

Schutzgebiete

Natur, Landschaft, Wasser

FFH — FFH-Gebiet

Regelungen im Feststellungsentwurf

1 — Nr. der Regelung im Regelungsverzeichnis

1 2 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0
Fax: 0 35 83 / 77 48 - 30
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de
Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	02/2022	
gezeichnet:	02/2022	ganz
geprüft:	02/2022	ganz

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,562 - 5154 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 3

Lageplan

Maßstab: 1: 1000

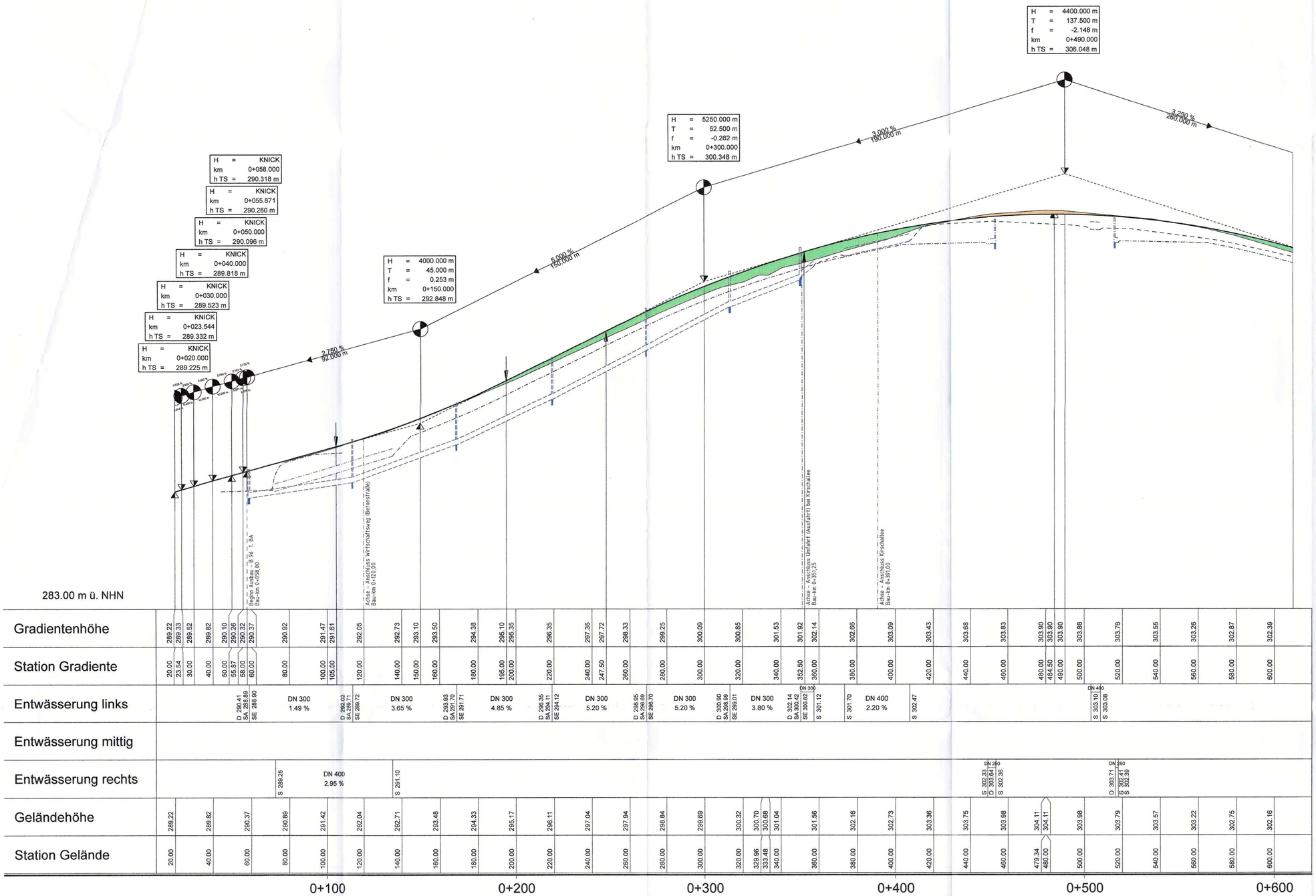
B 96 - Ausbau nördlich Zittau
1. Bauabschnitt
(Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

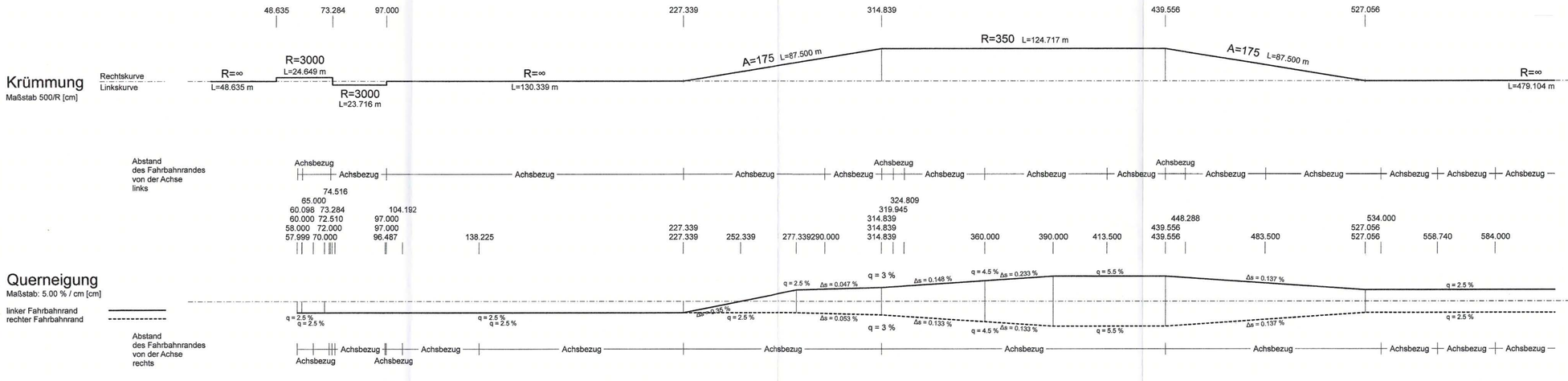
aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr /
Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 10.05.22

Sebastian Thiem
Abteilungsleiter
Nahmobilität, Radverkehr
und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/1413/16
vom 22. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift wird beglaubigt:
Dresden, 6. Februar 2025
Im Auftrag





Zeichenerklärung

- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt
- Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe
- Neigungsbrechpunkt mit Angabe von: Ausrundungshalbmesser, Tangentenlänge, Stichhöhe, Bau-km, Höhe Tangentenschnittpunkt (H = 20000 m, T = 362,155 m, f = 4,372 m, km 0+601,335, hTS = 415,868 m)
- Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt (-2,0% / 432,50 m, 1,821% / 789,22 m)
- Damm
- Einschnitt
- Graben/Mulde links
- Graben/Mulde rechts
- Rohrleitung mit Angabe der Längsneigung: links, rechts, mitte

Schacht links | Schacht mitte | Schacht rechts | Schacht mitte u. rechts

D = Deckelhöhe Schacht
S = Sohlhöhe Schacht
SE = Sohlhöhe Einlauf
SA = Sohlhöhe Auslauf
E = Einlauf
A = Auslauf

Anmerkung: - Bestandskanäle bzw. Bestandschächte sind schwarz dargestellt

1 | 2 | 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0 Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	11/2020	Frank Rückbeil
gezeichnet:	11/2020	CAD
geprüft:	11/2020	René Zieschank

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 1

Höhenplan
Bau-km 0+020 - 0+610

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196

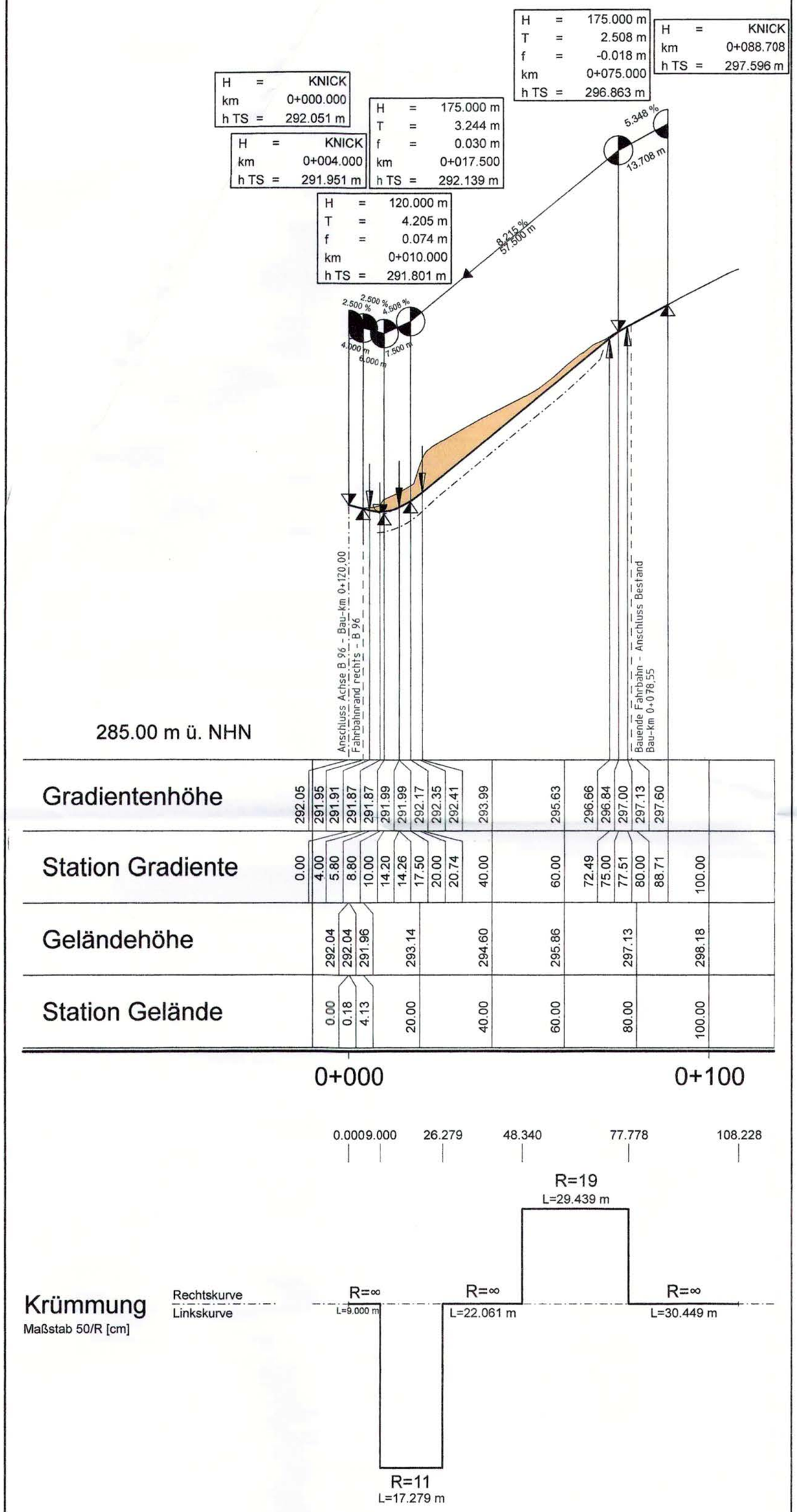
PROJIS-Nr.:

Maßstab: 1: 1000/100

B 96 - Ausbau nördlich Zittau
1. Bauabschnitt
Bau-km 0+58 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr / Niederlassung Bautzen
Bautzen, den 10.05.22
Sebastian Thiem
Abteilungsleiter Naturschutz, Radverkehr und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/1413/16
vom 22. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt.
Dresden, 6. Februar 2025
Im Auftrag



Zeichenerklärung

Gradientenhochpunkt

Gradiententiefpunkt

Ausrundungsbeginn Wanne /
Ausrundungsende Kuppe

Neigungsbrechpunkt
mit Angabe von:
H = 20000 m Ausrundungshalbmesser
T = 362,155 m Tangentenlänge
f = 4,372 m Stichhöhe
km 0+601,335 Bau-km
hTS = 415,868 m Höhe Tangentenschnittpunkt

-2,0%
432,50 m
1,821%
789,22 m
Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

Damm

Einschnitt

Rohrleitung mit Angabe der Längsneigung

Graben/Mulde links — 1,2% — links

Graben/Mulde rechts — 1,2% — rechts

1,2% — mitte

Schacht links | Schacht mitte | Schacht rechts | Schacht mitte u. rechts

D = Deckelhöhe Schacht
S = Sohlhöhe Schacht
SE = Sohlhöhe Einlauf
SA = Sohlhöhe Auslauf
E = Einlauf
A = Auslauf

Anmerkung: - Bestandskanäle bzw. Bestandschächte sind schwarz dasgestellt

1 2 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0
Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de
Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	11/2020	Frank Knobloch
gezeichnet:	11/2020	CAD
geprüft:	11/2020	Bernd Diesterheft

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 1_1

Höhenplan
Anschluss Wirtschaftsweg

Maßstab: 1: 1000/100

B 96 - Ausbau nördlich Zittau

1. Bauabschnitt

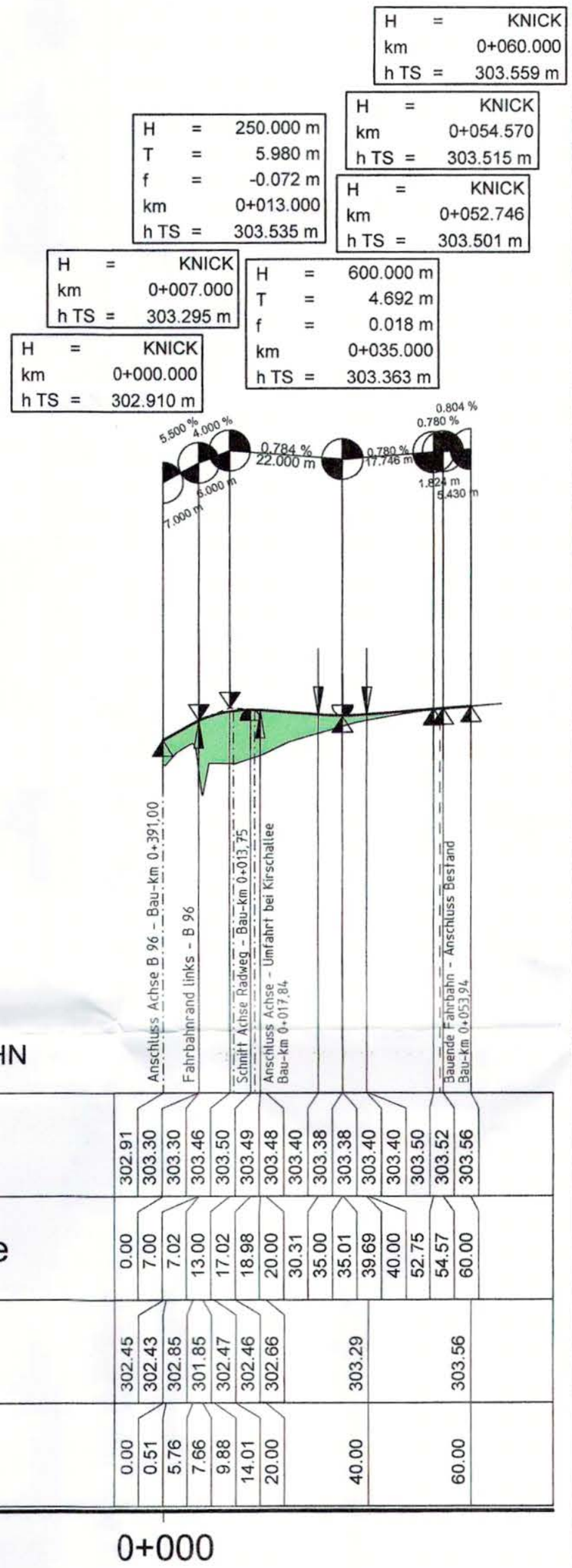
Bau-km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

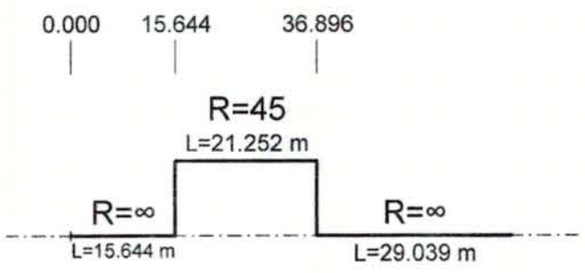
aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr /
Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 10. 05. 22

Sebastian Thiem
Abteilungsleiter
Nahmobilität, Radverkehr
und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: **32-0522/1413/16**
vom **22. Januar 2025**
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt
Dresden, **6. Februar 2025**
Im Auftrag
Dienstsiegel

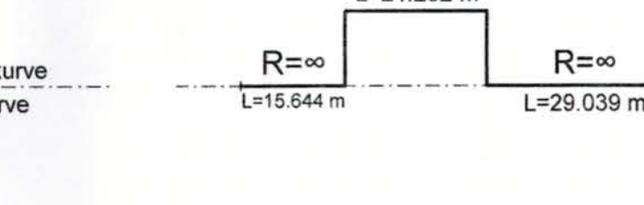




Krümmung

Maßstab 50/R [cm]

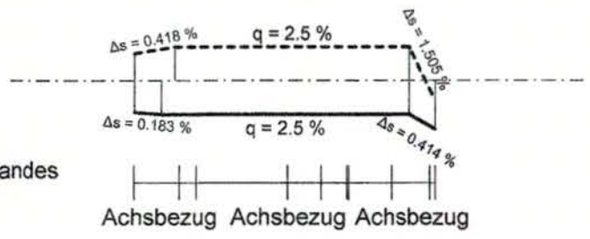
Rechtskurve
Linkskurve



Querneigung

Maßstab: 5.00 % / cm [cm]

linker Fahrbahnrand
rechter Fahrbahnrand



Zeichnungsabmessungen: 38.6 x 43.2
Zeichnungsfläche: 0.167

Zeichenerklärung

Gradientenhochpunkt

Gradiententiefpunkt

Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe

H = 20000 m
T = 362,155 m
f = 4,372 m
km 0+601,335
hTS = 415,868 m

Neigungsbrechpunkt mit Angabe von:
Ausrundungshalbmesser
Tangentenlänge
Stichhöhe
Bau-km
Höhe Tangentenschnittpunkt

-2,0%
432,50 m
1,821%
789,22 m
Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

Damm

Einschnitt

Rohrleitung mit Angabe der Längsneigung

Graben/Mulde links — 1,2% — links

Graben/Mulde rechts — 1,2% — rechts

1,2% — mitte

Schacht links | Schacht mitte | Schacht rechts | Schacht mitte u. rechts

D = Deckelhöhe Schacht
S = Sohlhöhe Schacht
SE = Sohlhöhe Einlauf
SA = Sohlhöhe Auslauf
E = Einlauf
A = Auslauf

Anmerkung: - Bestandskanäle bzw. Bestandschächte sind schwarz dasgestellt

1 2 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0
Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de
Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	11/2020	Frank Knobloch
gezeichnet:	11/2020	CAD
geprüft:	11/2020	Horst Diesterheft

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 1_2

Höhenplan
Anschluss Kirschallee

Maßstab: 1: 1000/100

B 96 - Ausbau nördlich Zittau

1. Bauabschnitt

Bau-km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

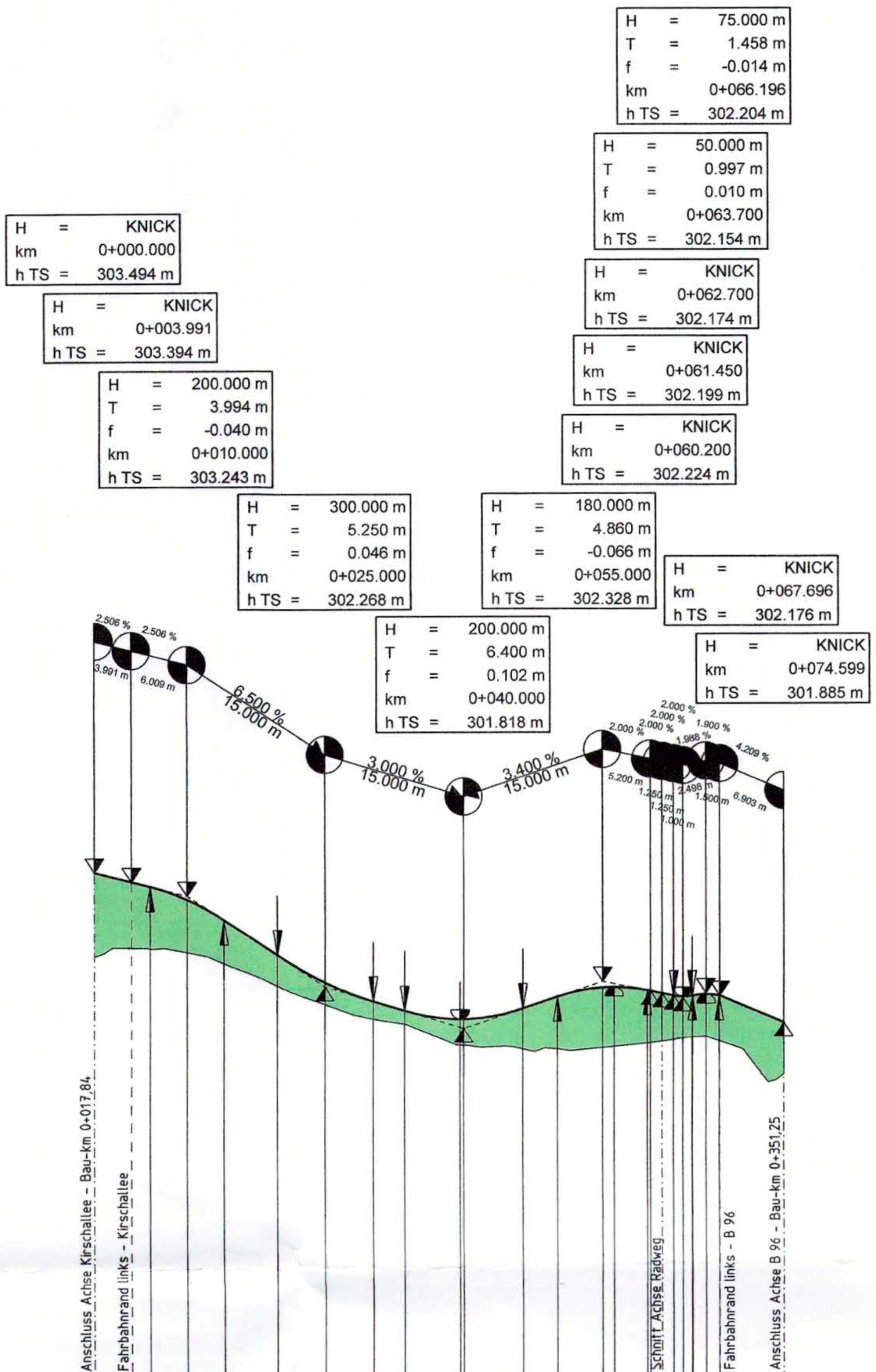
aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr /
Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 10. 05. 22

Sebastian Thiem
Abteilungsleiter
Nahmobilität, Radverkehr und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: **32-0522/1413/16**
vom **22. Januar 2025**
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt:
Dresden, **6. Februar 2025**
Im Auftrag

FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN Dienstsiegel

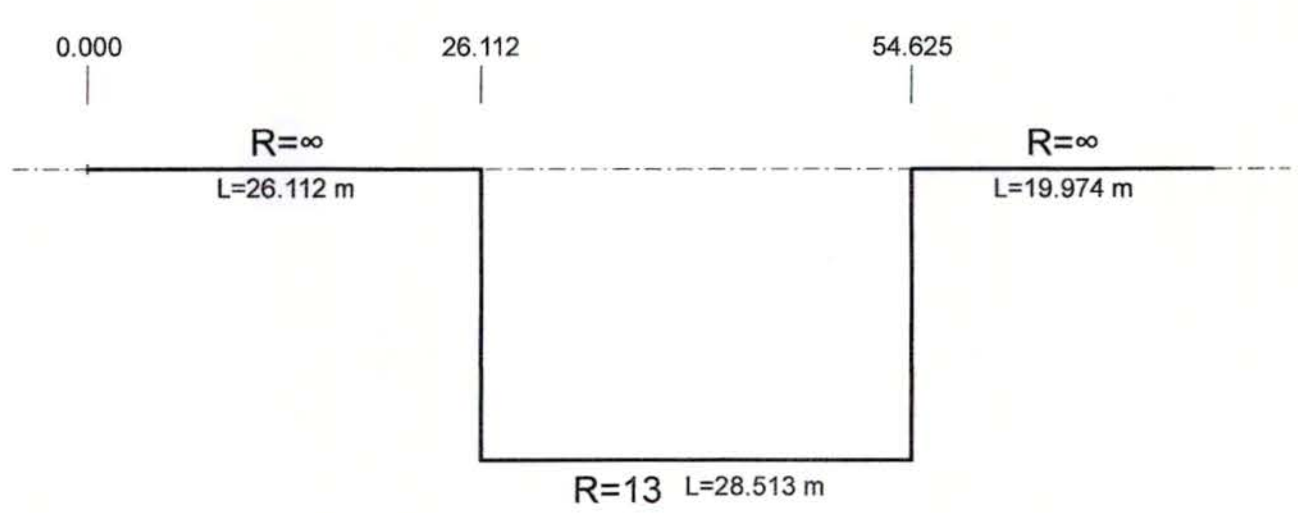


Station Gradiente	Gradientenhöhe
0.00	303.49
3.99	303.39
6.01	303.34
10.00	303.20
13.99	302.98
19.75	302.61
20.00	302.59
25.00	302.31
30.25	302.11
33.60	302.01
39.60	301.92
40.00	301.92
46.40	302.04
50.14	302.16
55.00	302.26
56.26	302.27
59.86	302.23
60.00	302.23
60.20	302.22
61.45	302.20
62.70	302.17
62.70	302.17
63.70	302.16
63.70	302.16
64.70	302.17
64.74	302.18
66.20	302.19
66.23	302.19
67.65	302.18
67.70	302.18
74.60	301.88

Station Gelände	Geländehöhe
0.00	302.59
1.94	302.69
6.18	302.67
7.54	302.68
20.00	302.27
40.00	301.64
41.89	301.62
44.57	301.63
47.63	301.57
48.77	301.61
51.49	301.58
60.00	301.66
66.23	301.73
72.92	301.25

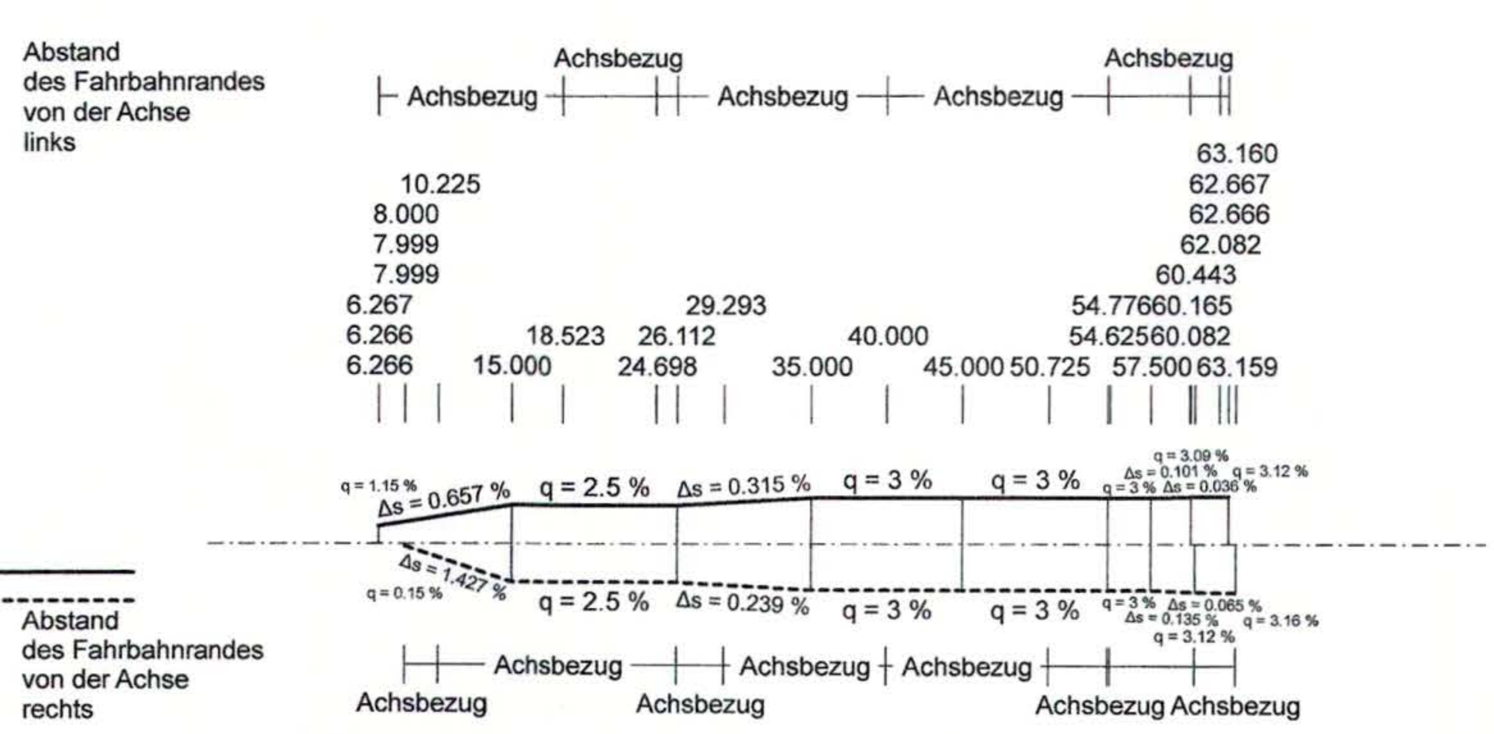
0+000

Krümmung
Maßstab 50/R [cm]



Querneigung
Maßstab: 5.00 % / cm [cm]

linker Fahrbahnrand
rechter Fahrbahnrand



Zeichenerklärung

Gradientenhochpunkt

Gradiententiefpunkt

Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe

H = 20000 m
T = 362,155 m
f = 4,372 m
km 0+601,335
hTS = 415,868 m

Neigungsbrechpunkt mit Angabe von:
Ausrundungshalbmesser
Tangentenlänge
Stichhöhe
Bau-km
Höhe Tangentenschnittpunkt

-2,0% 432,50 m — 1,821% 789,22 m Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

Damm

Einschnitt

Graben/Mulde links

Graben/Mulde rechts

Rohrleitung mit Angabe der Längsneigung
1,2% links
1,2% rechts
1,2% mitte

Schacht links — Schacht mitte — Schacht rechts — Schacht mitte u. rechts

D = Deckelhöhe Schacht
S = Sohlhöhe Schacht
SE = Sohlhöhe Einlauf
SA = Sohlhöhe Auslauf
E = Einlauf
A = Auslauf

Anmerkung: - Bestandskanäle bzw. Bestandschächte sind schwarz dasgestellt

1 2 3

bearbeitet:	02/2022	Frank Knobloch
gezeichnet:	02/2022	gez. Frank Knobloch
geprüft:	02/2022	Horst Diesterheft

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21
02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0
Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de
Internet: www.bauplanung-aiz.de

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 1_3

Höhenplan
Umfahrt bei Kirschallee

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Maßstab: 1: 500/50

B 96 - Ausbau nördlich Zittau
1. Bauabschnitt
Bau-km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

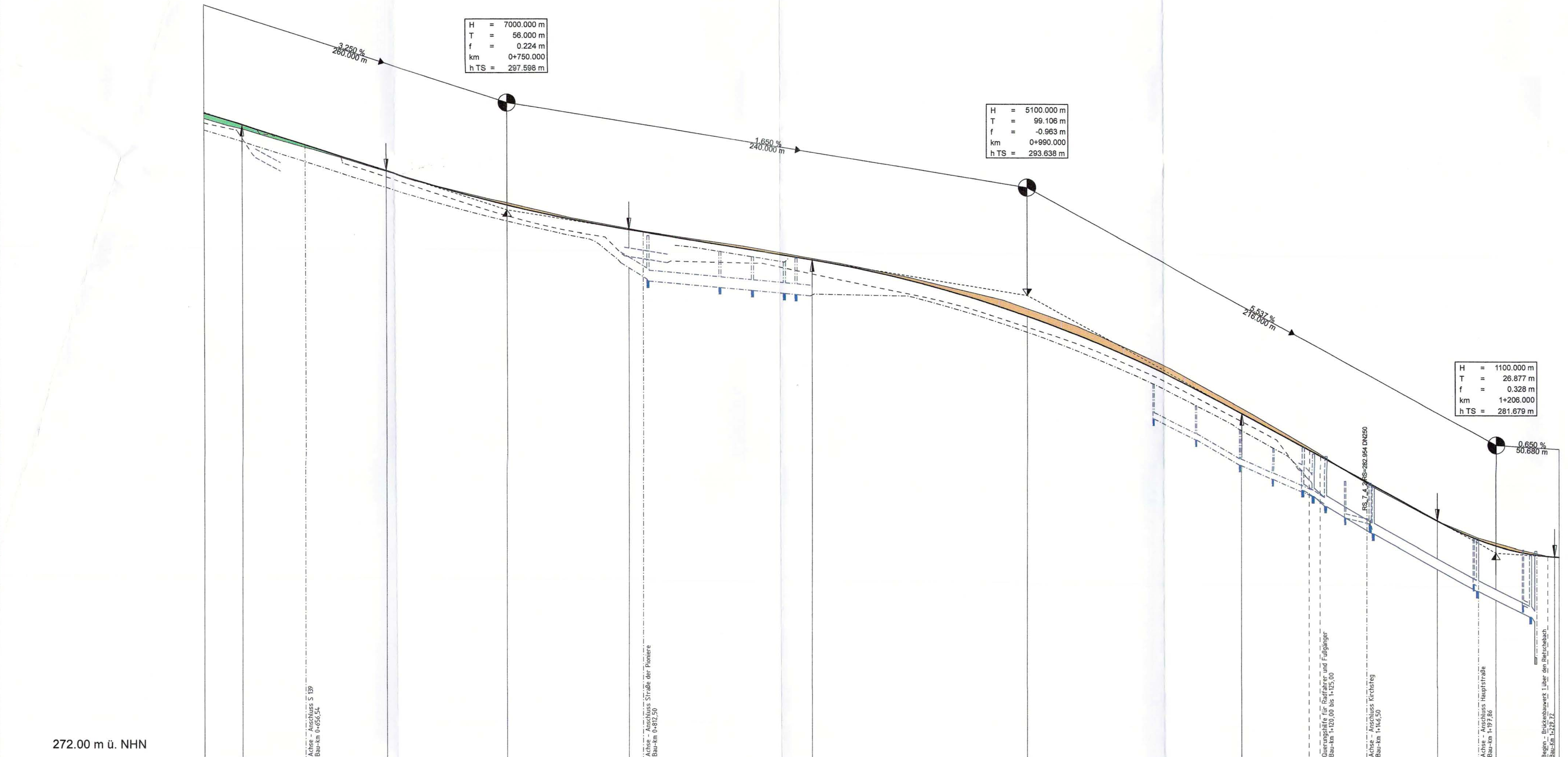
aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr / Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 10. 05. 22

Sebastian Thiem
Abteilungsleiter
Nahmobilität, Radverkehr und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/1413/16
vom 22. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt:
Dresden, 6. Februar 2025
Im Auftrag
Dienstsiegel

Zeichnungsabmessungen: 50.0 cm x 59.0 cm
Zeichnungsfläche: 0.295 m²
0709B96 FE1 RE2012 F1 - GPL0001912/FE HP U6 B1 3 500.PLT CARD/1 Version 9.119



Gradientenhöhe	301.82	301.58	301.17	300.52	299.87	299.42	299.23	298.62	298.07	297.82	297.58	297.15	296.78	296.67	296.44	296.11	295.78	295.45	295.27	295.11	294.71	294.23	293.66	293.02	292.68	292.31	291.51	290.63	289.68	288.65	288.15	287.55	286.44	285.33	284.23	283.17	283.12	282.21	282.01	281.66	281.50
Station Gradiente	620.00	627.50	640.00	660.00	680.00	694.00	700.00	720.00	740.00	750.00	760.00	780.00	800.00	806.00	820.00	840.00	860.00	880.00	890.89	900.00	920.00	940.00	960.00	980.00	990.00	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	89.11	100.00	120.00	140.00	160.00	179.12	180.00	200.00	206.00	220.00	232.88

Entwässerung links

DN 400: S 300.03 – S 299.40; DN 400: S 295.46 – S 295.14; S 285.55, D 286.57, SE 285.48; DN 300: SA 284.58, D 286.16, SE 283.95, SA 283.83; D 285.00; DN 200: S 283.29, D 284.91, SE 283.03, SA 282.93; DN 300: SE 282.77, SA 282.55, D 284.76; D 282.33, S 280.23; DN 250: SE 280.17, SA 279.90, D 282.26; D 281.82, S 279.25; DN 250: SE 279.12, SA 278.71, D 281.59

Entwässerung mittig

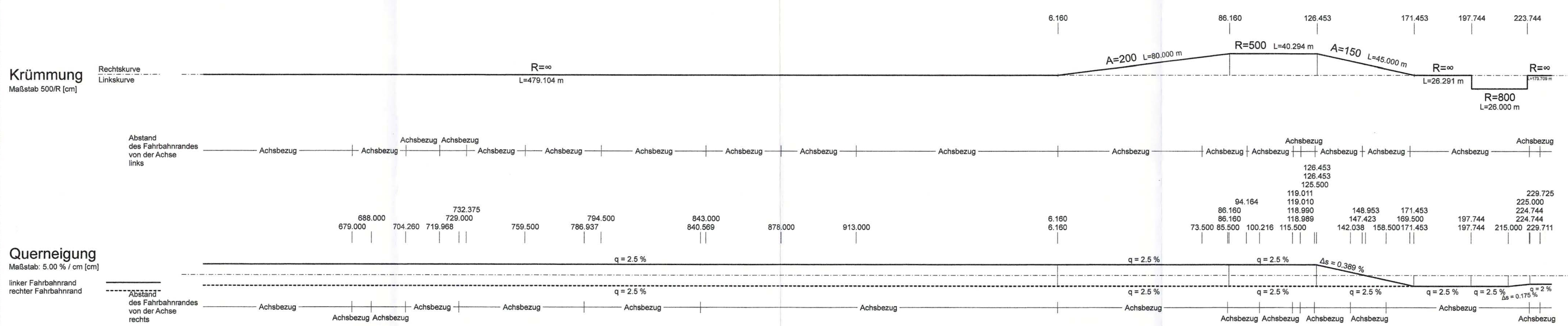
D 286.53, SE 285.10; DN 300: SA 285.09, D 286.27, SE 284.31; DN 400: SA 284.29, SE 283.85, SA 283.83, D 286.16; DN 500: D 284.76, SE 282.57; SA 282.55; DN 500 5.60 %; D 282.26, SE 279.92; DN 500: SA 279.90, D 281.59, SE 278.73, SA 278.71, SE 278.50; S 276.82, D 281.77

Entwässerung rechts

DN 500: S 295.14, D 296.40, SE 294.39; SA 294.29; DN 500 0.90 %; D 295.67, SE 294.00; DN 500: SA 293.99, D 295.42, SE 293.86, SA 293.85, D 295.17, SE 293.73, SA 293.72, SE 293.68, SA 293.67, D 295.35; S 293.61; D 289.52; DN 300: S 287.90, D 288.52, SE 286.93, SA 286.92, D 287.39, SE 285.76, SA 285.75, D 286.53, SE 285.10; SA 285.09, S 285.23; DN 400: S 285.00, SE 284.90, SA 284.29, D 286.27

Geländehöhe	301.57	301.51	301.52	301.00	300.43	299.83	299.20	298.65	298.14	297.69	297.21	296.83	296.48	296.18	295.89	295.53	295.18	294.78	294.36	293.87	293.38	292.66	291.88	290.97	290.01	288.90	287.75	286.55	285.31	284.17	283.12	282.31	281.76
Station Gelände	620.00	621.97	622.12	640.00	660.00	680.00	700.00	720.00	740.00	760.00	780.00	800.00	820.00	840.00	860.00	880.00	900.00	920.00	940.00	960.00	980.00	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00

0+700 0+800 0+900 1+000 1+100 1+200



Zeichenerklärung

- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt
- Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe
- Neigungsbrechpunkt mit Angabe von: H = 20000 m Ausrundungshalbmesser; T = 362,155 m Tangentenlänge; f = 4,372 m Stichhöhe; km 0+601,335 Bau-km; hTS = 415,868 m Höhe Tangentenschnittpunkt
- -2,0 % / 432,50 m; 1,821 % / 789,22 m: Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt
- Damm
- Einschnitt
- Graben/Mulde links
- Graben/Mulde rechts
- Rohrleitung mit Angabe der Längsneigung: links, rechts, mitte (1,2%)
- Schacht links, Schacht mitte, Schacht rechts, Schacht mitte u. rechts

D = Deckelhöhe Schacht
S = Sohlhöhe Schacht
SE = Sohlhöhe Einlauf
SA = Sohlhöhe Auslauf
E = Einlauf
A = Auslauf

Anmerkung: - Bestandskanäle bzw. Bestandschächte sind schwarz dasgestellt

1 2 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau; Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0; Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33; E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de; Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	11/2020	Frank Knobloch
gezeichnet:	11/2020	CAD
geprüft:	11/2020	Horst Diesterhoft
Projektnummer:	07/09/10	

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,0593 - 5054 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 2

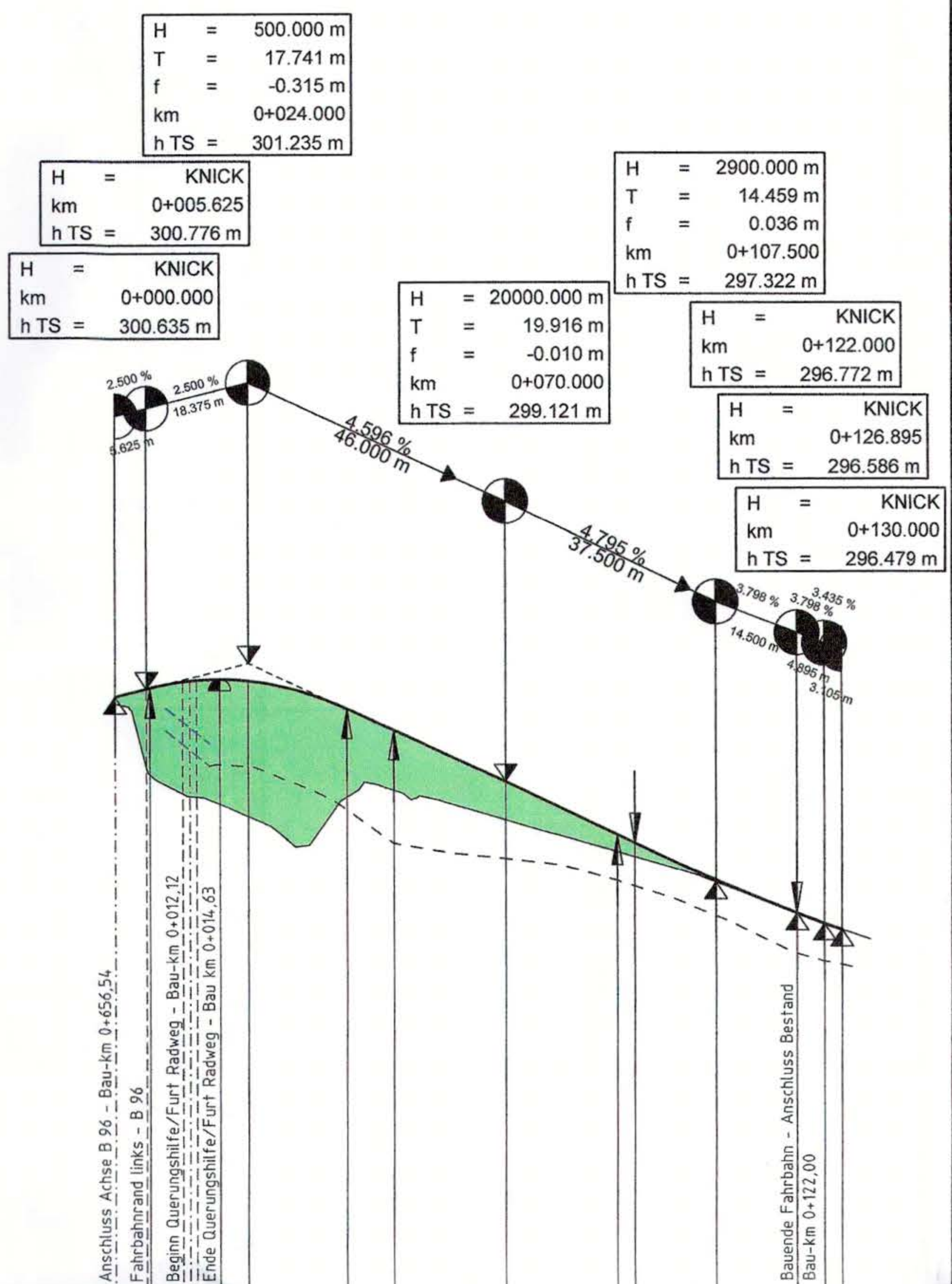
Höhenplan
Bau-km 0+610 - 1+235

Maßstab: 1: 1000/100

B 96 - Ausbau nördlich Zittau
1. Bauabschnitt
Bau-km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau -OD Mittelherwigsdorf)

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr / Niederlassung Bautzen
Bautzen, den 10. 05. 22
Sebastian Thiem
Abteilungsleiter Nahmobilität, Radverkehr und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/1413/16
vom 22. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt:
Dresden, 6. Februar 2025
Im Auftrag



290.00 m ü. NHN

Station Gradiente	Gradientenhöhe
0.00	300.64
5.62	300.78
6.26	300.79
18.76	300.95
20.00	300.95
24.00	300.92
40.00	300.50
41.74	300.42
50.08	300.04
60.00	299.58
70.00	299.11
80.00	298.64
89.92	298.17
93.04	298.02
100.00	297.69
107.50	297.36
120.00	296.85
121.96	296.77
122.00	296.77
126.90	296.59
130.00	296.48

Entwässerung links: DN 400 – S 300.03 – S 299.40

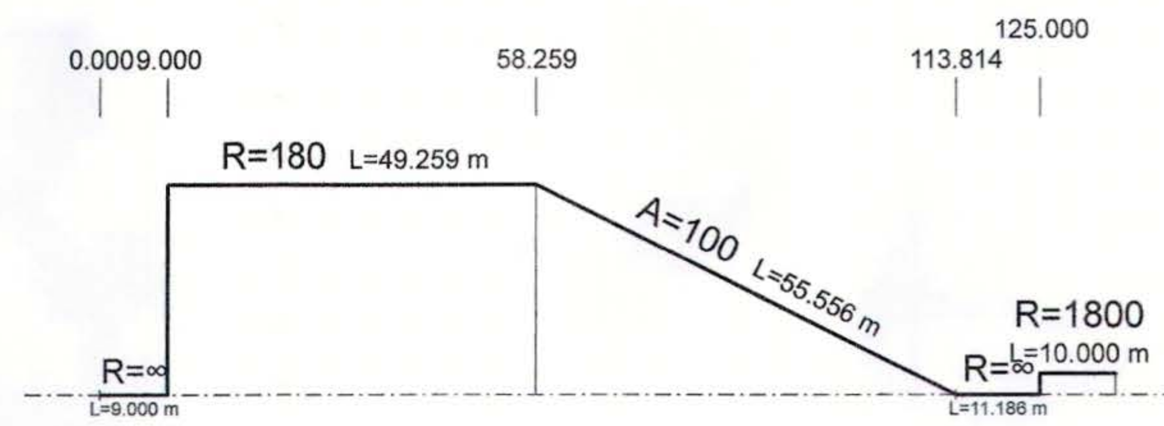
Station Gelände	Geländehöhe
0.00	300.52
20.00	298.67
32.50	297.95
40.00	298.69
44.81	299.11
53.15	298.79
54.68	298.86
60.00	298.73
80.00	298.14
100.00	297.57
120.00	296.85

0+000 0+100

Krümmung

Maßstab 500/R [cm]

Rechtskurve
Linkskurve



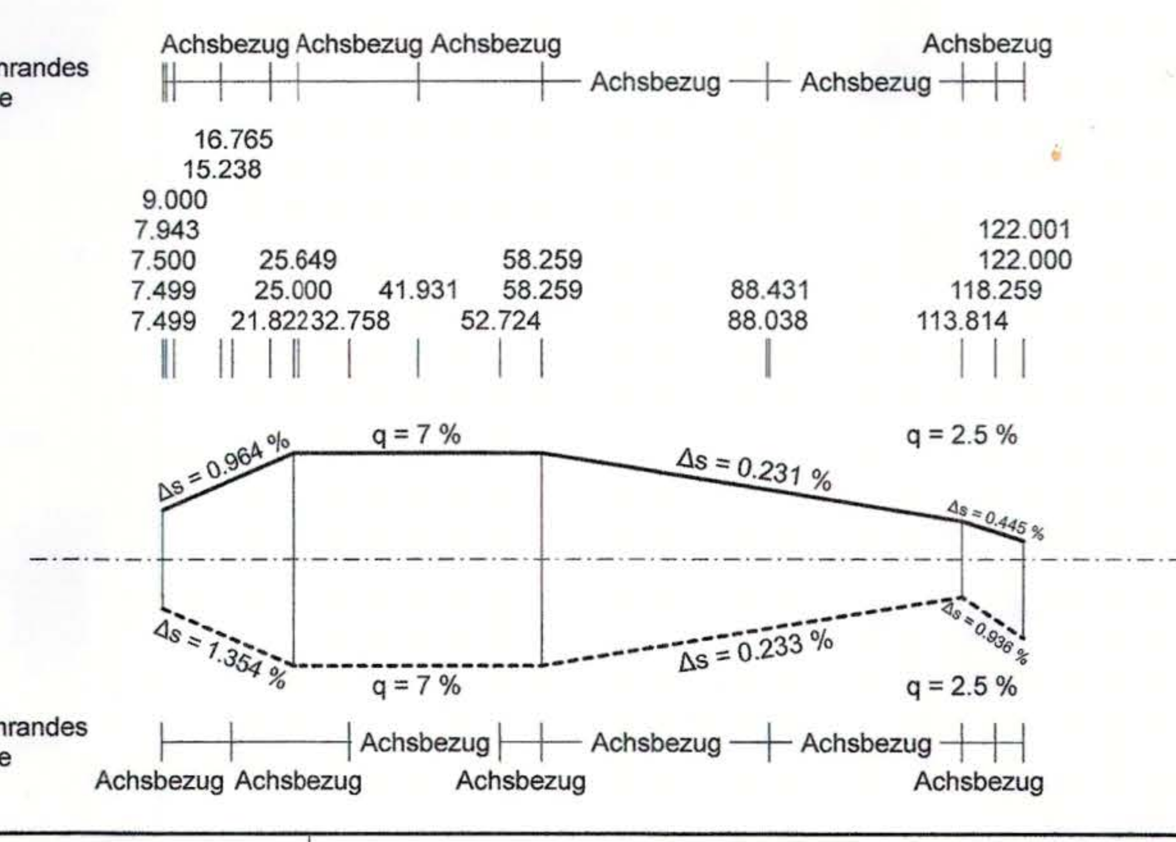
Querneigung

Maßstab: 5.00 % / cm [cm]

linker Fahrbahnrand ————
rechter Fahrbahnrand - - - - - -

Abstand des Fahrbahnrandes von der Achse links

Abstand des Fahrbahnrandes von der Achse rechts



Zeichnungsabmessungen: 45.5 x 51.6
Zeichnungsfläche: 0.235

Zeichenerklärung

- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt
- Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe
- Neigungsbrechpunkt mit Angabe von: H = 20000 m Ausrundungshalbmesser; T = 362,155 m Tangentenlänge; f = 4,372 m Stichhöhe; km 0+601,335 Bau-km; hTS = 415,868 m Höhe Tangentenschnittpunkt
- -2,0% / 432,50 m — 1,821% / 789,22 m: Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt
- Damm
- Einschnitt
- Graben/Mulde links
- Graben/Mulde rechts
- Rohrleitung mit Angabe der Längsneigung: 1,2% links; 1,2% rechts; 1,2% mitte
- Schacht links, Schacht mitte, Schacht rechts, Schacht mitte u. rechts

D = Deckelhöhe Schacht
S = Sohlhöhe Schacht
SE = Sohlhöhe Einlauf
SA = Sohlhöhe Auslauf
E = Einlauf
A = Auslauf

Anmerkung: - Bestandskanäle bzw. Bestandschächte sind schwarz dasgestellt

1 2 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0 Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	11/2020	Frank Knobloch
gezeichnet:	11/2020	CAD
geprüft:	11/2020	Horst Diesterheft

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 2_1

Höhenplan
Anschluss S 139

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Maßstab: 1: 1000/100

B 96 - Ausbau nördlich Zittau

1. Bauabschnitt

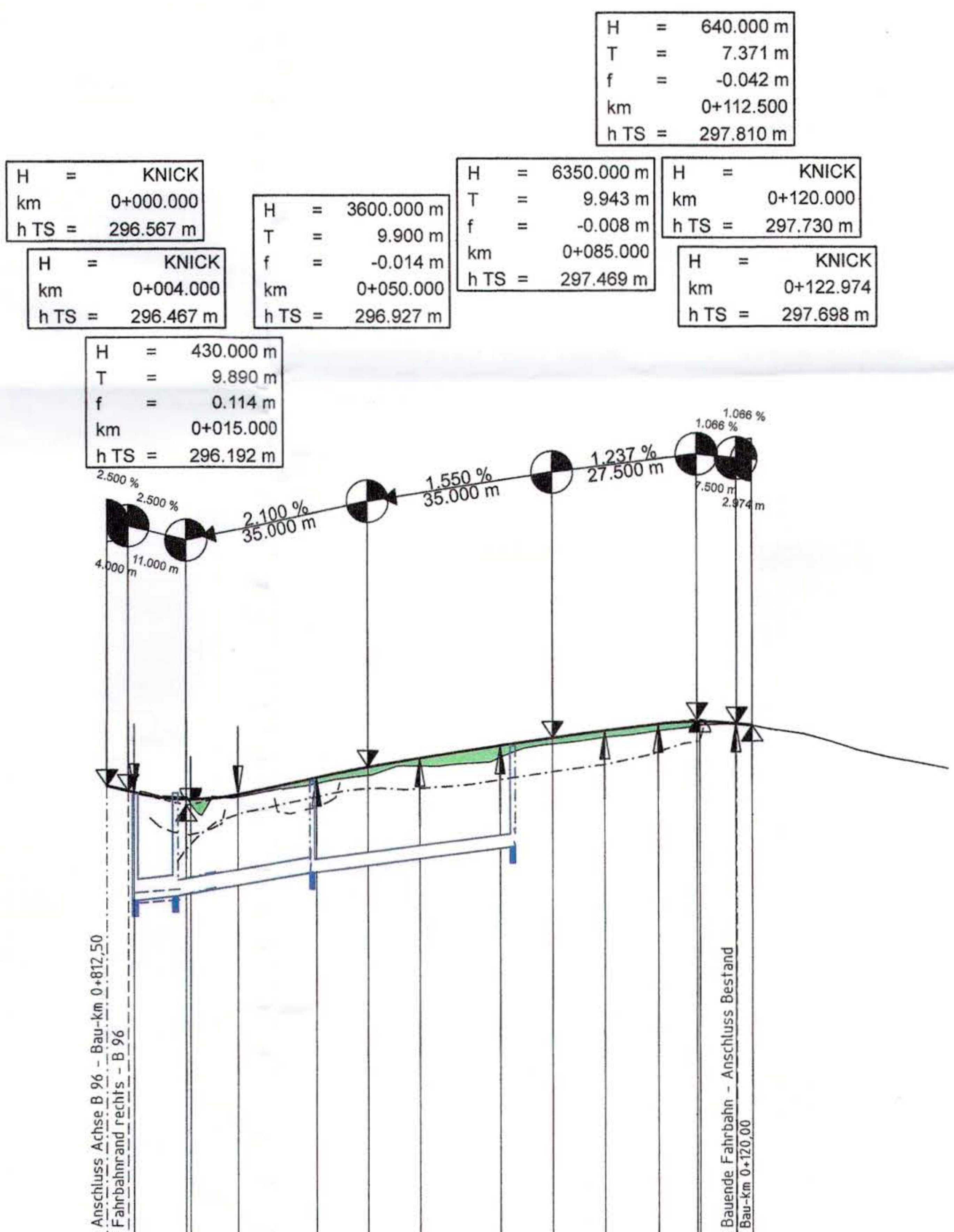
Bau-km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr /
Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 10. 05. 22

Sebastian Thiem
Abteilungsleiter
Nahmobilität, Radverkehr und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/1413/16
vom 22. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt:
Dresden, 6. Februar 2025
Im Auftrag
Dienstsiegel
FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN



Zeichenerklärung

Gradientenhochpunkt

Gradiententiefpunkt

Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe

H = 20000 m
T = 362,155 m
f = 4,372 m
km 0+601,335
hTS = 415,868 m

Neigungsbrechpunkt mit Angabe von:
Ausrundungshalbmesser
Tangentenlänge
Stichhöhe
Bau-km
Höhe Tangentenschnittpunkt

-2,0% 432,50 m — 1,821% 789,22 m: Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

Damm

Einschnitt

Graben/Mulde links

Graben/Mulde rechts

Rohrleitung mit Angabe der Längsneigung

1,2% links
1,2% rechts
1,2% mitte

Schacht links / Schacht mitte / Schacht rechts / Schacht mitte u. rechts

D = Deckelhöhe Schacht
S = Sohlhöhe Schacht
SE = Sohlhöhe Einlauf
SA = Sohlhöhe Auslauf
E = Einlauf
A = Auslauf

Anmerkung: - Bestandskanäle bzw. Bestandschächte sind schwarz dasgestellt

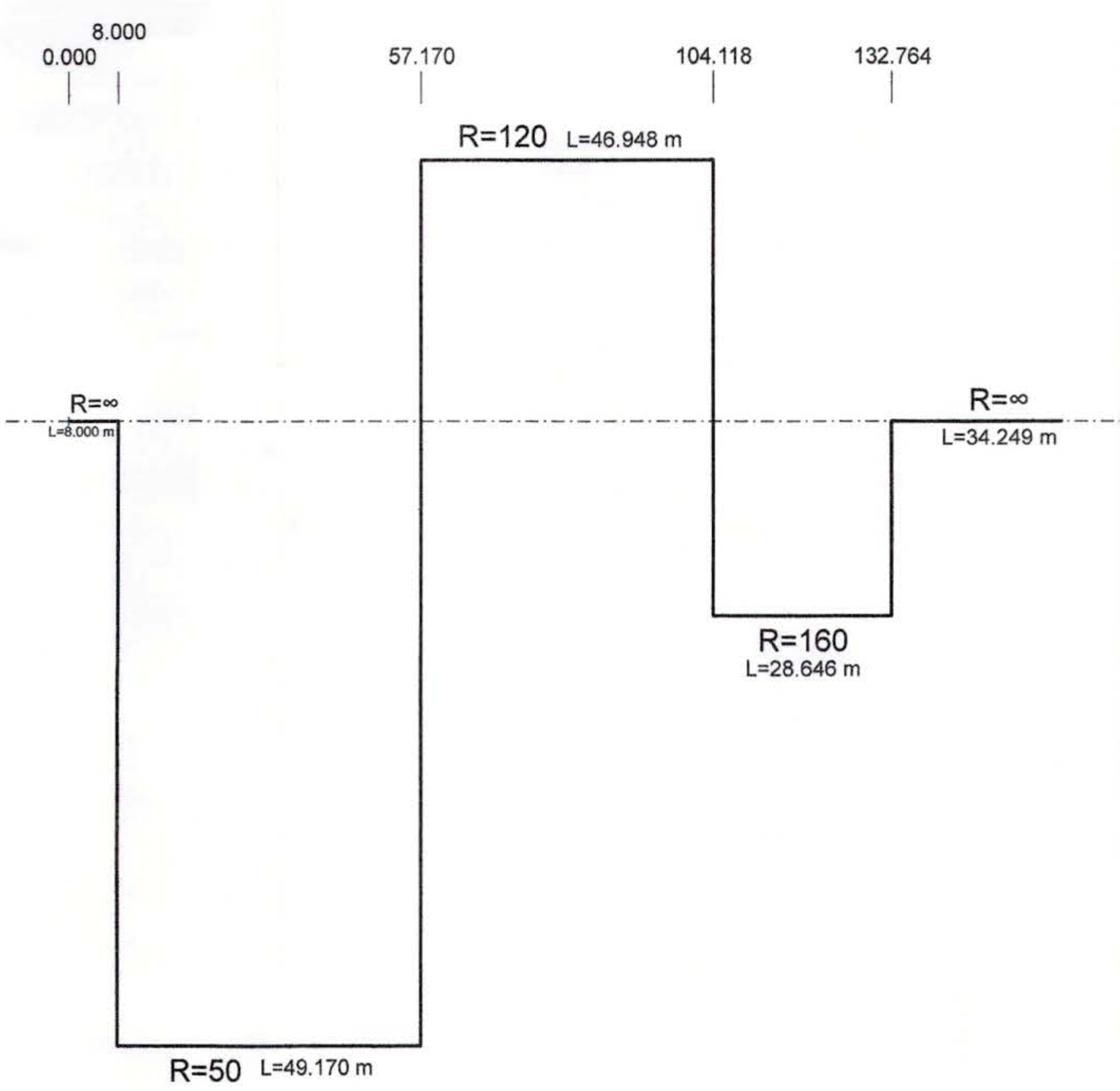
288.00 m ü. NHN

Gradientenhöhe	296.57 / 296.47 / 296.44 / 296.31 / 296.30 / 296.32 / 296.40 / 296.72 / 296.72 / 296.91 / 297.08 / 297.08 / 297.32 / 297.39 / 297.46 / 297.59 / 297.66 / 297.72 / 297.77 / 297.77 / 297.73 / 297.73 / 297.70
Station Gradiente	0.00 / 4.00 / 5.11 / 15.00 / 15.86 / 20.00 / 24.89 / 40.00 / 40.10 / 50.00 / 59.90 / 60.00 / 75.06 / 80.00 / 85.00 / 94.94 / 100.00 / 105.13 / 112.50 / 113.05 / 119.87 / 120.00 / 122.97 / 140.00 / 160.00
Entwässerung links	S 294.33 / DN 200 / S 294.34, D 294.41 / S 294.40
Entwässerung mittig	D 296.40, SA 294.29 / DN 400 / SE 294.39, SA 294.47 / SE 294.48, D 296.42 / DN 300 1.80 % / D 296.65, SA 294.91 / SE 294.92 / DN 250 1.30 % / D 297.31, SA 295.40 / SE 295.41
Entwässerung rechts	D 296.42, SA 294.47 / DN 300 / SE 294.48, D 297.04 / S 294.63 / D 296.65, SA 294.91, SE 294.92 / DN 250 / S 295.11, D 297.44 / D 297.31, SA 295.40, SE 295.41 / DN 250 / S 295.50, D 297.94
Geländehöhe	296.46 / 296.36 / 296.37 / 296.00 / 296.35 / 296.36 / 296.34 / 296.52 / 296.51 / 296.61 / 296.94 / 296.94 / 296.93 / 297.28 / 297.52 / 297.73 / 297.72 / 297.33 / 296.88
Station Gelände	0.00 / 6.42 / 10.16 / 10.68 / 17.93 / 20.00 / 20.10 / 23.28 / 33.20 / 33.45 / 40.00 / 56.80 / 60.00 / 63.51 / 80.00 / 100.00 / 118.28 / 120.00 / 140.00 / 160.00

0+000 0+100

Krümmung
Maßstab 500/R [cm]

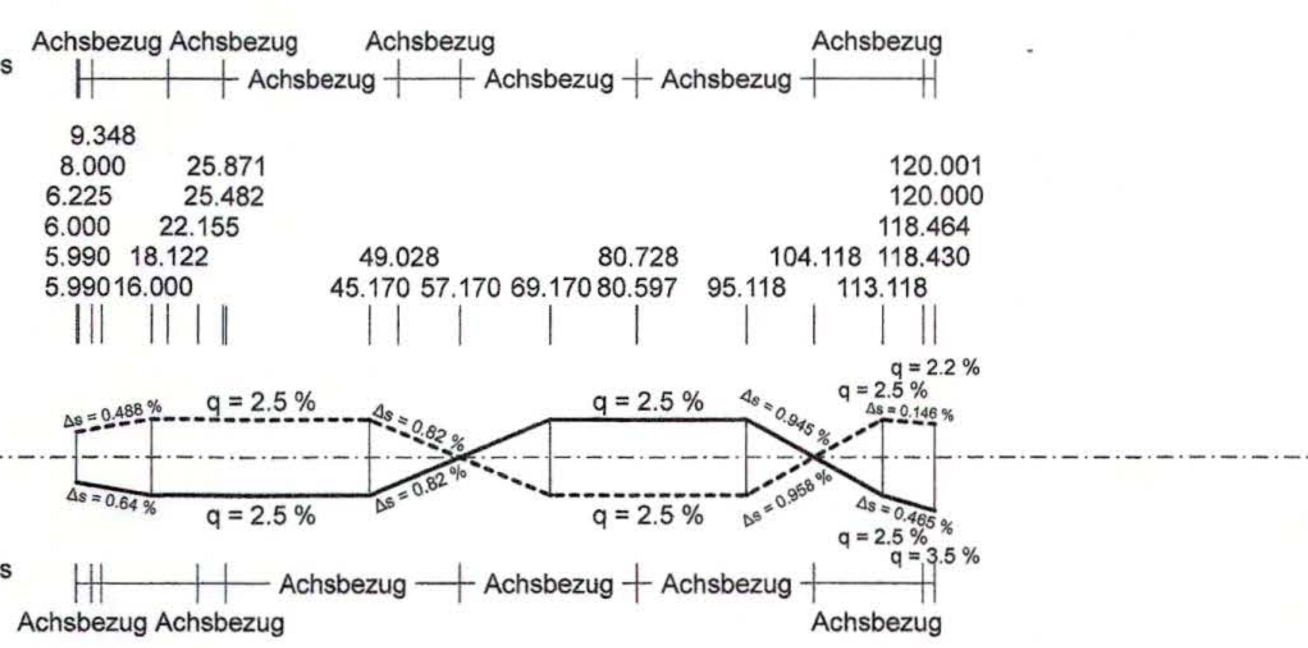
Rechtskurve
Linkskurve



Abstand des Fahrbahnrandes von der Achse links

Querneigung
Maßstab: 5.00 % / cm [cm]

linker Fahrbahnrand
rechter Fahrbahnrand



Abstand des Fahrbahnrandes von der Achse rechts

1 2 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH	bearbeitet:	11/2020	Frank Knobloch
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN	gezeichnet:	11/2020	CAD
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau; Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0; Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33; E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de; Internet: www.bauplanung-aiz.de	geprüft:	11/2020	Horst Diesterhoff
	Projektnummer:		

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 2_2

Höhenplan
Anschluss Str. d. Pioniere

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Maßstab: 1: 1000/100

B 96 - Ausbau nördlich Zittau

1. Bauabschnitt

Bau-km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

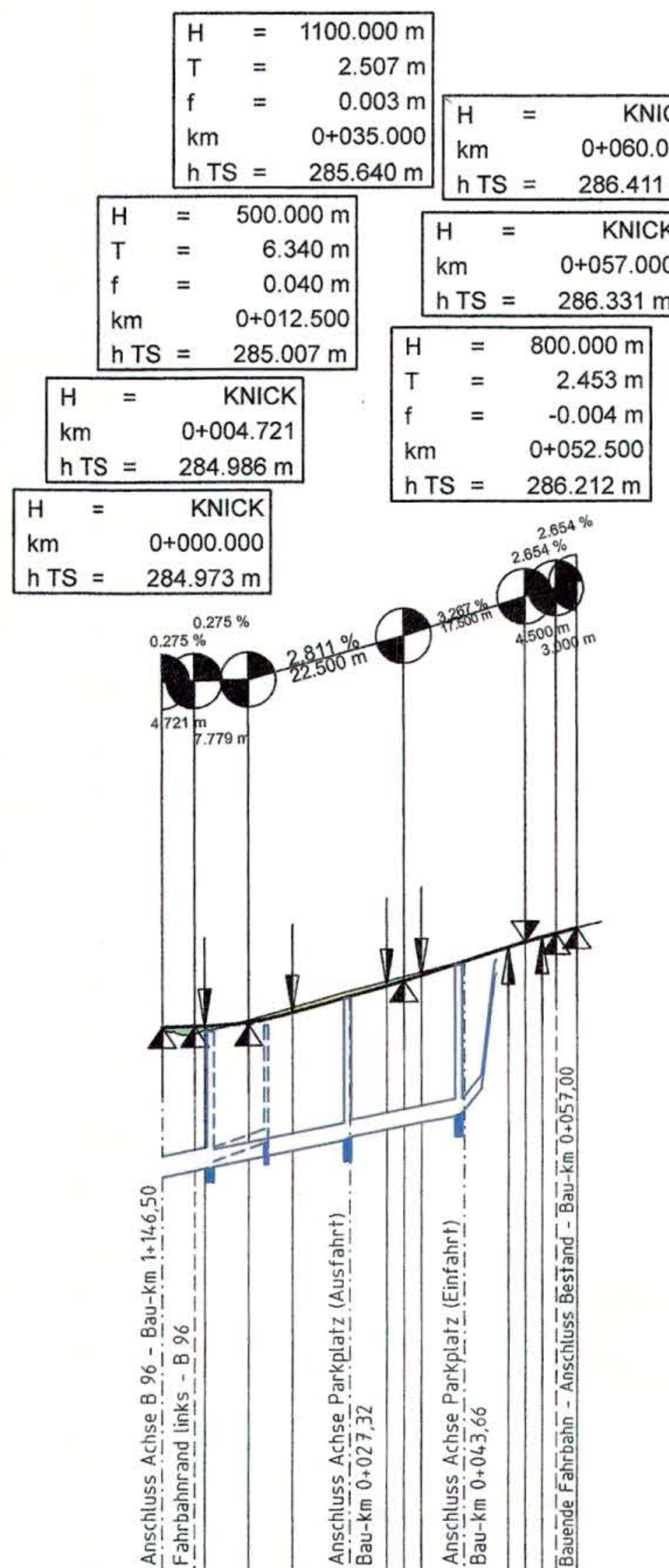
aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr /
Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 10. 05. 22

Sebastian Thiem
Abteilungsleiter
Nahmobilität, Radverkehr und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/1413/16
vom 22. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt:
Dresden, 6. Februar 2025
Im Auftrag

Zeichnungsabmessungen: 48.0 x 43.3
Zeichnungsfläche: 0.304



Gradientenhöhe	284.97	284.99	284.99	285.05	285.19	285.22	285.57	285.64	285.72	285.80	286.13	286.21	286.28	286.33	286.41
Station Gradiente	0.00	4.72	6.16	12.50	18.84	20.00	32.49	35.00	37.51	40.00	50.05	52.50	54.95	57.00	60.00

Entwässerung links	D 284.91	DN 200: S 283.03 / D 285.00	S 283.29

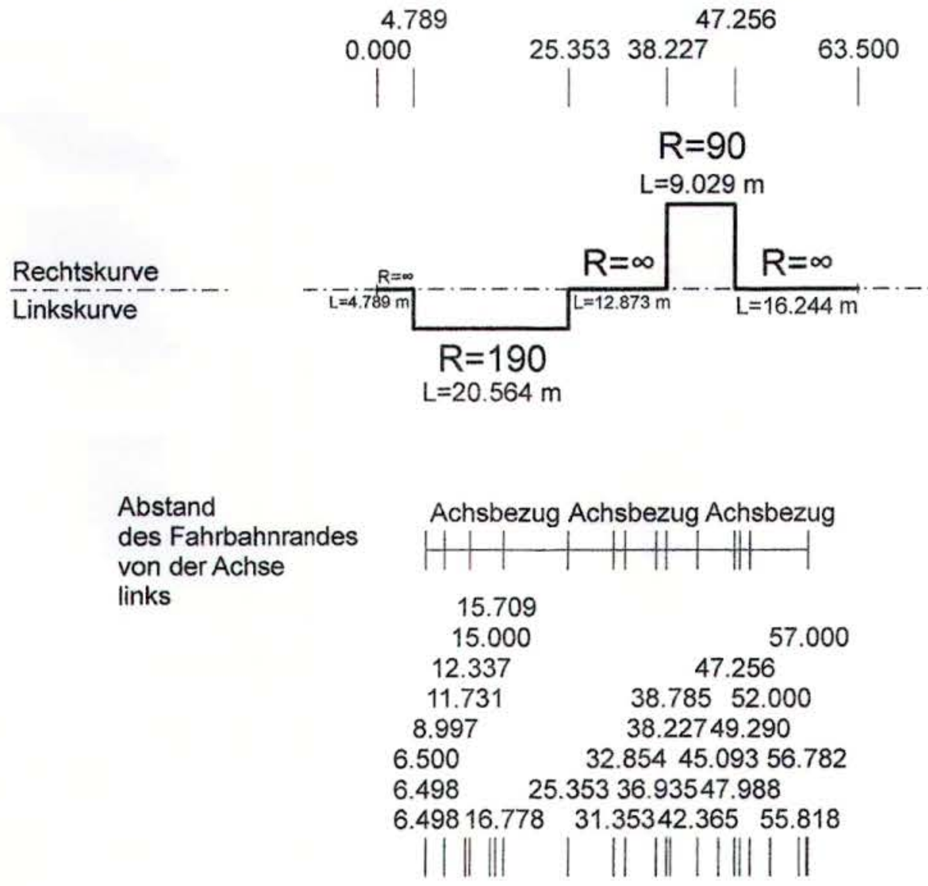
Entwässerung mittig	DN 300: D 284.91 / SA 282.93	DN 250: SE 282.95	D 285.39 / SA 283.33	SE 283.38	D 285.87 / SA 283.68	DN 200: SE 283.73 / S 284.08	S 285.71 / S 285.75

Geländehöhe	284.92	284.90	284.92	284.86	284.87	284.86	284.94	284.93	285.29	285.83	286.41
Station Gelände	0.00	1.50	1.60	3.30	3.88	4.34	6.43	6.80	20.00	40.00	60.00

0+000

Krümmung

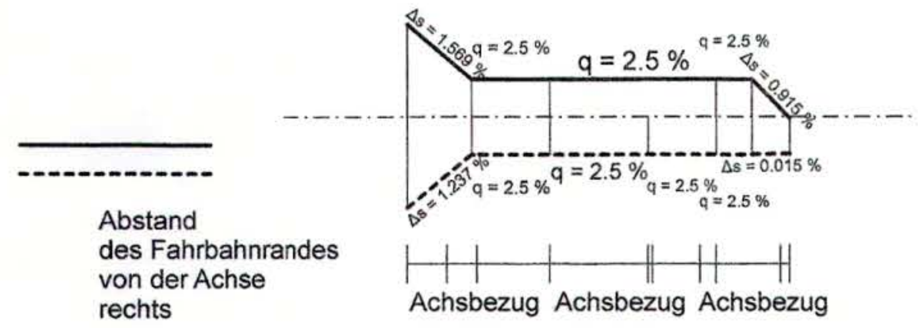
Maßstab 100/R [cm]



Querneigung

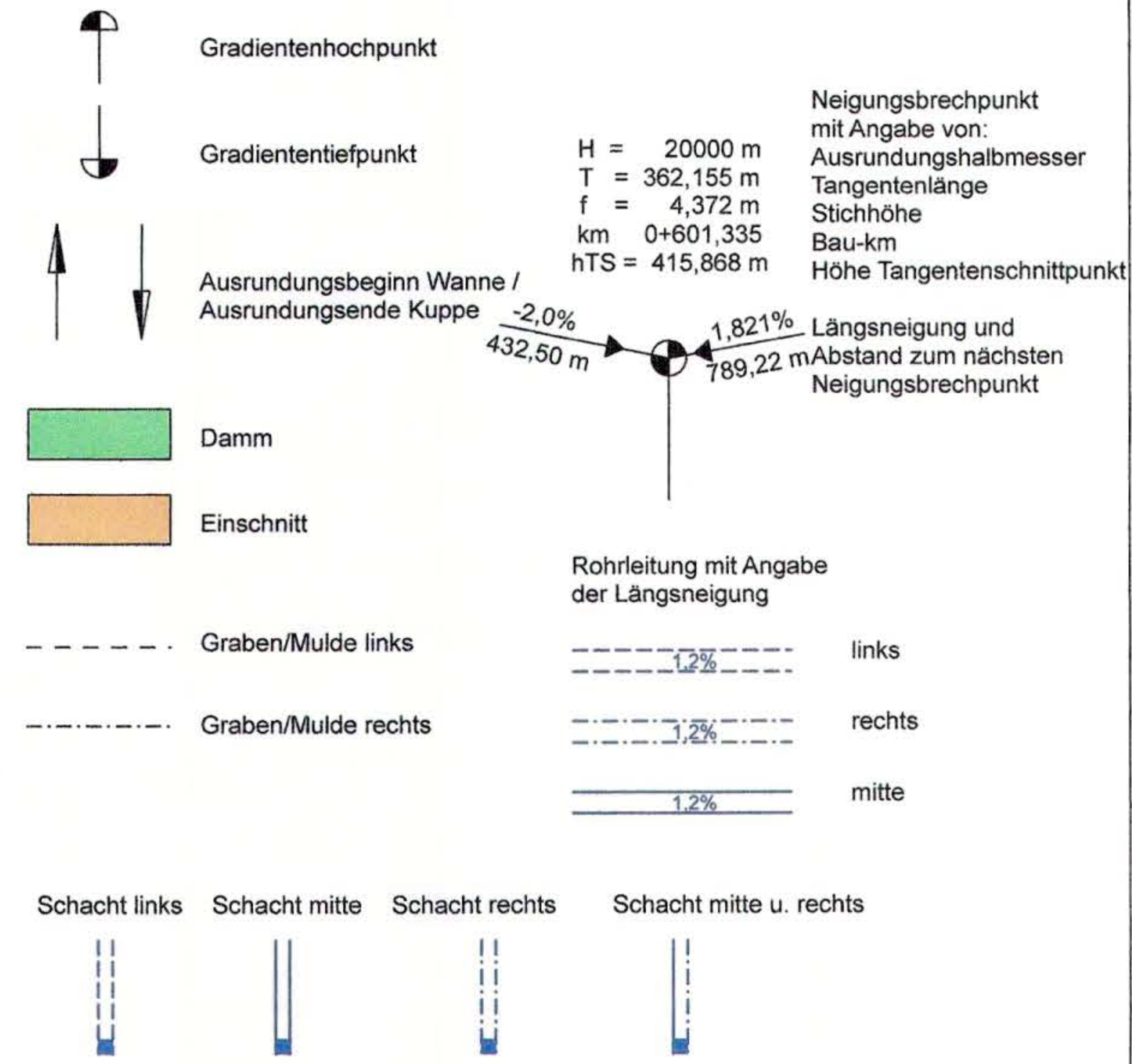
Maßstab: 5.00 % / cm [cm]

linker Fahrbahnrand
rechter Fahrbahnrand



Zeichnungsabmessungen: 38.3 x 50.5
Zeichnungsfläche: 0.194

Zeichenerklärung



D = Deckelhöhe Schacht
S = Sohlhöhe Schacht
SE = Sohlhöhe Einlauf
SA = Sohlhöhe Auslauf
E = Einlauf
A = Auslauf

Anmerkung: - Bestandskanäle bzw. Bestandschächte sind schwarz dasgestellt

1 2 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH

BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN

Bahnhofstraße 21
02763 Zittau

Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0
Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33

E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de
Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	11/2020	Frank Knobloch
gezeichnet:	11/2020	CAD
geprüft:	11/2020	Horst Diesterheft
Projektnummer:	07/09/10	

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 2_3

Höhenplan
Anschluss Kirchsteg

Maßstab: 1: 1000/100

B 96 - Ausbau nördlich Zittau

1. Bauabschnitt

Bau-km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr /
Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 10. 05. 22

Sebastian Thiem
Abteilungsleiter
Nahmobilität, Radverkehr
und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/1413/16
vom 22. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt
Dresden, 6. Februar 2025
Im Auftrag
Dienstsiegel

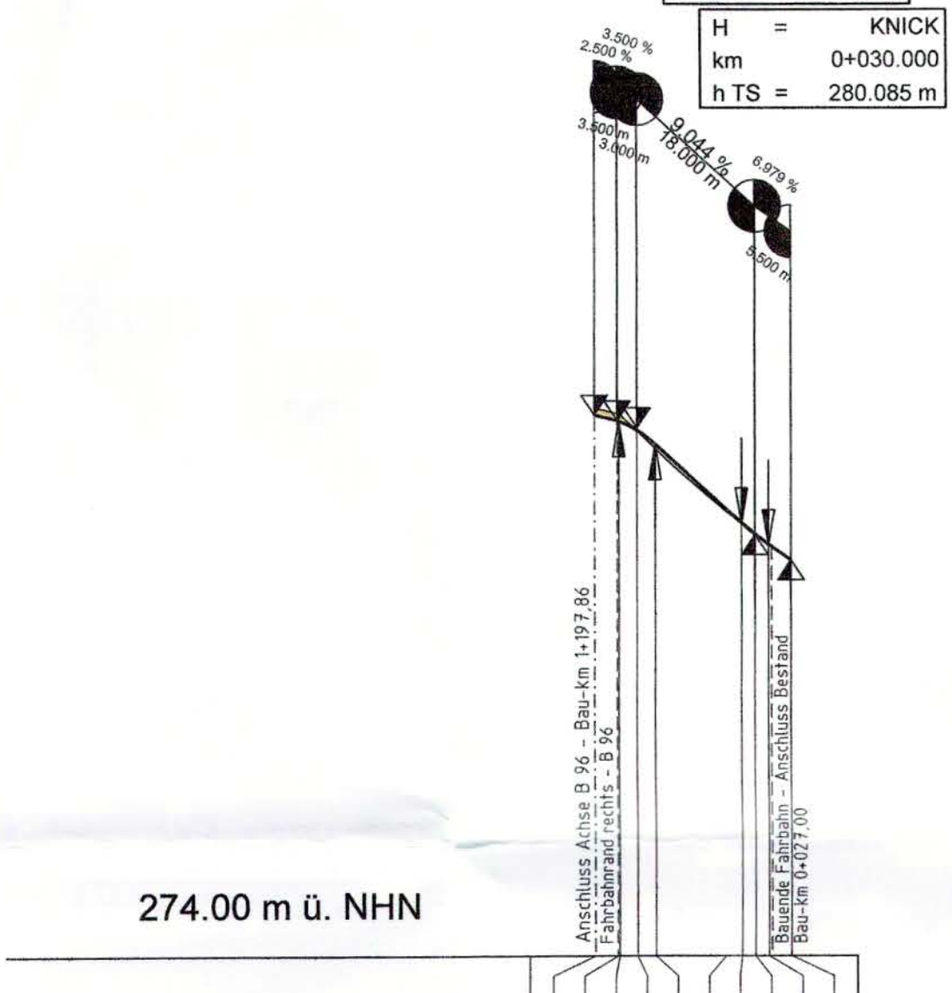
H	=	KNICK
km		0+000.000
h TS	=	282.289 m

H	=	KNICK
km		0+003.500
h TS	=	282.202 m

H	=	100.000 m
T	=	2.772 m
f	=	-0.038 m
km		0+006.500
h TS	=	282.097 m

H	=	200.000 m
T	=	2.065 m
f	=	0.011 m
km		0+024.500
h TS	=	280.469 m

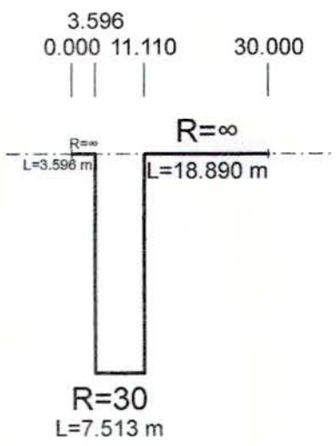
H	=	KNICK
km		0+030.000
h TS	=	280.085 m



274.00 m ü. NHN

Gradientenhöhe	282.29	282.20	282.19	282.06	281.85	280.88	280.66	280.48	280.32	280.09
Station Gradiente	0.00	3.50	3.73	6.50	9.27	20.00	22.44	24.50	26.56	30.00
Geländehöhe	282.37	282.39				280.84				
Station Gelände	0.00	0.45				20.00				

0+000

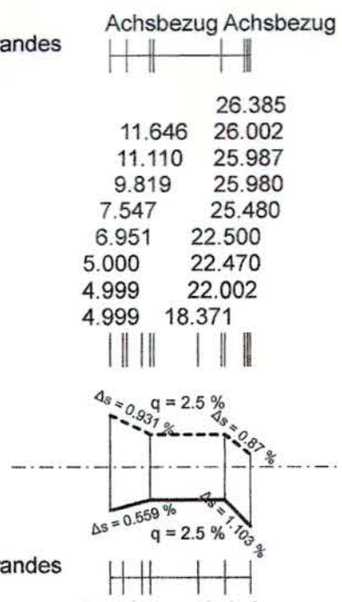


Krümmung
Maßstab 100/R [cm]

Rechtskurve
Linkskurve

Querneigung
Maßstab: 5.00 % / cm [cm]

linker Fahrbahnrand
rechter Fahrbahnrand



Zeichnungsabmessungen: 35.0 x 46.3
Zeichnungsfläche: 0.162

Zeichenerklärung

Gradientenhochpunkt

Gradiententiefpunkt

Ausrundungsbeginn Wanne /
Ausrundungsende Kuppe

H = 20000 m
T = 362,155 m
f = 4,372 m
km 0+601,335
hTS = 415,868 m

Neigungsbrechpunkt
mit Angabe von:
Ausrundungshalbmesser
Tangentenlänge
Stichhöhe
Bau-km
Höhe Tangentenschnittpunkt

-2,0%
432,50 m
1,821%
789,22 m
Längsneigung und
Abstand zum nächsten
Neigungsbrechpunkt

Damm

Einschnitt

Rohrleitung mit Angabe
der Längsneigung

Graben/Mulde links — 1,2% — links

Graben/Mulde rechts — 1,2% — rechts

1,2% — mitte

Schacht links | Schacht mitte | Schacht rechts | Schacht mitte u. rechts

D = Deckelhöhe Schacht
S = Sohlhöhe Schacht
SE = Sohlhöhe Einlauf
SA = Sohlhöhe Auslauf
E = Einlauf
A = Auslauf

Anmerkung: - Bestandskanäle bzw. Bestandschächte sind schwarz dasgestellt

1 2 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN

Bahnhofstraße 21
02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0
Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de
Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	11/2020	Frank Knobloch
gezeichnet:	11/2020	CAD
geprüft:	11/2020	Horst Diesterheft

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau
und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 2_4

Höhenplan
Anschluss Hauptstraße

Maßstab: 1: 1000/100

B 96 - Ausbau nördlich Zittau

1. Bauabschnitt

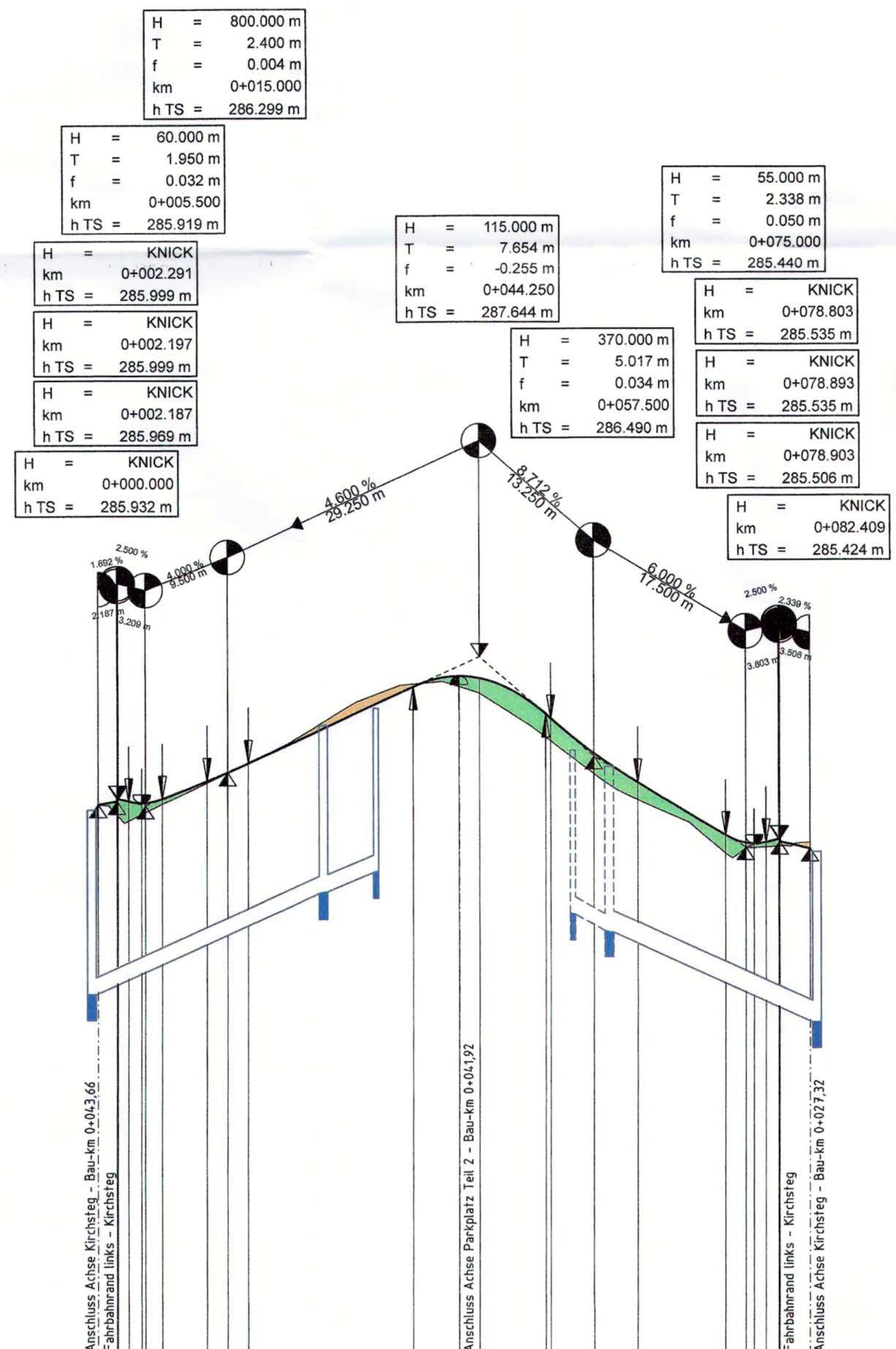
Bau-km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr /
Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 10. 05. 22

Sebastian Thiem
Abteilungsleiter
Nahmobilität, Radverkehr
und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: **32-0522/1413/16**
vom **22. Januar 2025**
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt
Dresden, **6. Februar 2025**
Im Auftrag
Dienstsiegel



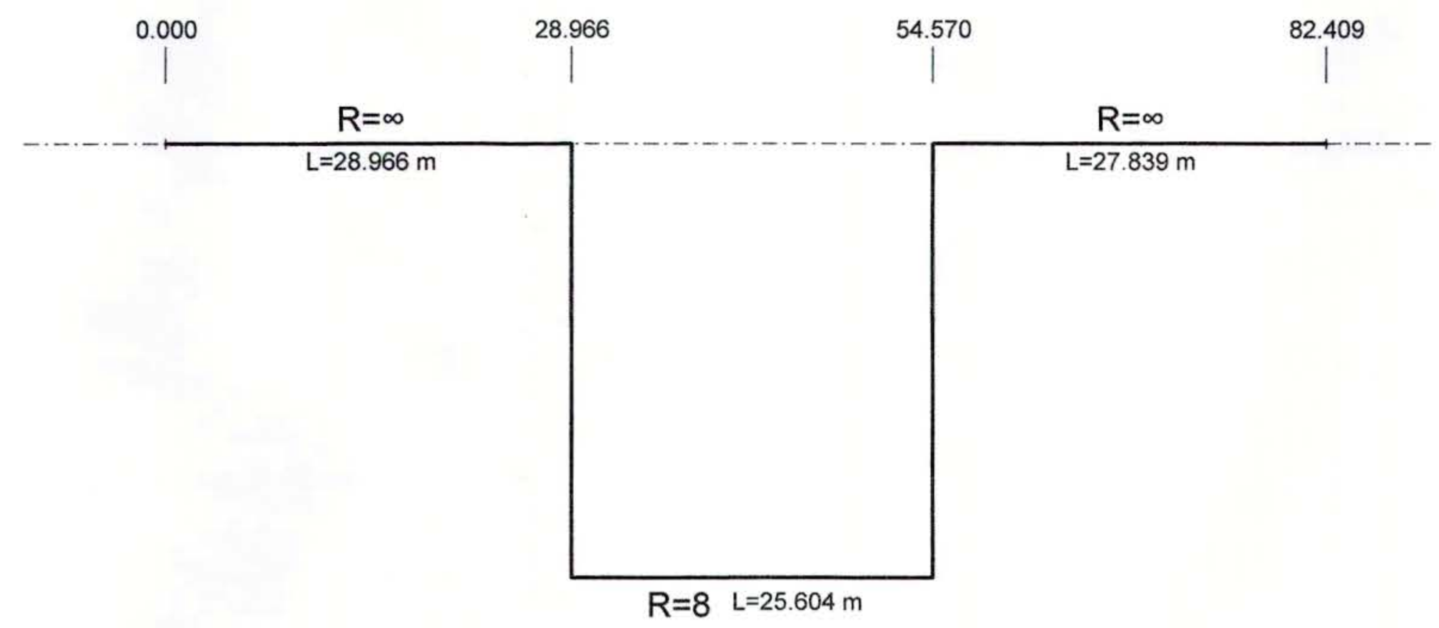
279.50 m ü. NHN

Gradientenhöhe	285.93, 285.97, 286.00, 286.00, 285.97, 285.95, 285.95, 286.00, 286.20, 286.30, 286.41, 286.53, 287.29, 287.40, 287.41, 287.39, 286.98, 286.93, 286.52, 286.35, 286.19, 285.58, 285.49, 285.48, 285.50, 285.54, 285.54, 285.51, 285.48, 285.42
Station Gradiente	0.00, 2.19, 2.20, 2.29, 3.55, 5.05, 5.50, 7.45, 12.60, 15.00, 17.40, 20.00, 36.60, 40.00, 41.89, 44.25, 51.90, 52.48, 57.50, 60.00, 62.52, 72.66, 75.00, 75.96, 77.34, 78.80, 78.89, 78.90, 80.00, 82.41
Entwässerung links	D 286.56; S 284.66; DN 200; D 286.37; S 284.47
Entwässerung mittig	D 285.87; S 283.73; DN 200 4.50 %; D 286.85; SA 284.90; SE 284.92; DN 200; D 287.04; S 285.15; D 286.37; S 284.45; DN 250 4.50 %; D 285.39; S 283.41
Geländehöhe	285.93, 285.92, 285.93, 285.72, 286.54, 287.35, 286.11, 285.31, 285.46, 285.45, 285.45
Station Gelände	0.00, 1.11, 1.18, 3.05, 20.00, 40.00, 60.00, 73.46, 79.59, 80.00, 80.19

0+000

Krümmung
Maßstab 50/R [cm]

Rechtskurve
Linkskurve

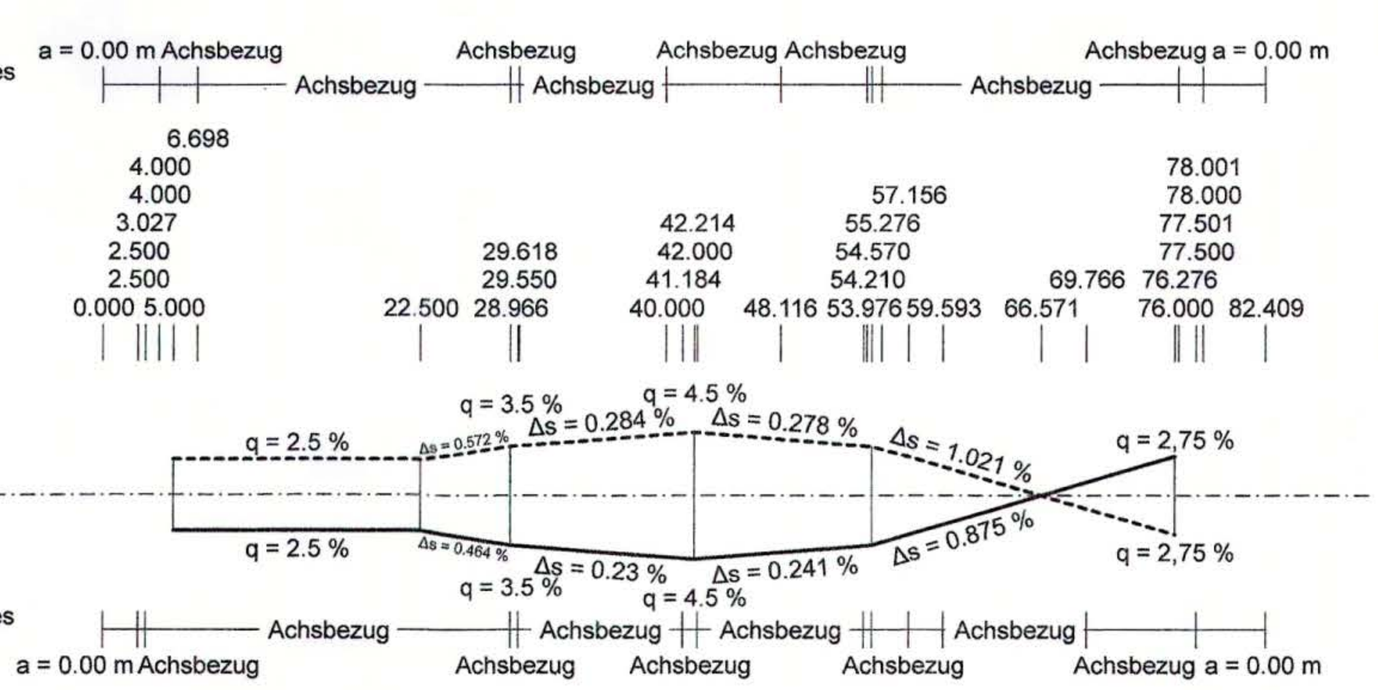


Abstand des Fahrbahnrandes von der Achse links

Querneigung
Maßstab: 5.00 % / cm [cm]

linker Fahrbahnrand
rechter Fahrbahnrand

Abstand des Fahrbahnrandes von der Achse rechts



Zeichnungsabmessungen: 53.0 cm x 70.0 cm
Zeichnungsfläche: 0.371 m²

Zeichenerklärung

Gradientenhochpunkt

Gradiententiefpunkt

Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe

H = 20000 m
T = 362,155 m
f = 4,372 m
km 0+601,335
hTS = 415,868 m

Neigungsbrechpunkt mit Angabe von:
Ausrundungshalbmesser
Tangentenlänge
Stichhöhe
Bau-km
Höhe Tangentenschnittpunkt

-2,0% 432,50 m — 1,821% 789,22 m Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

Damm

Einschnitt

Rohrleitung mit Angabe der Längsneigung

Graben/Mulde links — 1,2% links

Graben/Mulde rechts — 1,2% rechts

1,2% mitte

Schacht links | Schacht mitte | Schacht rechts | Schacht mitte u. rechts

D = Deckelhöhe Schacht
S = Sohlhöhe Schacht
SE = Sohlhöhe Einlauf
SA = Sohlhöhe Auslauf
E = Einlauf
A = Auslauf

Anmerkung: - Bestandskanäle bzw. Bestandschächte sind schwarz dasgestellt

1 2 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH AIZ
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0
Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de
Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	02/2022	Frank Knobloch
gezeichnet:	02/2022	gez. Frank Knobloch
geprüft:	02/2022	Horst Diesterheft
Projektnummer:	07/09/10	

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 2_P1
Höhenplan
Umfahrt Parkplatz Teil 1
am Gütchen

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Maßstab: 1: 500/50

B 96 - Ausbau nördlich Zittau

1. Bauabschnitt

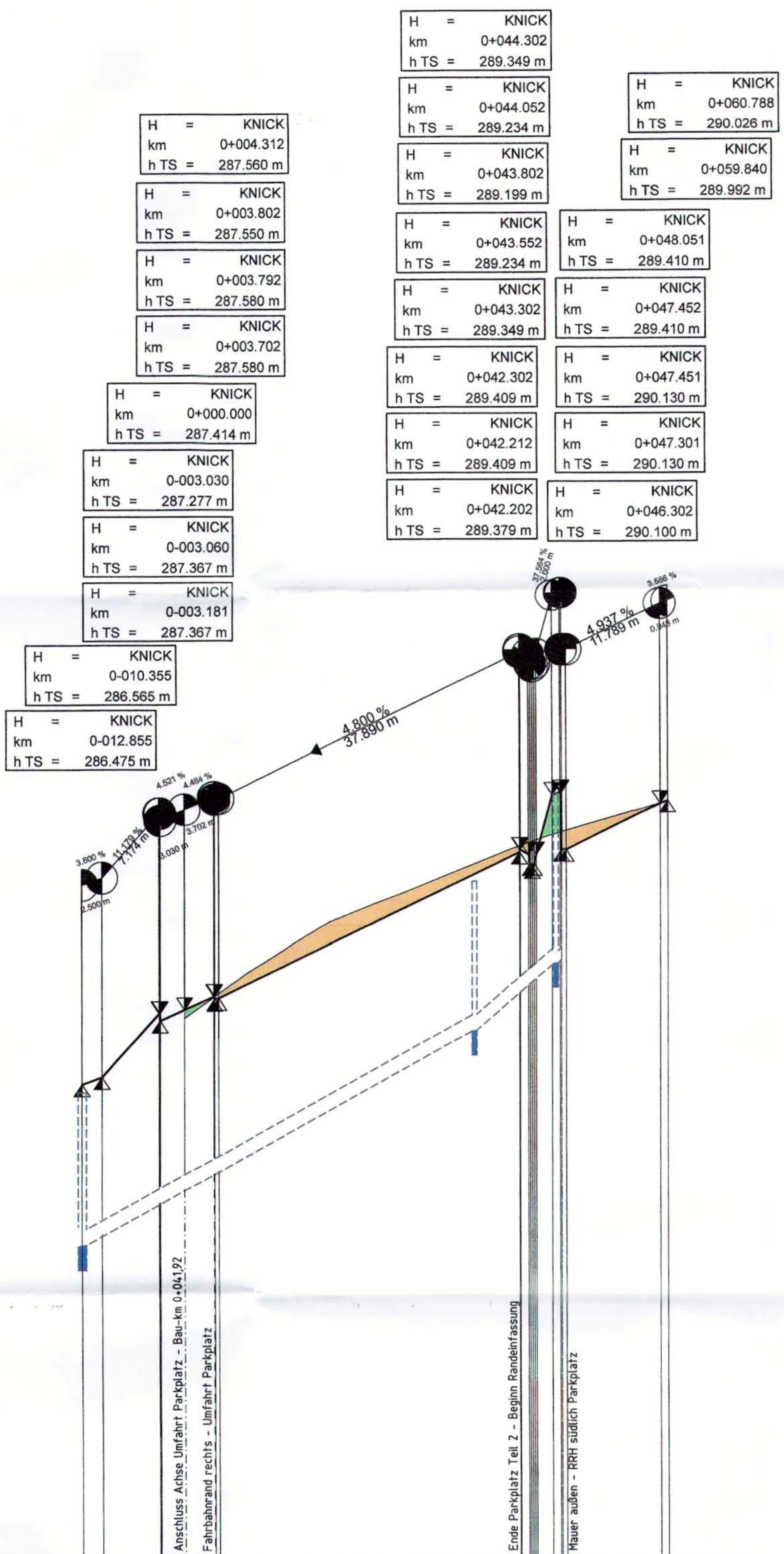
Bau-.km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr / Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 10. 05. 22

Sebastian Thiem
Abteilungsleiter Nahmobilität, Radverkehr und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/1413/16
vom 22. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt:
Dresden, 6. Februar 2025
Im Auftrag
Dienstsiegel
FREISTAAT SACHSEN LANDESDIREKTION SACHSEN



Station Gradiente	Gradientenhöhe
-12.86	286.48
-10.36	286.56
-3.18	287.37
-3.06	287.37
-3.03	287.28
0.00	287.41
3.70	287.58
3.79	287.58
3.80	287.55
4.31	287.56
20.00	288.31
40.00	289.27
42.20	289.38
42.21	289.41
42.30	289.41
43.30	289.35
43.55	289.23
43.80	289.20
44.05	289.23
44.30	289.35
46.30	290.10
47.30	290.13
47.45	290.13
47.45	289.41
48.05	289.41
59.84	289.99
60.00	290.00
60.79	290.03

Entwässerung links: D 286.37 / SA 284.45 | SE 284.47 | DN 200, 5.50 % | D 289.02 / SA 287.14 | SE 287.15 | DN 200: D 290.11 / SA 287.99 / SE 288.00 | DN 150: D 290.07 / S 288.03

Station Gelände	Geländehöhe
0.00	287.31
20.00	288.57
40.00	289.37
60.00	290.01

0+000

Krümmung
Maßstab 50/R [cm]
Rechtskurve / Linkskurve
-15.000 — 65.000
R=∞
L=80.000 m

Abstand des Fahrbahnrandes von der Achse links: a = 0.00 m | a = 11.50 m | Verziehung a = 8.50 m | a = 0.00 m

Querneigung
Maßstab: 5.00 % / cm [cm]
linker Fahrbahnrand
rechter Fahrbahnrand
-15.000 | 4.312 / 4.311 | 8.000 | 21.702 | 30.702 | 42.203 / 42.202 | 65.000
q = 0 % | Δs = 1.491 %, Δs = 1.559 %, q = 2 % | q = 2.5 % | q = 0 %
Abstand des Fahrbahnrandes von der Achse rechts: a = 0.00 m | a = 11.00 m | a = 0.00 m

Zeichenerklärung

Gradientenhochpunkt
Gradiententiefpunkt
Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe
Neigungsbrechpunkt mit Angabe von: H = 20000 m Ausrundungshalbmesser; T = 362,155 m Tangentenlänge; f = 4,372 m Stichhöhe; km 0+601,335 Bau-km; hTS = 415,868 m Höhe Tangentenschnittpunkt
-2,0% 432,50 m / 1,821% 789,22 m Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt
Damm
Einschnitt
Rohrleitung mit Angabe der Längsneigung
Graben/Mulde links — 1,2% links
Graben/Mulde rechts — 1,2% rechts
1,2% mitte
Schacht links | Schacht mitte | Schacht rechts | Schacht mitte u. rechts

D = Deckelhöhe Schacht
S = Sohlhöhe Schacht
SE = Sohlhöhe Einlauf
SA = Sohlhöhe Auslauf
E = Einlauf
A = Auslauf

Anmerkung: - Bestandskanäle bzw. Bestandschächte sind schwarz dasgestellt

1 | 2 | 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0, Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de, Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	02/2022	Frank Knobloch
gezeichnet:	02/2022	gez. Frank Knobloch
geprüft:	02/2022	Horst Diesterheft

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196
PROJIS-Nr.:

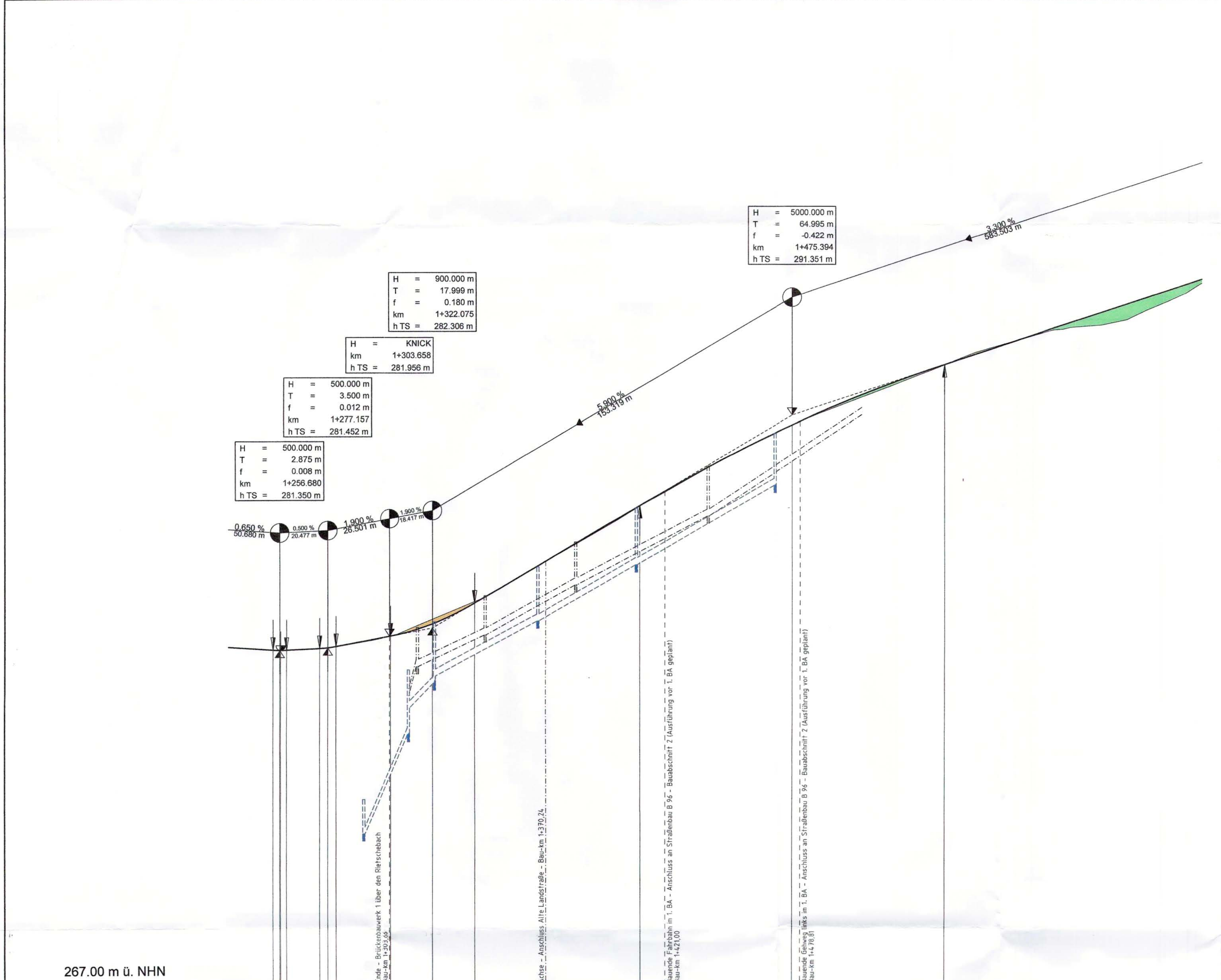
Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 2_P2
Höhenplan
Parkplatz Teil 2
am Gütchen
Maßstab: 1: 500/50

B 96 - Ausbau nördlich Zittau
1. Bauabschnitt
Bau-km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr / Niederlassung Bautzen
Bautzen, den 10. 05. 22
Sebastian Thiem
Abteilungsleiter Nahmobilität, Radverkehr und Straßenbau

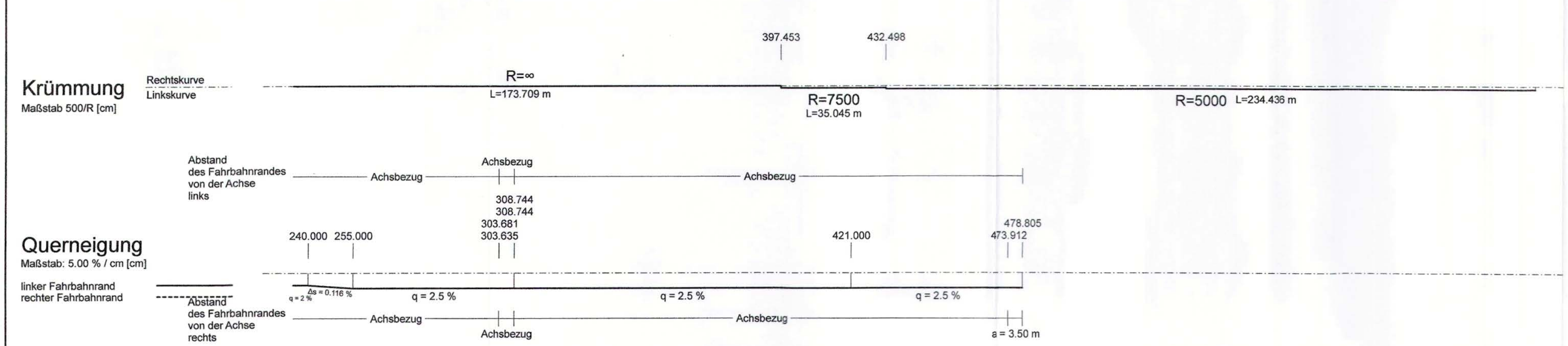
Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/1413/16
vom 22. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt.
Dresden, 6. Februar 2025
Im Auftrag

Zeichnungsabmessungen: 51.0 cm x 65.0 cm
Zeichnungsfläche: 0.332 m²



Gradientenhöhe	281.46, 281.37, 281.36, 281.36, 281.36, 281.37, 281.43, 281.46, 281.51, 281.52, 281.89, 281.96, 281.96, 282.41, 282.49, 283.36, 283.37, 284.54, 285.72, 286.90, 287.52, 288.07, 289.18, 290.20, 290.93, 291.14, 292.00, 292.78, 293.48, 293.50, 294.14, 294.80, 295.46, 296.12, 296.78
Station Gradiente	240.00, 253.81, 256.68, 257.05, 259.55, 260.00, 273.66, 277.16, 280.00, 280.66, 300.00, 303.66, 304.08, 320.00, 322.08, 340.00, 340.07, 360.00, 380.00, 400.00, 410.40, 420.00, 440.00, 460.00, 475.39, 480.00, 500.00, 520.00, 540.00, 540.39, 560.00, 580.00, 600.00, 620.00, 640.00
Entwässerung links	D 275.03 / S 273.57; DN 300; D 280.53 / SA 277.77; (DN 150); DN 300; SU 277.87 / SE 278.91 / SA 279.96; SE 280.27 / D 282.57; DN 300 5.40 %; D 284.91 / SA 282.59; SE 282.61; DN 300 5.80 %; D 287.41 / SA 284.99; SE 285.01; DN 300 5.80 %; D 290.57 / S 286.38
Entwässerung mittig	
Entwässerung rechts	(DN 150); D 280.53 / SA 277.77 / SU 277.87; DN 300; SE 279.43; SA 280.66 / SE 280.68 / D 282.33; DN 300 4.74 %; D 283.69 / SA 282.00; SE 282.02; DN 300 5.62 %; D 285.96 / SA 284.13; SE 284.15; DN 300 5.25 %; D 289.20 / SA 287.06; SE 287.08; DN 300 6.57 %; S 291.37
Geländehöhe	281.46, 281.35, 281.37, 281.45, 281.45, 281.50, 281.87, 282.59, 283.42, 284.54, 285.70, 286.86, 288.04, 289.16, 290.18, 291.14, 291.91, 292.68, 293.47, 294.20, 294.77, 295.11, 295.49, 296.38
Station Gelände	240.00, 256.65, 260.00, 277.13, 277.16, 280.00, 300.00, 320.00, 340.00, 360.00, 380.00, 400.00, 420.00, 440.00, 460.00, 480.00, 500.00, 520.00, 540.00, 560.00, 580.00, 600.00, 620.00, 640.00

1+300 1+400 1+500 1+600



Zeichenerklärung

D = Deckelhöhe Schacht
S = Sohlhöhe Schacht
SE = Sohlhöhe Einlauf
SA = Sohlhöhe Auslauf
E = Einlauf
A = Auslauf

Anmerkung: - Bestandskanäle bzw. Bestandschächte sind schwarz dasgestellt

1 2 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0
Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de
Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	11/2020	
gezeichnet:	11/2020	
geprüft:	11/2020	

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

	Datum	Name
bearbeitet		
gezeichnet		
geprüft		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 3

Höhenplan
Bau-km 1+235 - 1+650

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Maßstab: 1: 1000/100

B 96 - Ausbau nördlich Zittau
1. Bauabschnitt
Bau-km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr /
Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 16.05.22

Sebastian Thiem
Abteilungsleiter
Nahmobilität, Radverkehr und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/1413/16
vom 22. Januar 2025
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt
Dresden, 6. Februar 2025
Im Auftrag
Dienstsiegel

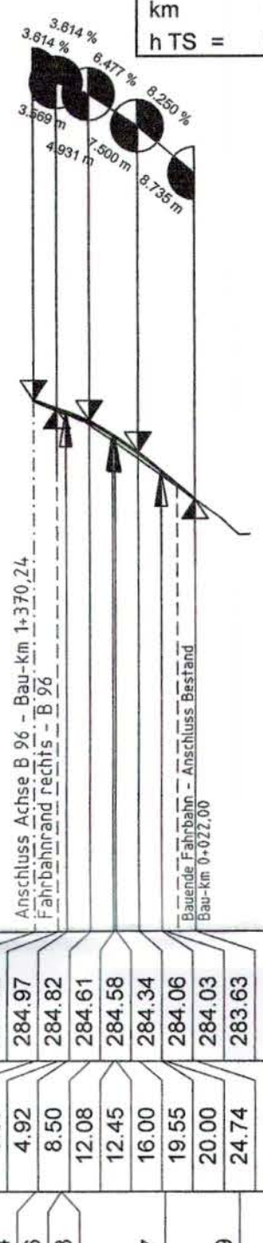
H	=	KNICK
km		0+000.000
h TS	=	285.148 m

H	=	KNICK
km		0+003.569
h TS	=	285.019 m

H	=	250.000 m
T	=	3.578 m
f	=	-0.026 m
km		0+008.500
h TS	=	284.841 m

H	=	400.000 m
T	=	3.546 m
f	=	-0.016 m
km		0+016.000
h TS	=	284.355 m

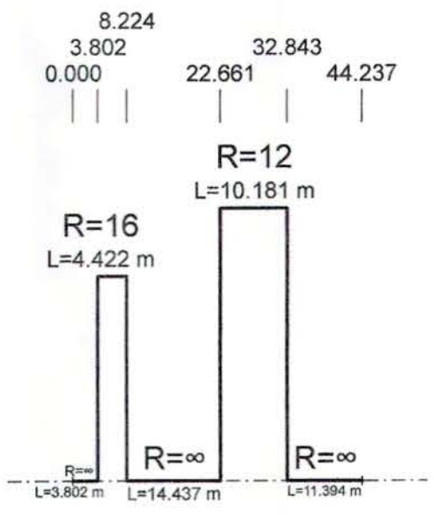
H	=	KNICK
km		0+024.735
h TS	=	283.634 m



277.00 m ü. NHN

Gradientenhöhe	285.15	285.02	284.97	284.82	284.61	284.58	284.34	284.06	284.03	283.63	
Station Gradiente	0.00	3.57	4.92	8.50	12.08	12.45	16.00	19.55	20.00	24.74	40.00
Geländehöhe	285.14	284.96	284.98		283.97			283.09			
Station Gelände	0.00	3.96	4.03		20.00			31.44		40.00	

0+000



Krümmung

Maßstab 50/R [cm]

Rechtskurve
Linkskurve

Abstand des Fahrbahnrandes von der Achse links

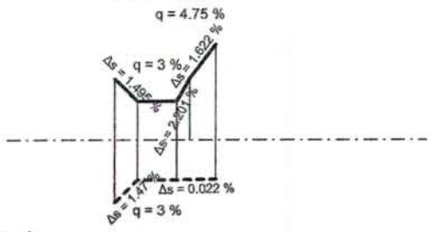
Achsbezug

16.000
11.139
10.298
10.000 22.000
8.224 20.326
6.500 18.000
6.499 17.281
6.499 17.255

Querneigung

Maßstab: 5.00 % / cm [cm]

linker Fahrbahnrand
rechter Fahrbahnrand



Abstand des Fahrbahnrandes von der Achse rechts

Achsbezug

Zeichnungsabmessungen: 36,4 x 47,9
Zeichnungsfläche: 0,174

Zeichenerklärung

Gradientenhochpunkt

Gradiententiefpunkt

Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe

Neigungsbrechpunkt mit Angabe von:
H = 20000 m Ausrundungshalbmesser
T = 362,155 m Tangentenlänge
f = 4,372 m Stichhöhe
km 0+601,335 Bau-km
hTS = 415,868 m Höhe Tangentenschnittpunkt

-2,0% 432,50 m 1,821% 789,22 m Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

Damm

Einschnitt

Rohrleitung mit Angabe der Längsneigung

Graben/Mulde links — 1,2% — links

Graben/Mulde rechts — 1,2% — rechts

1,2% — mitte

Schacht links | Schacht mitte | Schacht rechts | Schacht mitte u. rechts

D = Deckelhöhe Schacht
S = Sohlhöhe Schacht
SE = Sohlhöhe Einlauf
SA = Sohlhöhe Auslauf
E = Einlauf
A = Auslauf

Anmerkung: - Bestandskanäle bzw. Bestandschächte sind schwarz dasgestellt

1 2 3

AIZ Bauplanungsgesellschaft mbH
BERATENDE INGENIEURE ARCHITEKTUR- UND INGENIEURLEISTUNGEN
Bahnhofstraße 21, 02763 Zittau
Telefon: 0 35 83 / 77 48 - 0
Fax: 0 35 83 / 77 48 - 33
E-Mail: kontakt@bauplanung-aiz.de
Internet: www.bauplanung-aiz.de

bearbeitet:	11/2020	Frank Knobloch
gezeichnet:	11/2020	CAD
geprüft:	11/2020	Horst Diesterheft

Projektnummer: 07/09/10

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 19, 02625 Bautzen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen

Straße: B 96 Station: 5054 049 1,593 - 5054 045 0,196

PROJIS-Nr.:

Unterlage / Blatt-Nr.: 6 / 3_1

Höhenplan
Anschluss Alte Landstr.

Maßstab: 1: 1000/100

B 96 - Ausbau nördlich Zittau

1. Bauabschnitt

Bau-km 0+058 - 1+479 (Ende OD Zittau - OD Mittelherwigsdorf)

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr /
Niederlassung Bautzen

Bautzen, den 10. 05. 22

Sebastian Thiem
Abteilungsleiter
Nahmobilität, Radverkehr
und Straßenbau

Planfestgestellt mit Beschluss der Landesdirektion Sachsen
Az.: **32-0522/1413/16**
vom **22. Januar 2025**
Die Übereinstimmung mit der Urschrift beglaubigt:
Dresden, **6. Februar 2025**
Im Auftrag

7

Lageplan der Immissionsschutzmaßnahmen - **entfällt**

8

Lageplan der Entwässerungsmaßnahmen – **entfällt, siehe auch U5**