



FREISTAAT SACHSEN
Landesamt für
Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Plauen

B 92

**Ausbau nördlich Adorf
(Abschnitt 5.0)**

NK 5639 022 Stat. 2,259
bis
NK 5639 022 Stat. 0,950

Feststellungsentwurf

Ordner 1/6

FREISTAAT SACHSEN – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Plauen
B 92 / NK 5639 022 Stat. 2,259 bis NK 5639 022 Stat. 0,950
B 92 Ausbau nördlich Adorf (Abschnitt 5.0)
MaViS-Nr.: M 0000 2202

FESTSTELLUNGSENTWURF

30.05.2022

<p>Aufgestellt:</p> <p style="text-align: center;"><i>[Handwritten Signature]</i></p> <p style="text-align: center;">30. Mai 2022 Frank Weigel in Vertretung des Niederlassungsleiters</p> <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen</p>	<p>Plan festgestellt.</p> <p>Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 23. Jan. 2025</p> <p style="text-align: right;"><i>[Handwritten Signature]</i> Unterschrift</p>
	

**LANDESAMT
FÜR STRASSENBAU
UND VERKEHR**



**FREISTAAT
SACHSEN**

Niederlassung Plauen

B 92

**Ausbau nördlich Adorf
(Abschnitt 5.0)**

NK 5639 022 Stat. 2,259 bis NK 5639 022 Stat. 0,950

Feststellungsentwurf

Ordner 1/6

FESTSTELLUNGSENTWURF

Ordner	Nr.	Plan - Nr. / Seiten	Bezeichnung	Maßstab
Teil A - Vorhabenbeschreibung				
1	1	1 - 85 86 - 160	<u>Erläuterungsbericht</u> Anlagen 1 - 4 zum Erläuterungsbericht	ohne Maßstab ohne Maßstab
Teil B - Planteil				
1	2	1	<u>Übersichtskarte</u>	1 : 100.000
1	3	1	<u>Übersichtslageplan</u>	1 : 10.000
1	4	1	<u>Übersichtshöhenplan</u>	1 : 5.000 / 500
1	5	1 - 2	<u>Lagepläne</u>	1 : 1.000
1	6	1 - 2	<u>Höhenpläne</u>	1 : 1.000 / 100
1	7	1 - 2	<u>Lagepläne der Immissionsschutzmaßnahmen</u>	1 : 1.000
1	8	1 - 2	<u>Lagepläne der Entwässerungsmaßnahmen</u>	1 : 1.000
2	9		<u>Landschaftspflegerische Maßnahmen</u>	
2	9.1	1	Maßnahmenübersichtsplan	1 : 5.000
2	9.2	1 - 6	Maßnahmenpläne	1 : 1.000
2	9.3	1 - 38	Maßnahmenblätter	ohne Maßstab
2	9.4	1 - 6	vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	ohne Maßstab
2	10		<u>Grunderwerb</u>	
2	10.1	1 - 6	Grunderwerbspläne	1 : 1.000
2	10.2	1 - 7	Grunderwerbsverzeichnis komplett	ohne Maßstab
2	11	1 - 43	<u>Regelungsverzeichnis</u>	ohne Maßstab
2	12		<u>Widmung / Umstufung / Einziehung</u>	
2	12.1	1	Widmung / Umstufung / Einziehung	1 : 10.000
2	12.2	1	Widmung / Umstufung / Einziehung - Tabelle	ohne Maßstab
Teil C - Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen				
2	14		<u>Straßenquerschnitte</u>	
2	14.1	1 - 2	Berechnung der Belastungsklassen	ohne Maßstab
2	14.2	1 - 6	Regelquerschnitte	1 : 50
3	15		<u>Bauwerksskizzen</u>	
3	15.1 - 15.7	1 - 7	Bauwerksskizze BW01 - BW07	1 : 100 / 1 : 250
4	16		<u>sonstige Pläne</u>	
4	16.1	1 - 4	Querprofile zu den geplanten Bauphasen	1 : 100
4	16.2	1 - 2	Leitungspläne	1 : 1.000
4	16.3	1	Detail Einordnung Schächte in Randstreifen	1 : 50
4	16.4	1 - 3	Längsschnitte Kaskaden	1 : 100
4	16.5	1	Darstellung Verkehrsführung für Unterhaltsmaßnahmen nach Ausbau B 92	1 : 1.000
4	17		<u>Immissionstechnische Untersuchungen</u>	
4	17.1	1 - 32	Erläuterungsbericht	ohne Maßstab
4	17.2	1 - 7	Berechnungsunterlagen für die Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen	ohne Maßstab
4	17.3	1 - 2	Berechnungsunterlagen für die flächenhafte Geräuschemission als ISO-dB(A)-Karten	1 : 2.000
4	17.4	1 - 14	Lufthygienische Untersuchungen	ohne Maßstab
4	18		<u>Wassertechnische Untersuchungen</u>	
4	18.1	1 - 22	Entwässerungskonzept	ohne Maßstab
4	18.2	23 - 59 1 - 3	Anlagen 1 - 6 zum Entwässerungskonzept Themenpläne Entwässerungsanlagen	ohne Maßstab 1 : 500
5	19		<u>Umweltfachliche Untersuchungen</u>	
5	19.1	1 - 119	Landschaftspflegerischer Begleitplan	ohne Maßstab
5	19.1.1	1	Bestands- und Konfliktplan	1 : 5.000
5	19.2	1 - 101	Artenschutzbeitrag	ohne Maßstab
5	19.2.1	1	Artenschutzplan	1 : 5.000
5	19.2.2	1 - 60	Faunistische Sonderuntersuchung	ohne Maßstab
5	19.3	1 - 60	FFH-Verträglichkeitsprüfung	ohne Maßstab
5	19.3.1	1	Übersichtskarte FFH-Verträglichkeitsprüfung	siehe Unterlage
5	19.3.2	1	Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigung der Erhaltungsziele	1 : 4.000
5	19.3.3	1	Maßnahmen Schadensbegrenzung / Verbleibende Beeinträchtigung der Erhaltungsziele	1 : 4.000
5	19.4	1 - 44	Tausalzgutachten Weiße Elster	ohne Maßstab
5	19.5	1 - 38	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie	ohne Maßstab
5	19.5	1 - 4	Anlagen Fachbeitrag WRRL	siehe Unterlage
5	19.6	1-9	Unterlage Waldumwandlung	ohne Maßstab
5	19.6	1-4	Planunterlagen zur Unterlage Waldumwandlung	1 : 1.000
6	20	1 - 56	<u>Geotechnische Untersuchungen</u>	auf beliegender CD
-	21		<u>Sonstige Gutachten</u>	entfällt
Teil D - Nachweise				
6	22		<u>Verkehrsqualität</u>	
6	22.1	1 - 51	Verkehrsplanerische Untersuchung	ohne Maßstab
6	22.2	1 - 2	HBS Nachweis	ohne Maßstab
6	23		<u>Verkehrssicherheit</u>	
6	23.1.1	1 - 6	Sichtweitenanalyse	ohne Maßstab
6	23.1.2	1 - 2	Lagepläne Anfahrtsicht	1 : 500
6	23.1.3	1 - 2	Lagepläne Haltesichtweite	1 : 1.000
6	23.2	1 - 2	Schleppkurvennachweise	1 : 500



PROFFICE

1857002

121856900



4 036031 165230

FREISTAAT SACHSEN – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Plauen

B 92 / NK 5639 022 Stat. 2,259 bis NK 5639 022 Stat. 0,950

B 92 Ausbau nördlich Adorf (Abschnitt 5.0)

MaViS-Nr.: M 0000 2202

FESTSTELLUNGSENTWURF 1. TEKTUR

- Erläuterungen -

<p>Aufgestellt:</p> <p>03. Juni 2024</p> <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen</p> <p> Frank Petzoldt Niederlassungsleiter</p>	<p>Plan festgestellt, Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 23. Jan. 2025</p> <p> Unterschrift</p> <p></p>

Inhaltsverzeichnis

1. Darstellung des Vorhabens	3
1.1 Planerische Beschreibung.....	3
1.2 Straßenbauliche Beschreibung.....	6
1.3 Streckengestaltung.....	8
2. Begründung des Vorhabens.....	8
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	8
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	9
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	9
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	10
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	13
2.6 Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses.....	13
3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	14
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	14
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten.....	16
3.3 Variantenvergleich.....	18
3.4 Gewählte Linie	24
4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme	28
4.1 Ausbaustandard	28
4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung.....	29
4.3 Linienführung	30
4.4 Querschnittsgestaltung.....	33
4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	37
4.6 Besondere Anlagen.....	39
4.7 Ingenieurbauwerke.....	39
4.8 Lärmschutzanlagen.....	40
4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen	41
4.10 Leitungen	41
4.11 Baugrund/Erdarbeiten	45
4.12 Entwässerung	53
4.13 Straßenausstattung	54
5. Angaben zu den Umweltauswirkungen	55
5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	55
5.2 Naturhaushalt.....	55
5.3 Landschaftsbild mit Erholungsfunktion	73
5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter	76
5.5 Artenschutz	76
5.6 Natura 2000-Gebiet.....	78
5.7 Weitere Schutzgebiete	79

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	79
6.1 Lärmschutzmaßnahmen.....	79
6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen:	80
6.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen	81
6.4 Maßnahmen zur Einpassung in bebauten Gebieten	82
6.5 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	82
7. Kosten	83
8. Verfahren	83
9. Durchführung der Baumaßnahme.....	84

Anlagenverzeichnis:

- Anlage 1: UVP-Bericht nach § 16 UVPG
- Anlage 2: Protokoll Nr. 3 zur Beratung mit der Straßenverkehrsbehörde am 31.05.2017
- Anlage 3.1: Stellungnahme der Straßenverkehrsbehörde zur Verkehrsführung während der Bauzeit vom 19.06.2018
- Anlage 3.2: Ergänzung zur Stellungnahme der Straßenverkehrsbehörde zur Verkehrsführung während der Bauzeit vom 19.06.2018
- Anlage 4: Prüfschema für Notwendigkeit einer Radverkehrsanlage (RVA) für Neu-, Um- und Ausbaumaßnahmen an Bundesstraßen und Staatstraßen

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die Bundesrepublik Deutschland (vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Plauen) plant den verkehrsgerechten Ausbau der Bundesstraße 92 im Abschnitt zwischen Adorf (NK 5639 022 Station 0,950) und dem bereits ausgebauten Knotenpunkt der B 92 mit der S 309 (NK 5639 022 Station 2,259).

Territorial ist die Maßnahme wie folgt einzuordnen:

Land:	Freistaat Sachsen
Regierungsbezirk:	Chemnitz
Landkreis:	Vogtlandkreis
Gemeinden:	Stadt Adorf/Vogtland (Gemarkung Adorf)
Höhenlage:	432 bis 450 m DHHN 92

Neben der Bedeutung für den überregionalen Grenzverkehr als Europastraße (E49) weist die B 92 im zu untersuchenden Streckenabschnitt eine wichtige regionale/überregionale Verbindungs- sowie eine raumerschließende Funktion für Oelsnitz/Vogtl., Adorf/Vogtl., Markneukirchen, Klingenthal, Bad Elster und Bad Brambach über Oelsnitz/Vogtl. mit dem Oberzentrum Plauen auf. Zudem dient sie als Zubringer der Verkehrsströme zur A 72 (AS Plauen-Süd) und in Verbindung mit der Staatsstraße 309 zur A 93/A 9.

Als vordringliches, verkehrsplanerisches Ziel gilt es also, die vorhandene Straßeninfrastruktur in einem funktionstüchtigen und standardgerechten Netz auszubauen. Dies gilt unter besonderer Berücksichtigung des Bauens unter Verkehr sowohl für den grundhaften Ausbau als auch für spätere Erhaltungsmaßnahmen. Die für einen umzuleitenden Bundesstraßenverkehr erforderlichen Straßennetzelemente stehen nicht zur Verfügung.

Parallel zur Bundesstraße verläuft die Eisenbahnlinie Plauen-Bad Brambach. Durch den Neubau des Verknüpfungspunktes Plauen Mitte wurde das innerstädtische Verkehrsangebot für die Stadt Plauen neu strukturiert und damit wesentliche Verbesserung der Erreichbarkeit innerstädtischer Versorgungs- oder Behördenstandorte geschaffen. Gleichzeitig wird über den Haltepunkt Plauen Mitte die Schienenanbindung Richtung Gera deutlich aufgewertet und über Weischlitz – Oelsnitz/Vogtland – Adorf/Vogtland – Bad Brambach – Cheb auch eine Anschlussbeziehung nach Prag hergestellt. (Quelle Regionalplan Region Chemnitz, Entwurf für das Beteiligungsverfahren gemäß §§ 9 und 10 ROG in Verbindung mit § 6 Abs. 2 SächsLPIG, Kapitel 3).

Der in der Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen ausgewiesene Radfernweg „Elsterradweg“ tangiert in Teilabschnitten zwischen Oelsnitz und Adorf die B 92. Im vorliegenden Planungsabschnitt gibt es keine Berührungspunkte. Der Punkt 2.4.4 ist hierzu zu beachten.

Die B 92 ist eine überregionale Verkehrsachse in die Tschechische Republik mit einem hohen Anteil Transit- und Schwerverkehr. Der verkehrsplanerische Bedarf für den Ausbau der B 92 ist mit der schmalen und kurvenreichen Streckenführung zu begründen.

Die Straße ist nicht Bestandteil des Militärstraßengrundnetzes.

Dem vorliegenden Planungsabschnitt liegt die Studie zum Ausbau der B 92 zwischen Oelsnitz – Adorf zu Grunde.

Gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN, Ausgabe 2008) wird die B 92 der Verbindungsfunktionsstufe II und der Kategoriegruppe LS (Landstraßen) zugeordnet. Damit entspricht die B 92 im Streckenabschnitt der Straßenkategorie LS II. Straßen der Straßenkategorie LS II werden gemäß Tabelle 7 der RAL der Entwurfsklasse EKL 2 zugeordnet. Ist die Verkehrsnachfrage ($DTV_{\text{Querschnitt}}$) auf dem Streckenzug bei Straßen der Straßenkategorie LS II kleiner als 8000 Kfz/24 h kann gemäß Tabelle 8 der RAL die niederrangige EKL geprüft werden. Im Streckenabschnitt liegt die prognostizierte Verkehrsstärke für das Jahr 2030 bei 8500 Kfz/24 h. Im Rahmen einer verkehrswirtschaftlichen Untersuchung zur funktionellen Gestaltung des Straßennetzes der Bundesfern- und Staatsstraßen in Sachsen wurden in Anlage 9 die Entwurfsklassen 2025 für die Bundes- und Staatsstraßen festgelegt. Für die B 92 ist in dieser Unterlage die EKL 2 für den Streckenabschnitt vorgesehen.

Aufgrund der im Rahmen der Prognose 2030 ermittelten Verkehrszahlen wurde für den Streckenabschnitt zwischen Oelsnitz und Adorf die Reduzierung der Entwurfsklasse geprüft und für die weiteren Planungen festgelegt.

Gegenüberstellung Analyse 2017 zu Prognose 2025/2030 für den durchschnittlichen werktäglichen Verkehr DTV_W/DTV_{W5} (Tabelle 1):

Abschnitt		Analyse 2017		Prognose 2025		Prognose 2030	
von	bis	DTV_{W5}	SV	DTV_W	SV	DTV_{W5}	SV
		Kfz/24h	%	Kfz/24h	%	Kfz/24h	%
Oelsnitz	K 7853	9.150	9,2	7000	13,2	7000	10,6
K 7853	K 7849	8.700	9,4	6250	12,5	7000	10,9
K 7840	K 7850	8650	9,4	6000	13,1	7000	10,8
K 7850	K 7840	8450	9,6	5750	13,4	6500	11,0
K 7840	K 7837	8450	9,6	6000	13,9	7000	10,8
K 7837	K 7842	8400	9,4	6000	14,1	7000/ 6500	10,9/ 11,3
K 7842	S 309	8400	9,4	7750	11,5	7500	10,5
S 309	Adorf	10850	8,3	8500	11,0	9000	9,6

Sowie bezogen auf den über alle Jahre des Jahres gemittelte durchschnittliche Verkehr DTV_{Mo-So} (Tabelle 2):

Abschnitt		Analyse 2017		Prognose 2025		Prognose 2030	
von	bis	DTV	SV	DTV	SV	DTV	SV
		Kfz/24h	%	Kfz/24h	%	Kfz/24h	%
Oelsnitz	K 7853	8606	8,8	6250	11,7	6500	8,6
K 7853	K 7849	8164	9,0	5750	11,1	6500	8,8
K 7840	K 7850	k.A.*	k.A.	5500	11,7	6500	8,8
K 7850	K 7840	k.A.*	k.A.	5250	11,9	6000	8,9
K 7840	K 7837	k.A.*	k.A.	5500	12,3	6500	8,7
K 7837	K 7842	8092	9,4	5500	12,5	6500/ 6000	8,8/ 9,1
K 7842	S 309	8956	8,7	7000	10,2	7000	8,5
S 309	Adorf	10829	8,2	7750	9,7	8500	7,7

*) im Streckenabschnitt gehen aus der Verkehrsplanerischen Untersuchung die Analysewerte für die B 92 für die Verkehrsstärken und Lkw-Anteile des DTV_{Mo-So} nicht hervor. Die Analysewerte DTV_{W5} und SV Anteile sind in der Abbildung 3 der Verkehrsplanerischen Untersuchung dargestellt. Da sie als Vergleichswerte nicht sinnvoll verwertbar sind, werden sie in der Tabelle nicht dargestellt.

Im Rahmen der Prognose 2030 wurden die Prognosemodelle angepasst. Die insgesamt im Streckenabschnitt zu beobachtende und weiterhin zu erwartende Verringerung des Verkehrsaufkommens verläuft demnach langsamer als in der Prognose 2025 vorausgesehen. Durch die Berichtigung der Verkehrszahlen wäre eine Reduzierung der Entwurfsklasse aufgrund der Verkehrszahlen gemäß Tabelle 8 der RAL jedoch nur für den Abschnitt zwischen Oelsnitz und der S 309 möglich. Im Abschnitt zwischen der S 309 und dem Ortseingang Adorf wäre bei separater Betrachtung für den Abschnitt zwischen Adorf und dem Knotenpunkt B 92/S 309 weiterhin die Entwurfsklasse 2 anzusetzen. Gemäß RAL sind für den Ausbau von Landstraßen Ziele der Verkehrssicherheit, Verkehrsqualität und Umweltverträglichkeit unter Berücksichtigung der Baulastträgerkosten abzuwägen.

Folgende Grundsätze sind bei der Planung von Straßen gemäß RAL, Absatz 2.2 Verkehrssicherheit zugrunde zu legen:

- Landstraßen sollen in Querschnitt, Linienführung, Knotenpunktgestaltung und Ausstattung so beschaffen sein, dass sie dem Kraftfahrer eine Befahrung mit einer für die jeweilige Netzfunktion angestrebten Geschwindigkeit nahe legen.
- Landstraßen einer bestimmten Netzfunktion sind in sich möglichst gleichartig auszubilden („standardisiert“)
- Landstraßen sollen sich von Straßen einer anderen Netzfunktion deutlich unterscheiden („wieder erkennbar“)

Diese Grundsätze legen nahe, für den Ausbau des gesamten Streckenabschnittes der B 92 zwischen Oelsnitz und Adorf eine einheitliche Entwurfsklasse zu wählen. Nur so kann die Gleichartigkeit und Wiedererkennbarkeit unterstützt werden. Die Wahl der niedrigeren Entwurfsklasse für den Gesamtstreckenabschnitt begünstigt zusätzlich weitere Kriterien der RAL die für die Wahl der Entwurfsklasse herangezogen werden sollten. Hier sind insbesondere:

- Umweltverträglichkeit (Eingriffe in Waldflächen) und Wirtschaftlichkeit (Reduzierung der Anzahl von Stützbauwerken) der Trasse zu nennen.

Durch die Wahl einer niedrigeren Entwurfsklasse, können bei Betrachtung des gesamten Streckenabschnittes zwischen Oelsnitz und Adorf die Eingriffe in Natur und Umwelt minimiert werden und gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit der Strecke erhöht werden.

Aufgrund aller betrachteten Aspekte wird der Ausbau der B 92 im Abschnitt zwischen Oelsnitz und Adorf mit der Entwurfsklasse EKL 3 geplant.

Die Baumaßnahme schließt im Norden an den bereits ausgebauten Straßenabschnitt „B 92 Ausbau Knotenpunkt S 309 / K 7842“ an.

Im Süden endet der Ausbau im Ortseingangsbereich der Stadt Adorf/Vogtland.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Verkehrszusammensetzung ist werktags geprägt durch Berufs-, Wirtschafts- und Pendlerverkehr. Einen Teil des Wirtschaftsverkehrs stellt der Güterverkehr in Richtung Tschechische Republik über den Grenzübergang Schönberg. An den Wochenenden dominiert der Ausflugsverkehr in das böhmische Bäderdreieck sowie in die sächsischen Staatsbäder Bad Elster, Sohl und Bad Brambach.

Die vorhandene Fahrbahnbreite der B 92 beträgt ca. 6 bis 7 m. Es fehlen weitestgehend ausreichende Bankette. Die vorhandenen Trassierungselemente liegen zum Teil nicht im Bereich der für die Entwurfsklasse vorgegebenen Werte. Die Sichtverhältnisse sind teilweise stark eingeschränkt, ein Überholen in diesem Streckenabschnitt ist nicht möglich.

Im Bauabschnitt befinden sich Wohngebäude mit direkt an die Bundesstraße anbindenden Grundstückszufahrten. Rad- und Gehwege sind nicht vorhanden.

Im Zuge der Bundesstraße 92 beträgt die Baulänge des Streckenabschnittes 1240 m.

Gemäß der RAL (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, August 2012) wird die B 92 als Landstraße der Straßenkategorie LS II der Entwurfsklasse EKL 2 zugeordnet aufgrund der Verkehrsmengen und Struktur des Umfeldes wird die Straße jedoch in die EKL 3 abgestuft.

Für die gewählte Entwurfsklasse ergeben sich gemäß RAL folgende Mindest- bzw. Maximalwerte für die Trassierungsparameter gemäß:

Parameter		RAL 2012
Planungsgeschwindigkeit		90 km/h
Mindestlänge der Geraden bei gleichgerichteten Kurven	min L	400 m
Empfohlener Radienbereich	R	300 m – 600 m
Klothoidenparameter	A	$R/3 \leq A \leq R$
Mindestlängen von Kreisbögen	min L	50 m
Höchstlängsneigung	max s	6,5 % (4% im Bereich plan- gleicher KP)
Mindestlängsneigung im Verwindungsbereich	min s	$\geq 1 \%$ (besser 1,5 %) Ausnahmefall: min. 0,7 %
Kuppenmindesthalbmesser	min H_K	≥ 5000 m
Wannenmindesthalbmesser	min H_W	≥ 3000 m
Mindestlänge der Tangenten	min T	70 m
Mindestquerneigung	min q	2,5 %
Höchstquerneigung in Kurven	max q	7 %

Im Bereich der Baustrecke grenzen südwestlich bei Bau-km 0+760 zwei Grundstückszufahrten an die B 92. Die Waldwegzufahrt bei Bau-km 0+280 kann in Abstimmung mit dem Staatsbetrieb Sachsenforst entfallen. Die Erschließung der Waldflächen erfolgt zukünftig über den im Bereich der LTV (KP B92/S 309) liegenden Waldwegeanbindung. Die rückwärtigen Waldwege erhalten teilweise Kurveninnenrandverbreiterungen. Eine Wendestelle oberhalb der Böschungen wird hergestellt. Die Kleingartenanlage wird über die Zufahrt im Bereich der Wohnbebauung an die B 92 angebunden. Gegenüber dieser Anbindung wird ein südöstlich der B 92 vorhandener Wirtschaftsweges zur Erschließung der Elsterauen ebenfalls in, zum Bestand etwas geänderter Lage an die B 92 angebunden, so dass hier ein plangleicher Knotenpunkt entsteht. Die Anbindung wird dazu in nördliche Richtung auf Höhe der Grundstücksanbindungen verschoben und wieder an das vorhandene Brückenbauwerk über die Weiße Elster angebunden.

Die B 92 wird mit einem an die Erfordernisse der B 92 im Streckenabschnitt angepassten Regelquerschnitt RQ 11,5+ ausgebaut. Im Bereich der auszubauenden Anbindung in Richtung Kleingartenanlage / Wohnbebauung sowie auf der gegenüberliegenden Seite in Richtung Elsteraue werden jeweils Linksabbiegestreifen vorgesehen. Hier wird ein modifizierter RQ 11 mit Linksabbiegestreifen vorgesehen (Randstreifen = $2 \times 0,50$ m / Fahrstreifen = Standardbreite RQ 11 + $0,25$ m = $3,50$ m + $0,25$ m = $3,75$ m / Linksabbiegestreifen = geplante Fahrstreifenbreite um $0,25$ m reduziert = $3,75$ m - $0,25$ m = $3,50$ m). Diese Modifikation wurde in Hinblick auf den jeweils anschließenden Querschnitt RQ 11,5+ mit $12,0$ m befestigter Breite und der kurzen Ausbaulänge des RQ 11 mit Linksabbiegestreifen vorgenommen. Aufgrund der Topographie, der Struktur des qualifizierten Straßennetzes und der grenznahen Lage zu Tschechien existiert für den vorliegenden Streckenabschnitt keine Umleitungsstrecke. Der Bau muss daher unter Verkehr durchgeführt werden.

Bauseits wird der Fahrbahnquerschnitt so angelegt, dass die Umfahrung auf Höhe der Fahrbahn liegt und somit nach Fertigstellung der Baumaßnahme der größere Fahrbahnquer-

schnitt beibehalten werden kann Die Umfahrung wird Bestandteil des Straßenquerschnitts und steht somit für spätere Baumaßnahmen (Fahrbahnerneuerung und Instandhaltung/Maßnahmen an Hangböschungen etc.) als Umfahrungsmöglichkeit zur Durchführung einer halbseitigen Sperrung zur Verfügung.

Mit Verkehrsfreigabe besteht aufgrund der für die Baustelleneinrichtung notwendigen und dann vorhandenen Breiten die Möglichkeit, die Mehrbreite als Zusatzfahrstreifen auszuweisen.

Um den, aufgrund der teilweise hohen Längsneigung im Abschnitt (bis 6,5 %), im Zusammenhang mit dem LKW Verkehr entstehenden Überholdruck zu mindern kann so für den Verkehr in Richtung Adorf durch die Anordnung des Überholfahrstreifens geregelte eine zusätzliche Überholmöglichkeit – aus Norden (B 92 aus Richtung Hundsgrün), aus Osten K 7842 (Schöneck) und aus Westen S 309 (BAB A 93) geschaffen werden. Die Länge des Überholfahrstreifens beträgt ca. 630 m.

1.3 Streckengestaltung

Im Rahmen der vorangegangenen Planungen und der Studie Oelsnitz – Adorf wurden verschiedene Varianten für den Ausbau der B 92 geprüft. Insbesondere aufgrund der topographischen Besonderheiten im Planungsbereich, wie die Lage im Hanganschnittbereich und der Streckenverlauf parallel zur Weißen Elster, wurde der Gesamtplanung ein trassennaher Ausbau der B 92 zugrunde gelegt. Im Rahmen der Variantenuntersuchung für den gesamten Streckenabschnitt zwischen Oelsnitz und Adorf wurden verschiedene Varianten des bestandsnahen Ausbaus untersucht.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die Fahrbahn der B 92 erhielt 1992 einen neuen Asphaltoberbau. Zudem wurden bereits streckenweise erste Sicherungsmaßnahmen zur Querschnittsausbildung der Fahrbahn durchgeführt. Diese genügen jedoch nicht mehr dem technischen Regelwerk.

Bereits im Jahr 2000 erfolgte eine Voruntersuchung für den Ausbau der B 92 zwischen Adorf/Vogtland und Oelsnitz/Vogtland. Unter der Vorgabe eines möglichst bestandsorientierten Ausbaus wurden drei Ausbauplanvarianten untersucht und hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit in einer UVS abgeprüft.

Im Jahr 2005 wurde, ausgehend von den o.g. Varianten, ein weiteres differenziertes Ausbaukonzept erarbeitet.

Nach Einführung der RAL 2012 wurde eine ergänzende Überarbeitung der aufgestellten Planungen für den Bereich der B 92 erforderlich. Für den Trassenabschnitt zwischen Oelsnitz und Adorf wurde die Studie zum Ausbau zwischen Oelsnitz/V. und Adorf erarbeitet. Im Rahmen der Studie wurde die Gesamtstrecke im Bestand untersucht und dabei die Abweichungen des Bestandes zu den Parametern der RAL 2012 ermittelt.

Auf Grundlage dieser Ergebnisse ergab sich eine Achse, die die Anforderungen der RAL erfüllt. Die im Ergebnis der Studie zum Ausbau zwischen Oelsnitz/V. und Adorf entwickelte Vorzugsvariante ist Grundlage für die vorliegende Planung.

Durch den hohen Raumwiderstand innerhalb der Auenlandschaft der Weißen Elster ist eine talseitige Abrückung oder Verbreiterung mit erheblichen Eingriffen verbunden und (abgesehen von kurzen Abschnitten) auszuschließen. Aufgrund der Lage der B 92 im Hanganschnitt ist eine hangseitige Verbreiterung und der damit verbundene weitere Hanganschnitt nur begrenzt möglich. Trassen außerhalb der Hanglage sind ausgeschlossen. Ein bestandsnaher Ausbau mit Verbesserung einzelner Elemente bei teilweiser Abrückung von der bestehenden Trasse kann jedoch erfolgen.

Alle untersuchten Varianten befinden sich in Hanglage am Rande des Elstertales. Für den vorliegenden Streckenabschnitt wurde eine Variante auf Grundlage der bereits in der Vorplanung 2005 als Vorzugsvariante entwickelten Achse erarbeitet. Dabei wurde die Achse im Lageplan weitestgehend beibehalten und nur die Radien an den Radienbereich der RAL angepasst. Im Höhenplan wurden die Längsneigung sowie die Kuppen- und Wannenhalmesser angepasst.

Der Elsterradweg hat im vorliegenden Trassenabschnitt keine Berührungspunkte mit der B 92. Der Elsterradweg verläuft zwischen Adorf und dem Knotenpunkt der B 92 mit der K 7842 in ca. 400 m Abstand parallel zur B 92 östlich der Weißen Elster und der Bahnlinie. Der Punkt 2.4.4 ist hierzu zu beachten.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach UVPG § 7 Abs. 1 ist eine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht durchzuführen, da das Bauvorhaben lt. Anlage 1, Nr. 14.6 UVPG zum Fall 'Bau einer sonstigen Bundesstraße' gehört. Diese Vorhaben sind in Spalte 2 der Anlage 1 mit "A" gekennzeichnet und unterliegen einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht.

Laut SächsUVPG § 3 (1) i.V.m. Anlage 1 Nr. 2c sind Bauvorhaben, bei denen neue, ausgebaute oder verlegte Straßen, die durch einen nach § 17 SächsNatSchG ausgewiesenen Nationalpark, ein nach § 16 SächsNatSchG ausgewiesenes Naturschutzgebiet oder durch Gebiete führt, die durch die Richtlinie 79/409/EWG oder durch die Richtlinie 92/43/EWG unter besonderem Schutz stehen oder solche Gebiete berühren, UVP-pflichtig.

Da das Vorhaben randlich durch ein FFH-Gebiet führt (Bau km 0+900.000 bis 1+050.000) ist in Anlehnung an das SächsUVPG § 3 Abs. 1, Anlage 1 Nr. 2 c), kann darauf geschlossen werden, dass eine UVP-Pflicht besteht ohne die Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG durchgeführt zu haben.

Als Grundlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung liegt dem Erläuterungsbericht die Anlage 1 „UVP-Bericht“ bei.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

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

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Im Entwurf des Regionalplans Region Chemnitz (Entwurf für das Beteiligungsverfahren gemäß §§ 9 und 10 ROG in Verbindung mit § 6 Abs. 2 SächsLPIG) ist in Punkt 3.1.5.1 festgehalten, dass „die für die Entwicklung der Region bedeutsame Straßeninfrastruktur langfristig in einem leistungsfähigen und verkehrssicheren Zustand zu erhalten sind. Sie ist auf sich ändernde Bedarfsanforderungen auszurichten und bei Bedarf maßvoll und umweltschonend auszubauen.“

Weiterhin wird in Punkt 3.1.5.4 festgelegt „Soweit kein Neubauerfordernis besteht, sind zur Schließung von Lücken oder Engstellen im überregional- und regionalbedeutsamen Straßennetz sowie zum Abbau von Unfallschwerpunkten und Umweltbelastungen bedarfsgerechte Ausbaumaßnahmen durchzuführen. Dazu sind insbesondere die im Begründungstext genannten Straßen zu berücksichtigen.“ In der Begründung zu Punkt 3.1.5.4 wird die B 92 Oelsnitz/Vogtland bis Grenzübergang Schönberg als zu berücksichtigendes Ausbauvorhaben benannt.

Mit dem Ausbau dieses Streckenabschnittes erfolgt eine Stärkung der Wirtschaftskraft dieser Region durch die Verbesserung der Verbindung der Autobahn A 72 (Hof – Leipzig) sowie des Wirtschaftsraumes Plauen, Hof (Oberzentren) und Oelsnitz/Vogtl. (Mittelzentrum) mit dem Raum Adorf/Vogtl. und Klingenthal (Grundzentren) sowie der tschechischen Grenze (GÜ Schönberg). Für die weitere Entwicklung der neu entstandenen kleineren und mittleren Gewerbegebiete stellt die B 92 in Verknüpfung mit dem nachgeordneten Straßennetz die wichtigste Verkehrsanbindung dar. Auch für die weitere Entwicklung des Tourismus in der Ferienregion Oberes Vogtland ist die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse auf der B 92 von entscheidender Bedeutung. Die Haupteinzugsgebiete für den Tourismus im Oberen Vogtland sind Westsachsen, Ostthüringen und Oberfranken sowie der Raum Oelsnitz/Vogtl. und Plauen.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die B 92 im vorliegenden Streckenabschnitt die zentrale Verbindung der Region um das Grundzentrum Adorf zum Mittelzentrum Oelsnitz und dem Oberzentrum Plauen sowie zur Bundesautobahn 72 darstellt. Andere, trassennahe Verbindungen bzw. Nebenstrecken stehen für diesen Abschnitt nicht zur Verfügung.

Mit dem Ausbau dieses Teilabschnittes verbessert sich die Leichtigkeit und Wirtschaftlichkeit für den Fahrverkehr, Gefahrenstellen werden entschärft.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die Auswertung der automatischen Straßenverkehrszählung 2015 in Sachsen (Zählstelle Nr. 5639 1104 OD Adorf Höhe Straßenmeisterei) ergab folgende mittlere Verkehrsbelastung Kfz-W [Kfz-24h]:

- Montag - Freitag 7.444 Kfz/24 h mit einem SV Anteil von 9,3 %

Im Vergleich dazu wurde bei Auswertung der Straßenverkehrszählung 2010 noch folgende mittlere Verkehrsbelastung ermittelt

- Montag - Freitag 10.108 Kfz/24 h mit einem SV Anteil von 8,5 %

Im Rahmen einer vorliegenden Verkehrsplanerischen Untersuchung vom 30. Oktober 2017 die sich auf die SVZ 2015 bezieht, erfolgte eine Hochrechnung (Prognose) der Verkehrsnachfragematrix auf das Jahr 2030. Folgende Faktoren, die sich aus der zu erwartenden Entwicklung in der Region ergeben, wurden in die Betrachtungen einbezogen:

- die „Landesverkehrsprognose Sachsen 2030, Teil Straße“ als Rahmenverkehrsprognose des Freistaates Sachsen für die Erarbeitung von Objektprognosen (Einführung mit Schreiben der Zentrale des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr vom 27.07.2017 (GZ: 21-4000/41/4-2017/102687)
- Lokale Verkehrsentwicklung im Untersuchungsraum auf der Grundlage der Auswertung der automatischen Dauerzählstellen ergänzt durch örtliche Zählungen in den Knotenpunktbereichen zur Präzisierung der Ergebnisse.
- Betrachtung der Entwicklung des Motorisierungsgrades und des PKW – Bestandes im Freistaat Sachsen sowie im Untersuchungsraum.
- Bevölkerungsentwicklung im Freistaat Sachsen sowie im Untersuchungsraum für den Prognosehorizont 2030 im Vergleich zum Analysejahr 2015. Betrachtung der Bevölkerungspyramide in Sachsen bis 2030 (Altersstruktur).
- Betrachtung der demografischen Entwicklung und der Entwicklung der Erwerbstätigenzahl in Sachsen.
- Aufbereitung des Netz- und Nachfragemodells. Differenzierung des Netz- und Nachfragemodells für das Planungsgebiet, mit dem Ergebnis eines ausreichend detaillierten Verkehrsmodells.
- Vergleich der ermittelten Verkehrsnetzbelastungen mit den Ergebnissen vorhandener Prognosen, z.B. aktuelle Bedarfsplanprognose des Bundes.

Ausgehend von der Verkehrsplanerischen Untersuchung (PTV von 2017) zum Prognosehorizont 2030 ergibt sich das zukünftige Verkehrsaufkommen im Bezugsfallnetz 2030 wie folgt:

- Querschnittsbelastung $DTV_{Mo-So} = 8.500$ Kfz/24 h (SV-Anteil 7,7 %)

Durch den Ausbau des geplanten Streckenabschnittes findet eine Streckung des un stetigen Trassenverlaufs, eine Neuordnung und Vereinheitlichung des Straßenquerschnittes sowie ein verkehrssicherer Ausbau der einmündenden Wege und Zufahrten statt. Hierbei werden für die Straßenbauverwaltungen gültigen Richtlinien und Vorschriften beachtet (Verbesserung und Vereinheitlichung der Streckencharakteristik). Streckenanteile mit fehlenden Überholmöglichkeiten werden abgebaut.

Der Ausbau bewirkt eine wesentliche Verbesserung der Wirtschaftlichkeit für die Straßennutzer (insbesondere für die überregionalen Verkehrsteilnehmer), die sich in Zeit- und Betriebskostensparnissen bemerkbar machen.

Gemäß der RAL 2012 entspricht die B 92 im vorliegenden Trassenabschnitt der Entwurfsklasse EKL 2. Aufgrund der prognostizierten Verkehrsmengen im Streckenabschnitt zwischen Oelsnitz und Adorf wird jedoch entsprechend Tabelle 8 der RAL 2012 die EKL 3 Planungsgrundlage.

Radverkehrsanlagen sind im vorliegenden Streckenabschnitt nicht geplant. Der Elsterradweg als Anlage des Vogtlandkreises wird ab dem Knotenpunkt B 92/K 7842 separat in Richtung Adorf geführt. Der Abstand des Radweges zur B 92 beträgt ca. 400 m. Der Punkt 2.4.4 ist hierzu zu beachten.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die vorhandene Trassenführung der Bundesstraße in Lage und Höhe, sowie die Ausbildung der einmündenden Wege entspricht nicht den Anforderungen einer ausreichenden verkehrlichen Qualität, die zur sicheren und wirtschaftlichen Abwicklung des derzeitigen und zukünftigen Verkehrsaufkommens notwendig ist.

Die bestehenden Straßenbreiten sind für das vorhandene und zukünftige Verkehrsaufkommen nicht ausreichend. Die Bankettbereiche sind zu schmal und nicht standfest, straßenbegleitende Bäume reichen bis unmittelbar an die Außenkante des Bankettes heran, stehen somit zu nah an der Fahrbahn und stellen eine erhebliche Gefahr für den Kraftfahrer dar.

Die vorhandene Linien- und Gradientenführung weist Minimal- bzw. Maximalwerte auf, die die den Anforderungen einer EKL 3 nicht genügen. Die erforderlichen Überholsichtweiten sind über den Bauabschnitt hinaus auf der gesamten Strecke zwischen der A 72 und der Bundesgrenze (Länge ca. 37 km) nicht vorhanden. Eine Trennung langsamer/schneller Verkehr ist somit nicht möglich.

Folgende aktuelle Unfallstatistik als Auswertung der Unfalltypenstreckenkarte lässt sich für die letzten drei Jahre (2017 bis 2020) aufzeigen:

	Typ/Jahr	2017	2018	2019	2020	2021*
1	Fahrerunfall	0 (0/0/0)	1 (0/0/0)	0 (0/0/0)	0 (0/0/0)	0 (0/0/0)
2	Abbiegeunfall	1 (0/0/0)	1 (0/0/0)	0 (0/0/0)	0 (0/0/0)	0 (0/0/0)
6	Längsverkehr	1 (0/0/0)	2 (0/1/0)	3 (0/0/0)	0 (0/0/0)	1 (0/0/0)
7	Sonstiger Unfall	2 (0/0/0)	6 (0/0/0)	9 (0/0/0)	6(0/0/1)	5 (0/0/0)

Klammerwerte: (Getötete/Schwerverletzte/Leichtverletzte)

Auswertung 2021 für die Monate Januar bis September

Bezugnehmend auf die Dreijahreskarte (Wild November 2017 bis Oktober 2020) ist der Grenzwert von 23 Unfällen in 3 Jahren für einen Unfallschwerpunkt (Unfallhäufungsstelle) nahezu erreicht. Für das Jahr 2021 ergab die Auswertung im Streckenabschnitt 5 Wildunfälle.

2.4.4 Prüfungsschema für die Notwendigkeit einer Radverkehrsanlage (RVA)

Grundsätzlich muss an jeder Bundes-/Staatsstraße eine alternative Wegeführung für den Radfahrer angeboten werden, wenn die Notwendigkeit des Bedarfes nicht schlüssig widerlegt werden kann.

Die vorliegende Planung wurde mit Hilfe des Prüfungsschemas für die Notwendigkeit einer Radverkehrsanlage (RVA) für Neu-, Um- und Ausbaumaßnahmen an Bundesstraßen und an Staatsstraßen überprüft (siehe Anlage 3 zum Erläuterungsbericht).

Mit dem vorhandenen Elsterradweg (Abschnitt Adorf – Leubetha) besteht bereits eine geeignete Führung zur Entflechtung des Rad- und Kfz-Verkehrs über das kommunale Radwege bzw. Straßennetz. Weiterhin stellt das FFH-Gebiet der Elsteraue einen sensiblen Naturraum dar, wo zusätzliche Eingriffe in Natur und Umwelt nach Möglichkeit zu vermeiden sind. Aus den genannten Gründen wurde im Zuge der Ausbauplanung auf einen weiteren fahrbahnbegleitenden Radweg an der B 92 verzichtet.

Der Verlauf des Elsterradweges ist im Übersichtslageplan (Unterlage 3) dargestellt.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch die Optimierung der Streckenführung, den regelgerechten Fahrbahnausbau und die Verhinderung unnötiger Staubbildungen insbesondere in den Knotenpunkten (Bereitstellung von Abbiegefahrstreifen) tritt eine Verringerung der Lärm- und besonders der Abgasemissionen ein.

Aufgrund des regelgerechten Ausbaus der Entwässerungseinrichtungen erfolgt eine umweltgerechte Straßenentwässerung.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses

Die B 92 ist für das Gebiet von Adorf bis zur Landesgrenze zu Tschechien die wichtigste Straßenverbindung in Richtung der Autobahn A 72, zum Mittelzentrum Oelsnitz/Vogtland und zum Oberzentrum Plauen.

Insbesondere für die touristische Erschließung der Kurorte Bad Brambach und Bad Elster ist die B 92 im vorliegenden Streckenabschnitt unabdingbar. Auch für die Industrieansiedlungen, besonders in Adorf, ist die Strecke für die Anlieferung und den Abtransport von Waren die wichtigste Verbindung.

Es gibt keine wesentlichen Alternativstrecken zur B 92 im vorliegenden Streckenabschnitt. Ein Wegfall der Strecke würde unverhältnismäßig lange Umwege erfordern, die sich sowohl auf die Wirtschaft als auch auf den Tourismus im anschließenden Raum von Adorf bis zur Landesgrenze dauerhaft negativ auswirken.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsraum ist naturräumlich dem Oberen Vogtland zugeordnet (Adorf – Falkensteiner Oberland). Der Streckenabschnitt liegt im Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“ (Verordnung des SMUL über den Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“) vom 9. Mai 1996 (SächsGVBl. S 202).

Im Regionalplan für die Region Chemnitz (Entwurf für das Beteiligungsverfahren gemäß §§ 9 und 10 ROG in Verbindung mit § 6 Abs. 2 SächsLPIG, Stand entsprechend Beschluss Nr. 13/2015 der Verbandsversammlung vom 15. Dezember 2015) ist vorgesehen, dass das Vogtland und Elstergebirge als vielgestaltige Landschaftsräume mit zahlreichen kulturgeschichtlich bedeutsamen Objekten sowie einer besonderen Mannigfaltigkeit der Flora und Fauna erhalten werden. Ihre Weiterentwicklung soll unter Bewahrung und Einbindung der landschaftstypischen Strukturen erfolgen. Dabei sollen das Obere Vogtland und Elstergebirge unter Beachtung der hohen Naturschutzbedeutung weiterhin einen Schwerpunkt für naturbezogene Erholung und Fremdenverkehr bilden.

Der Untersuchungsraum weist ein sehr stark bewegtes Relief auf und beschränkt sich im Wesentlichen auf den Talraum der Weißen Elster und die sich anschließenden Talhänge.

Dem stark eingetieften Tal der Weißen Elster mit ihrer 150 bis 300 m breiten Aue fließen beidseitig in dichtem Abstand Bäche zu. Sie haben hier ein Tal-Riedel-Gebiet mit abwechslungsreicher Wald-Offenlandverteilung geschaffen. Trotz der teilweisen Melioration des Talraumes befindet sich die Weiße Elster noch auf weiten Strecken in ihrem natürlichen Verlauf.

Die tiefste Stelle des Untersuchungsgebietes mit etwa 430 m ü DHHN liegt am Knotenpunkt B 92/S 309. Die höchste Stelle des Untersuchungsgebietes liegt mit etwa 470 m ü DHHN im Bereich der Kleingartenanlage westlich der B 92.

Der Untersuchungsraum wird sehr stark durch das Elstertal geprägt. Hier entlang verlaufen auch die beiden überregionalen Verkehrsachsen, die Bundesstraße 92 (E 49) und die Eisenbahnlinie.

Tiere und Pflanzen

Im Untersuchungsraum befindet sich das FFH-Gebiet 5538-301 Elstertal oberhalb Plauen. Dieses NATURA 2000 Gebiet umfasst die Aue der Weißen Elster. Im Planungsgebiet hat die Weiße Elster einen weitestgehend naturnahen Verlauf. Im Zusammenwirken mit Feuchtgrünland-, Auwald- und Moorbereichen bildet die Elsteraue ökologisch bedeutsame Strukturen. Sowohl die Biotope, als auch die Austausch- und Wechselbeziehungen entlang des Elstertales sind dabei mit einer hohen bis sehr hohen Wertigkeit verbunden. Im Norden ist gleiches für das einmündende Tetterweinbachtal anzuführen. Die Hangbereiche außerhalb der Auen sind überwiegend mit Fichtenforst bewaldet.

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen gehen von der Bundesstraße 92 und der Bahnlinie sowie der Kläranlage in der Elsteraue aus.

Boden

Die Schiefer des variskischen Gebirges dominieren im Untersuchungsgebiet. Die daraus entstandenen Böden weisen neben einer mäßigen Bodengüte in der Regel eine Grund- oder Stauvernässung auf.

Die zwischen B 92 und Weißer Elster befindlichen Waldstreifen sind als Anlagenschutzwald (besondere Schutzfunktion des Schutzgutes Boden) und somit als Schutzgebiet zu betrachten.

In der Aue und auf stark hängigen Flächen dominiert die Grünlandnutzung. Lediglich die ebeneren Riedelstandorte werden auch ackerbaulich genutzt. Der Waldanteil ist hoch (etwa ein Drittel bis zur Hälfte des Untersuchungsgebietes).

Wasser

Das gesamte Untersuchungsgebiet entwässert in die Weiße Elster. Die Weiße Elster prägt den gesamten Talraum nachdrücklich und weist einschließlich ihrer Auenbereiche eine sehr hohe Bedeutung auf (Naturnähe, Wassergüte, Gewässerdynamik). Die Elsteraue stellt in ihrer gesamten Ausdehnung einen Bereich mit mittlerer Grundwasserbedeutung (Ergiebigkeit/Qualität des Grundwasserleiters einschließlich der aktuellen Nutzung) dar. Die Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters ist hoch.

Die natürliche Aue der Weißen Elster besitzt in der Gesamtbewertung des Schutzgutes Wasser eine sehr hohe Bedeutung, da der Gewässerverlauf und die Auenbereiche mit ihrem hohen Grundwasserstand Feuchtbiotopen, Erlenbruch- und Moorbereichen eine funktionale Einheit bilden.

Entlang der Weißen Elster gibt es festgelegte Überschwemmungsgebiete. Die Elsteraue ist aufgrund des nicht eingedeichten Verlaufes der Weißen Elster von großer Bedeutung als Retentionsraum bei Hochwasserereignissen.

Klima/Luft

Die Elsteraue fungiert als Kaltluftsammlgebiet, an deren angrenzenden Hängen befinden sich Kaltluftentstehungsgebiete. Der vorhandene Straßen- und Bahndamm stellen partielle Barrieren für die Kaltluftströme dar.

Landschaftsbild

Die Weiße Elster mit ihren natürlichen Auenbereichen einschließlich der angrenzenden Seitentäler ist in Bezug auf das Landschaftsbild als eine Einheit zu betrachten. Der Auenbereich ist weitestgehend unverändert erhalten. Der Talboden weist dabei eine Breite zwischen 150 und 350 m auf. Das Landschaftsbild wird durch die vorhandene Bundesstraße 92 und die Eisenbahntrasse beeinträchtigt.

Aufgrund des bewegten Reliefs, der abwechslungsreichen Wald- /Offenlandverteilung und der vielfältigen Sichtbeziehungen stellt das Untersuchungsgebiet einen wertvollen und schützenswerten Landschaftsbereich dar. Die vorhandenen Siedlungen fügen sich in das Landschaftsbild ein.

Mensch/Siedlung

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Siedlungsflächen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung bezüglich der Wohn- und Wohnumfeldfunktion (Ansiedlungen im angrenzenden Stadtgebiet der Stadt Adorf/Vogtl.).

Aufgrund fehlender Wegebeziehungen in der Elsteraue wird die Eignung zur Erholungsnutzung mit nachrangig bewertet. Die angrenzenden Hänge und Waldbereiche weisen dagegen eine mittlere bis hohe Bedeutung auf. Vorbelastungen ergeben sich auch hier aus der vorhandenen B 92 und der Bahnstrecke.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Grundsätzlich wurde bereits bei vorausgegangenen Untersuchungen herausgearbeitet, dass der Ausbau der B 92 vorzugsweise bergseitig erfolgen sollte, wobei sich östlich begrenzte Eingriffe talseitig ergeben, wenn dabei massive bergseitige Eingriffe verhindert werden. Insgesamt sind talseitige Eingriffe insbesondere aufgrund des hohen Raumwiderstandes der Elsterauen (FFH Gebiet/Überschwemmungsgebiet der Weißen Elster) zu minimieren und nur im Ausnahmefall zu forcieren.

Anhand der RIN 2008 ist der vorliegende Straßenabschnitt der Straßenkategorie LS II zuzuordnen. Daraus ergibt sich zunächst die Entwurfsklasse EKL 2 für den weiteren Fahrbahnausbau. Aufgrund der prognostizierten Verkehrsentwicklung und den damit zu erwartenden Verkehrszahlen (Prognose 2030) wurde für den gesamten Streckenabschnitt die Entwurfsklasse EKL 3 für die weitere Bearbeitung festgelegt. Auf dieser Grundlage wurden folgende Varianten erarbeitet und bewertet. Die Zuordnung der Strecke zur EKL 3 trägt zum einen den umwelttechnischen Aspekten Rechenschaft, zum anderen kann damit die Auswirkungen der Entwicklung der B 92 hinsichtlich des auftretenden und in Zukunft zu erwartenden Verkehrs Rechnung getragen werden.

Der Ausbau der B 92 im Trassenabschnitt stellt aufgrund des hohen Raumwiderstandes sowie der schwierigen Topographie sehr hohe Anforderungen an die Planung. Aufgrund der ungünstigen Trassierung der vorhandenen Fahrbahn ist ein verbesserter Ausbau im Bestand (Nullvariante) nicht möglich.

Bereits in den bisher durchgeführten Untersuchungen und Planungen wurden großräumige Varianten betrachtet, die alle Belange des zum Planungszeitraum gültigen Regelwerkes (RAS-L Ausgabe 1995/RAS-Q Ausgabe 1996) berücksichtigen. Mit Einführung der RAL wurde eine Studie für den Ausbau der B 92 zwischen Oelsnitz und Adorf erarbeitet, die die Bestandstrassierung analysiert und einen Lösungsvorschlag für den gesamten Streckenabschnitt zwischen Oelsnitz/Vogtland und Adorf/Vogtland darstellt. Alle Untersuchungen stellten fest, dass nur ein bestandsnaher Ausbau mit Verbesserung einzelner Elemente bei teilweiser Abrückung von der bestehenden Trasse eine wirtschaftlich vertretbare Lösung für den Ausbau der B 92 im Abschnitt zwischen dem Knotenpunkt B 92/S 309 und der OD Adorf darstellt.

Folgende Punkte sind für die Entwicklung einer wirtschaftlich vertretbaren Variante für den Ausbau zugrunde zu legen:

- Der Streckenabschnitt befindet sich in einem Hanganschnittbereich.
- Östlich des Streckenabschnitts befindet sich die Talau der Weißen Elster, die Flussauen sind Bestandteil des FFH „Elstertal oberhalb Plauen“. Die Grenze des FFH Gebietes variiert, liegt aber in großen Abschnitten im trassennahen Bereich.
- Zwangspunkte ergeben sich am Beginn der Baustrecke durch den bereits ausgebauten Knotenpunkt B 92/S 309 sowie die Lage der Kläranlage des ZWAV
- Westlich des Streckenabschnittes befindet sich Wohnbebauung sowie eine Kleingartenanlage, die ausschließlich über die B 92 erschlossen werden.
- Am Ende der Baustrecke grenzt der Streckenabschnitt an die Ortsdurchfahrt Adorf.
- Das Untersuchungsgebiet ist durch die steil ansteigenden Felshänge westlich der B 92 geprägt.

3.2.2 Variante 1 - Nullvariante

Die Variante 1 stellt die Nullvariante der betrachteten Varianten dar. Die Nullvariante greift die Elemente der Bestandsachse auf. Diese Variante bildet die Bestandsachse ab. Die Trassierungselemente wurden anhand der vorhandenen Trassierung gewählt. Sie entsprechen nicht den Anforderungen der RAL an eine Linienführung der EKL 3. Diese Variante zeigt die Abbildung der Defizite, die im Istzustand vorliegen.

3.2.3 Variante 2

Für diese Variante wurde die vorhandene Achse aufgegriffen und hinsichtlich der Trassierungsparameter optimiert. Es wurde vorwiegend auf Elemente zurückgegriffen, die dem für die EKL 3 empfohlenen Radienbereich entsprechen (maximaler Radienparameter 600 m), ca. bei Bau-km 0+800 wird aufgrund der angrenzenden Bebauung die Anordnung einer Kurve mit einem Radius von $R = 900$ m gewählt in einem Bereich mit mehreren aufeinanderfolgenden gleichsinnig gekrümmten Radien. Die Anpassung der Radien außerhalb des empfohlenen Bereichs der RAL für die EKL 3 ermöglicht eine verbesserte Anpassung der Strecke an die örtliche Situation ohne den Streckencharakter einer EKL 2 abzubilden. Das Verhältnis aller aufeinanderfolgenden Radien liegt im guten Bereich.

Zur Minimierung der Eingriffe in Natur und Umwelt werden tal- und bergseitig Stützwände zur Einpassung der Fahrbahn in das Gelände angeordnet.

Die Erschließung der Kleingartenanlage westlich der B 92 erfolgt wie im Bestand über den öffentlichen Waldweg ca. bei Bau-km 0+900. Die Anordnung der Stützbauwerke im Trassenverlauf erfordert die Herstellung der Zuwegung zu den Wohnhäusern an der B 92 ebenfalls über diesen öffentlichen Waldweg herzustellen.

3.2.4 Variante 3

Bei dieser Variante wurde die Linienführung soweit gestreckt, dass die Entwurfselemente der EKL 3 eingehalten werden. Aufgrund der sensiblen Lage der Trasse im Hanganschnittsbereich und der Nähe zur Talaue der Weißen Elster wurden an zwei Stellen entschieden, zu Verringerung der Eingriffe in Natur- und Umwelt auf größere Radien ($R = 1000\text{ m}$) zurückzugreifen. Diese Radien ersetzen engere Radien, bei denen die Anordnung von Übergangsbögen aufgrund der geringen Richtungsänderungswinkel nicht möglich ist. Das Verhältnis aufeinanderfolgender Radien liegt im guten Bereich.

Gemäß RAL ist der Verzicht auf Übergangsbögen bei einem Übergang von Gerade auf Radius bei einem Radius von $> 1000\text{ m}$ möglich.

Zur Einpassung der Strecke in das Gelände werden Felsböschungen mit Böschungssicherung bzw. Kunststoffbewerte-Erde-Systeme hergestellt. Diese ermöglichen die Ausführung steilerer Böschungen (1:1) als die Regelböschung mit einer Neigung von 1:1,5 und die Minimierung der Eingriffe in Natur und Umwelt bei geringeren Kosten.

Die Zuwegung zur Kleingartenanlage erfolgt über die Zufahrt zur Wohnbebauung, ca. bei Bau-km 0+770. An dieser Station wird ein Knotenpunkt angeordnet, in dem die Zufahrten zur Wohnbebauung und Kleingartenanlage und östlich der B 92 zur Talaue der Weißen Elster zusammengefasst werden.

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Untersuchungs-kriterium	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Eingriff in landwirtschaftlich genutzte Flächen	Im Bereich der Baumaßnahme befinden sich keine landwirtschaftlichen Flächen. Bei allen Varianten wird die Zufahrt zu den bewirtschafteten Auwiesen, die jedoch außerhalb des Baufeldes liegen, aufrecht erhalten bzw. wieder hergestellt..		

3.3.2 verkehrliche Beurteilung

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Be- und Entlastungswirkung	Durch die Maßnahme entsteht keine grundlegende Änderung im Streckennetz, die Be- und Entlastungswirkungen der Strecke oder des Streckennetzes nach sich ziehen.		
Netzstrukturelle Wirkungen	Durch den Ausbau der einzelnen Varianten ergibt sich keine Änderung der Netzstruktur.		
Verknüpfung mit übergeordnetem und nachgeordnetem Netz bzw. anderen Verkehrsträngen	Die Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Straßennetz bleiben wie im Bestand erhalten. Im Streckenabschnitt existieren keine Verknüpfungen mit dem übergeordneten Streckennetz. Keine der Varianten hat Auswirkungen auf andere Verkehrsstränge.		
Bildung verkehrswirksamer Abschnitte	Der Streckenabschnitt bildet, unabhängig von der Variante, nur einen verkehrswirksamen Abschnitt eine weitere Unterteilung in kleinere verkehrswirksame Abschnitte ist nicht möglich.		

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Lagetrassierung	<p>Die Variante 1 greift die Elemente der Bestandsachse auf. Eine Optimierung der Lageelemente ist nicht vorgesehen.</p> <p>Aufgrund der negativen Ausgangsparameter werden die Anforderungen der RAL nicht in vollem Umfang erfüllt.</p>	<p>Die Variante orientiert sich an der Bestandsachse. Die Radien wurden entsprechend an die in der RAL für die EKL 3 empfohlenen Radien angepasst. Teilweise wurden aufgrund der geringen Richtungsänderung der Trassenführung Radien oberhalb der in der RAL empfohlenen Radienbereichs (1000 m) gewählt, da die Einordnung kleinerer Radien mit den erforderlichen Übergangsbögen nicht möglich ist. Das Verhältnis der aufeinander folgenden Radien liegt überall im guten Bereich.</p>	<p>Die Variante orientiert sich an der Bestandsachse. Die Radien wurden entsprechend an die in der RAL für die EKL 3 empfohlenen Radien angepasst. Teilweise wurden aufgrund der geringen Richtungsänderung der Trassenführung Radien oberhalb der in der RAL empfohlenen Radienbereichs (1000 m) gewählt, da die Einordnung kleinerer Radien mit den erforderlichen Übergangsbögen nicht möglich ist. Das Verhältnis der aufeinander folgenden Radien liegt überall im guten Bereich.</p>
<i>Rangfolge</i>	3	1	1
Streckenlänge	1242 m	1.240 m	1.240 m
<i>Rangfolge</i>	1	1	1

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Höhenrassierung			
Längsneigung max.	6,8 %	6,5 %	6,5 %
Längsneigung min	0,08 %	0,5 %	0,5 %
Kuppenhalbmesser min	1280 m	3000 m	3000 m
Wannenhalbmesser min	1320 m	4250 m	4250 m
<i>Rangfolge</i>	3	1	1

3.3.4 Umweltverträglichkeit

3.3.4.1 Darstellung der Umweltauswirkungen

Durch den Ausbau der B 92 werden Eingriffe in Natur und Umwelt erforderlich.

Bei der Variante 1, Ausbau im Bestand werden lediglich die Trassierungsparameter der Bestandsachse aufgegriffen und lediglich die Fahrbahnbreite angepasst. Da bei dieser Variante nur die Bankette und Böschungen im Anschlussbereich angepasst werden, werden auch die Auswirkungen auf Natur und Umwelt am geringsten ausfallen.

Bei der Variante 2 und 3 erfolgt der Ausbau der Trasse ebenfalls bestandsnah, jedoch wird eine RAL – gerechte Trasse ausgebildet und insbesondere die Parameter der RAL für die Trassierung im Höhenplan umgesetzt, was zu Ab- und Auftrag führt. Somit entstehen bei beiden Varianten Eingriffe in Natur und Umwelt.

Bei Variante 2 werden die entstehenden Einschnitte und Talanschnitte teilweise mit Böschungen ausgeführt, in Bereichen, in denen Böschungen mit einer Neigung von 1:1,5 talseitig zu große Eingriffe darstellen sowie hangseitig wurden die Höhenunterschiede jeweils mit Stützbauwerken (Schwergewichtswände) abgefangen.

Bei der Variante 3 werden Böschungen ausgeführt, anstelle der Stützbauwerke bei Variante 2 werden in Bereichen mit größeren Eingriffen steilere Böschungen mit einer Neigung von bis zu 1:1 ausgeführt. Dabei werden hangseitig Felsböschungen vorgesehen, die bei einer Neigung von 1:1 mit einer Böschungssicherung versehen werden, talseitig wird ein Kunststoffbewehrte Erde System hergestellt.

Grundsätzlich grenzt FFH Gebiet NR. 300, Elstertal oberhalb Plauen, talseitig an die B 92. Dies wurde bei der Trassierung der Maßnahmen berücksichtigt. Bei allen Varianten wurden die Eingriffe soweit möglich vermieden. Wiederhergestellt werden muss lediglich die Zufahrt zur Elsteraue bei Bau-km 0+770.

3.3.4.2 Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen

Bei allen Varianten wurde darauf geachtet, die Eingriffe in das sensible Gebiet der Elsteraue weitestgehend zu vermeiden. Bei der Variante 1 wird auf die Ausführung einer regelgerechten Trassierung verzichtet, bei der Variante 2 werden Stützbauwerke hergestellt um die Eingriffe zu minimieren. Bei der Variante 3 werden steilere Böschungen als die Regelböschung ausgeführt. Dabei muss berücksichtigt werden, dass für die Herstellung der Schwerkgewichtswände ein Baufeld zur Verfügung gestellt werden muss, dass hinsichtlich der Eingriffe in Natur und Umwelt dem Baufeld der Variante 3 entspricht

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

3.3.5.1 Investitionskosten

Die Kosten für die Variante 3 wurden im Rahmen der vorliegenden Planung ermittelt. Für die Variante 2 wird auf die entsprechende Kostenschätzung der vorangegangenen Planungsphasen zurückgegriffen. Für die Variante 1 wurden keine aktuellen Kosten ermittelt, da mit dieser Variante kein regelgerechter Ausbau in Hinblick auf die RAL möglich ist und der Ausbau aus technologischen Gründen unter Vollsperrung erfolgen müsste, was durch die Straßenverkehrsbehörde ausgeschlossen wird.

	Variante 2 [Mio. €]	Variante 3 [Mio. €]
G. Bau	7,850	4,118
G. GE	0,250	0,284
G. Kost	8,100	4,402

3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Für die Variante 1 wurden keine Kosten ermittelt. Sie zeigt lediglich, dass bei einem Ausbau der Fahrbahn im Bestand kein Regelgerechter Ausbau nach RAL Ausgabe 2012 möglich ist.

Zusätzlich wurde geprüft, in welchem Umfang sich die Kosten senken lassen, wenn anstelle des angestrebten 3-streifigen Querschnittes nach Fertigstellung der Baumaßnahme die für die Baustraße genutzten Teile der Fahrbahn zurückgebaut werden um abschließend einen 2-streifigen Querschnitt herzustellen. Die Kosten für den Vergleich enthalten:

Variante „Nutzung der Baustraße für den 3-streifigen Querschnitt“ (die Kosten sind in den Gesamtkosten für den 3-streifigen Ausbau enthalten und unabhängig von der Ausführung der Geländeabfangung)

- Herstellung der Deck- und Binderschicht für die Differenzfläche zwischen 2-streifigem und 3-streifigem Ausbau von 2.660 m²)

- Rückbau Baustraße (Bereiche in denen die Fahrbahn talseitig verschoben wird Umfang ca. 375 m²)
- Pauschalen für BE, Verkehrssicherung und Landschaftsbau.

Variante „Rückbau Baustraße für 2-streifigen Querschnitt

- Rückbau der als Baustraße genutzten Asphalttrag und Binderschichten (ca. 2.920 m²) die nicht auch für 3-streifigen Querschnitt zurückgebaut werden müssen
- Wiederherstellung der als Baustraße genutzten Bereiche (Geländeregulierung/Oberbodenandeckung)
- Pauschalen für BE, Verkehrssicherung und Landschaftsbau.

Es werden folgende Kosten (Kostenschätzung) ermittelt:

	Variante Ausbau 3-streifig [Mio. €]	Variante Rück- bau Baustr. [Mio. €]
G. Bau	0,076	0,071

Die Variante mit Rückbau der Baustraße zu einem 2-streifigen Querschnitt ist ca. 5.000 € günstiger als die Variante für einen 3-streifigen Ausbau. Nicht berücksichtigt werden dabei jedoch Kosten für die Verkehrsführung bei späteren Baumaßnahmen. Bei Realisierung eines 2-streifigen Querschnittes werden immer Bauprovisorien erforderlich. Bei Realisierung des 3-streifigen Querschnittes kann die Verkehrsführung auch bei Folgemaßnahmen (Wartung etc.) über die vorhandene Fahrbahn erfolgen.

Im Rahmen der Planung wurde die Erschließung der Kleingartenanlage und der westlich der B 92 vorhandenen Waldflächen über die vorhandene Waldweganbindung bei Bau-km 0+280 geprüft. Bei dieser Variante sollte der Ausbau zwischen dem Beginn der Baustrecke und diesem Knotenpunkt mit einem zweistreifigen Querschnitt hergestellt werden, der gleichzeitig die Möglichkeit bietet, im Falle von Erneuerungsmaßnahmen eine Verkehrsführung nach ASR auszuführen. Für die Variante 3 ergibt sich bei Wegfall des Knotenpunktes bei Bau-km 0+280 und Verlängerung des dreistreifigen Abschnittes bis zum Beginn der Baustrecke eine Reduzierung der Ab- und Auftragsmengen (Massenbilanz), da die Anbindung des Waldweges und der damit verbundene Einschnitt in den Hang entfällt.

3.4 Gewählte Linie

Bei der Betrachtung aller Vor- und Nachteile stellt sich die Variante 3 insgesamt als Vorzugsvariante dar.

Begründung zur Wahl der Vorzugsvariante:

➤ *Kriterium Zwangspunkte*

Für alle Varianten stellen sich die gleichen Zwangspunkte dar:

- (1) Anschlüsse am Beginn und Ende der Baustrecke
- (2) Lage der anbindenden Wege und Zufahrten

Variante 1 entspricht der Nullvariante.

Variante 2 Die Achsen der Varianten 2 und 3 sind gleich und entsprechen den Anforderungen der RAL. Bei der Variante 2 erfolgt die Geländeregulierung teilweise über Stützbauwerke (Schwergewichtswände). Die Erschließung der anschließenden Kleingartenanlage erfolgt über den bisherigen Weg bei Bau-km 1+050.

Variante 3 entspricht im Wesentlichen der Variante 2, wobei die Geländeregulierung nicht über Stützbauwerke (Schwergewichtswände) sondern durch die Ausbildung von steileren Böschungen als den Regelböschungen erfolgt, die mit Böschungssicherung (hangseitig) oder Kunststoffbewehrte-Erde-Systemen gesichert werden. Die Erschließung der anschließenden Kleingartenanlage erfolgt über die Anbindung der Wohnbebauung bei Bau-km 0+770.

➤ *Wesentliche Ausschlusskriterien der im Vergleich unterlegenen Varianten*

Variante 1

- Die Variante entspricht nicht den Anforderungen der RAL. Die Herstellung dieser Variante erfordert aus technologischen Gründen (vorhandene Fahrbahnbreite im Vergleich zu erforderlichen Fahrbahnbreiten für die Baustelleneinrichtung mit halbseitiger Sperrung gemäß RSA 95, 6. Überarbeitete Auflage) eine Vollsperrung der B 92, die durch die Verkehrsbehörde nicht genehmigt wird. Der regelgerechte Fahrbahnausbau mit halbseitiger Sperrung würde auch bei dieser Variante höhere Eingriffe in die Seitenbereiche und Baubehelfe erfordern. Dies wirkt sich Kostenmäßig so aus, dass die Nachteile, die man bei Wahl der Variante 1 gegenüber einem RAL gerechten Ausbau in Kauf nehmen müsste (geringere Sichtweiten insbesondere im Höhenplan) durch die höheren, mit der Variante 3 vergleichbaren Kosten nicht mehr gerechtfertigt werden können.

Variante 2

- Durch Wahl der Variante 2 wird ein regelgerechter Ausbau erreicht, dazu wird jedoch auf Stützbauwerke (Schwergewichtswände) zur Abfangung der Geländehöhenunterschiede zurückgegriffen. Diese verursachen erhebliche Kosten. Die Herstellung der Bauwerke erfordert im Vergleich zur Variante 3 nur unwesentlich geringere Eingriffe in Natur und Umwelt.

➤ Würdigung der Belange, die zur Auswahl als Vorzugsvariante führen

Für die Variante 3 spricht die insgesamt auf die Bestandsachse abgestimmt ist und trotzdem die Anforderungen der RAL weitestgehend erfüllt. Zur Abfangung der seitlichen Höhensprünge, die insbesondere durch die regelgerechte Verbreiterung der Fahrbahn . Es wird eine Linienführung erreicht, die nahezu bestandsnah verläuft und gleichzeitig in allen Bereichen ausreichende Haltesichtweiten aufweist.

Folgende Anforderungen werden erfüllt:

- Ausgewogene Linienführung im Hinblick auf die RAL
- optimierte Kosten aufgrund der Wahl von „modernen“ Böschungssicherungen (Felsböschung mit Böschungssicherung und Kunststoffbewerte-Erde-System)
- Bessere Einpassung der Maßnahme in die Landschaft als bei Herstellung von Schwergewichtswänden.
- Optimale Anpassung der Linienführung nach RAL an den Bestand.
- Die Zufahrt zur Kleingartenanlage erfolgt über die Zufahrt zur Wohnbebauung. Auf umfangreiche Stützbauwerke zur Erschließung dieses Bereiches kann damit ebenfalls verzichtet werden ohne auf eine sichere Zufahrt (Linksabbiegestreifen im Bereich der B 92 zu verzichten).
- maßgebliche Verbesserung der räumlichen Linienführung

➤ Würdigung der unterlegenen Belange

Die Variante 1 erfordert nur in geringem Umfang Eingriffe in Natur und Umwelt.

Bei der Variante 2 wurde die Linienführung nach RAL optimal an die Bestandslinienführung angepasst.

➤ Ergebnis des Abwägungsprozesses – Vorzugsvariante Begründung von Abweichungen von der Vorzugsvariante aus UVS –Sicht

Die Varianten 2 und 3 sind bei der Betrachtung der Umweltverträglichkeit ohne tiefergehende Prüfung als gleichwertig zu betrachten.

Eingriffe in Natur und Umwelt entstehen bei allen Varianten.

➤ Angaben zu Konfliktbereichen, die in der Entwurfsplanung vertiefend zu untersuchen sind

Im Rahmen der Entwurfsplanung ist zu prüfen, welche Anforderungen an die Böschungssicherungen sich aus den Baugrundverhältnissen ergeben.

Die Bauzeitliche Verkehrsführung (zur Verfügung stellen von ausreichend breiten Umfahrungen der Baustelle) ist detaillierter zu prüfen.

➤ Verkehrsführung während der Bauzeit

Da für die Baumaßnahme zwingend eine trassennahe Verkehrsführung erforderlich ist, wird zur Verkehrsführung zunächst grundsätzlich eine Baustraße hergestellt. Aufgrund der Topographie im Untersuchungsraum ist es nicht möglich, parallel zur B 92 eine zweistreifige Fahrbahn als Baustraße herzustellen. Für die Verkehrsführung sind damit zwingend die Bestandsfahrbahn und teilweise die geplante, neue Fahrbahn einzubeziehen.

Folgende Lösung ist möglich:

Die Verkehrsführung erfolgt über einen Teil der vorhandenen Fahrbahn. Diese wird dazu auf die entsprechend dem Regelwerk für eine bauzeitliche, regelgerechte, einstreifige Verkehrsführung mindestens erforderliche Breite zurückgeschnitten.

Während der Verkehrsführung über die alte Fahrbahn, wird der hangseitige Fahrbahnbereich mit einer Breite neu hergestellt, die später die einstreifige Verkehrsführung aufnimmt. Nach Fertigstellung dieses Fahrbahnanteils wird der Verkehr auf die nördliche Fahrbahn geführt und der talseitige Fahrstreifen inkl. der Böschungen kann hergestellt werden.

Aufgrund der angepassten Gradienten ergeben sich je nach Bauphase zwischen den Fahrstreifen bauzeitlich Höhenunterschiede, die durch einen Verbau (Trägerbohlwand) abzufangen sind. Die Verkehrsregelung erfolgt über eine Lichtsignalanlage im Einrichtungsverkehr wechselseitig und wird dem Baufortschritt angepasst.

Um die Bauausführung unter Verkehr zu ermöglichen und gleichzeitig ausreichend Bauraum für die verkehrssichere Herstellung des jeweils auszubauenden Bereichs zur Verfügung zu stellen sind größere Fahrbahnbreiten herzustellen. Damit ist nach Fertigstellung des jeweiligen Abschnittes (talseitig/hangseitig) zu entscheiden, ob die Mehrbreite gegenüber einem 2-streifigen Fahrbahnquerschnitt zurückzubauen ist.

1. Nach Fertigstellung des talseitigen Fahrstreifens wird die „zu viel“ hergestellte Breite der Baustraße gegenüber dem zweistreifigen Ausbau zurückgebaut und die Seitenbereiche abschließend fertiggestellt.

2. Die Mehrbreite gegenüber einem zweistreifigen Fahrbahnquerschnitt wird belassen. Bereits im Rahmen der Herstellung des jeweiligen Fahrstreifens werden die Seitenbereiche fertiggestellt. Der Ausbauquerschnitt entspricht insgesamt einem 3-streifigen Querschnitt (Fahrstreifen + Überholfahrstreifen)

Variante	Vorteile	Nachteile
1	Die befestigte Fläche ist nach Fertigstellung durch den Rückbau eines Teilbereiches der Fahrbahn geringer als bei Variante 2.	Nach Fertigstellung der Fahrstreifen sind Arbeiten für den Rückbau der Baustraßenbereiche und den Ausbau der Seitenbereiche der B 92 erforderlich.
2	Nach Fertigstellung beider Fahrstreifen ist lediglich die Fahrbahnmarkierung herzustellen, um die Baumaßnahme fertigzustellen. Der für die Baustraße zusätzlich erforderliche Bereich kann für später erforderliche Wartungsarbeiten genutzt werden, ohne Verkehrsbeeinträchtigung.	Mehrversiegelung gegenüber Variante 1

Insbesondere in Hinblick auf die Verkehrsführung während späterer Wartungs- und Sanierungsmaßnahmen wird der Variante 2 (3-streifiger Ausbau) der Vorzug gegeben werden.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die B 92 ist im betroffenen Streckenabschnitt als Straße der Kategoriegruppe Landstraße (LS) und der Verbindungsfunktionsstufe überregional (II) der Straßenkategorie LS II zuzuordnen. Abhängig von der Straßenkategorie wäre die Straße entsprechend der EKL 2 zu planen.

Ist die Verkehrsnachfrage ($DTV_{\text{Querschnitt}}$) auf dem Streckenzug bei Straßen der Straßenkategorie LS II kleiner als 8000 Kfz/24 h kann gemäß Tabelle 8 der RAL die niederrangige EKL geprüft werden. Im Streckenabschnitt liegt die prognostizierte Verkehrsstärke für das Jahr 2030 bei $DTV_{\text{Mo-So}} = 8.500$ Kfz/24h.

Aufgrund der im Rahmen der Prognose 2030 ermittelten Verkehrszahlen wurde für den gesamten Streckenabschnitt zwischen Oelsnitz und Adorf die Reduzierung der Entwurfsklasse geprüft und für die weiteren Planungen die EKL 3 als Bemessungsentwurfsklasse festgelegt. Dies wird damit begründet, dass im überwiegenden Streckenabschnitt der DTV Mo-So wesentlich kleiner als 8000 Kfz/24 h beträgt und nur im vorliegenden Streckenabschnitt 8.500 Kfz/24 h erreicht werden und gleichzeitig eine einheitliche Streckencharakteristik erreicht werden soll.

Gemäß RAL ist für die EKL 3 der Regelquerschnitt RQ 11 vorzusehen. Durch die Anordnung eines Überholfahrstreifens ist hierfür der gleiche Regelquerschnitt wie bei der EKL 2 anzuwenden. Daher wird für die weiteren Planungen der RQ 11,5 + Überholfahrstreifen als Planungsquerschnitt zugrunde gelegt. Im Bereich der geplanten Linksabbiegestreifen wird ein modifizierter RQ 11 mit Linksabbiegestreifen vorgesehen (Randstreifen = $2 \times 0,50$ m / Fahrstreifen = Standardbreite RQ 11 + $0,25$ m = $3,50$ m + $0,25$ m = $3,75$ m / Linksabbiegestreifen = geplante Fahrstreifenbreite um $0,25$ m reduziert = $3,75$ m - $0,25$ m = $3,50$ m). Diese Modifikation wurde in Hinblick auf den jeweils anschließenden Querschnitt RQ 11,5+ mit $12,0$ m befestigter Breite und der kurzen Ausbaulänge des RQ 11 mit Linksabbiegestreifen vorgenommen.

Entsprechend der Grundsätze für die Entwurfsklasse 3 wurde die Linienführung an die örtlichen Gegebenheiten angepasst. Für den Streckenabschnitt wird der für die EKL III empfohlene Radienbereich zwischen $R = 300$ m und $R = 600$ m zugrunde gelegt. Die Klothoidenparameter und Radienlängen wurden auf die gewählten Radien abgestimmt, die Elementfolgen liegen gemäß Bild 12 und Bild 13 im guten Bereich.

Die Anbindung der öffentlichen Feld- und Waldwege erfolgt über plangleiche Einmündungen. Radverkehrsanlagen sind im vorliegenden Streckenabschnitt nicht vorgesehen. Der Radverkehr wird streckenfern über den Elsterradweg geführt.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Für den Streckenabschnitt soll eine, einer Straße der EKL 3 genügende Verkehrsqualität erreicht werden. Insbesondere durch den Ausbau des Knotenpunktes soll die sichere Nutzbarkeit des Streckenabschnittes und damit eine qualitative Verbesserung erreicht werden.

In Abhängigkeit von der richtungsbezogenen Verkehrsdichte ist für die B 92 im Streckenabschnitt mindestens die Qualitätsstufe QSV D zu erreichen.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Durch den Ausbau der B 92 entsprechend der EKL 3 wird die Verkehrssicherheit wesentlich erhöht. Durch die Einhaltung der Entwurfsparameter und die damit verbundene Verbesserung der Sichtverhältnisse im Lage- und Höhenplan werden folgende Punkte wesentlich verbessert:

- Durch den Ausbau der Strecke wird ein, der Entwurfsklasse entsprechender, Streckenverlauf erreicht.
- Auf dem Trassenabschnitt können der Entwurfsklasse entsprechende Geschwindigkeiten erreicht werden.
- Durch die wesentliche Verbesserung der Sichtverhältnisse (Verhältnis Kuppen-/ Wannenhalbmesser und Optimierung der Kuppen) werden sichere Fahrverläufe möglich.
- Durch die Optimierung des Straßenquerschnittes ist sicheres Begegnen im Trassenabschnitt möglich.

Positiv auf die Verkehrssicherheit im Streckenabschnitt wirkt sich außerdem aus, dass der Verkehr in Richtung Kleingartenanlage und Wohnbebauung über eine separate, regelgerecht ausgebaute plangleiche Anbindung erfolgt, die in alle Fahrrichtungen nutzbar ist. Auch für die Erschließung der Flurstücke östlich der B 92 wird gegenüber der Zufahrt zur Wohnbebauung/Kleingartenanlage eine neue Abfahrtrampe hergestellt, die plangleich an die B 92 angebunden ist und die Abbiegevorgänge optimiert.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Im vorliegenden Trassenabschnitt binden keine öffentlichen Straßen an die B 92 an. Lediglich Wirtschaftswege (Feld-/Waldwege) zur Erschließung der anschließenden Flächen sowie die Zufahrt zu 2 Wohngebäuden und zur Kleingartenanlage an die B 92 sind vorhanden. Außerdem bindet östlich der B 92 ein kommunaler Weg in Richtung Elsteraue an die B 92 an, der zwischen der B 92 und der Weißen Elster verlegt wird. Die Anbindung an die B 92 erfolgt zukünftig gegenüber der Anbindung des Weges in Richtung Kleingartenanlage/Wohnbebauung.

Die Wirtschaftswege werden mit plangleichen Anbindungen an die B 92 erschlossen.

Alle Grundstücke werden wieder an die B 92 angebunden.

In Abstimmung mit dem Staatsbetrieb Sachsenforst wird die Waldweganbindung bei Bau-km 0+285 nicht mehr an die B 92 angebunden. Hier werden im Wald eine Wendestelle und Kurveninnenrandverbreiterungen der Waldwege hergestellt um die Nutzbarkeit mit Langholztransportern aufrecht zu erhalten.

Die Lage aller erforderlichen, wieder an die B 92 anzubindenden Zufahrten ist in den Lageplänen dargestellt.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Der auszubauende Straßenabschnitt ist ein Teilabschnitt der B 92. Er beginnt am Ausbauende des bereits ausgebauten Knotenpunktes der B 92 mit der S 309 und endet am Ortseingang Adorf.

Die Planung erfolgte gemäß dem aktuellen Regelwerk (RAL, Ausgabe 12).

Die Baumaßnahme liegt außerhalb geschlossener Ortschaften im vorwiegend anbaufreien Bereich.

Die vorhandene Linienführung wird im Wesentlichen aufgegriffen, jedoch werden die Trassierungsparameter der RAL für die Entwurfsklasse 3 für den Ausbau gewählt, weshalb die Trasse in Teilbereichen von der Bestandstrasse abweicht.

4.3.2 Zwangspunkte

Für die Linienführung der geplanten Trasse ergeben sich folgende Zwangspunkte:

- Die Lage- und Höhenzwangspunkte am Beginn und Ende der Baustrecke. (Am Beginn der Bestand aus der bereits realisierten Maßnahme B 92 KP S 309/ K 7842 – am Ende der Baustrecke der Bestand).
- Zwangspunkte aus Bebauung (Wohnbebauung/Kleingartenanlage)
- Zwangspunkte aus den örtlichen Begebenheiten (FFH Gebiet Elstertal oberhalb Plauen)
- Zwangspunkte aus der Topographie (Elsteraue, steil aufsteigende Felshänge und steil abfallende Hänge in Richtung Elsteraue, Weiße Elster).

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Für die EKL 3 ergeben sich gemäß RAL folgende Parameter:

- Radienbereich: 300 bis 600 m
- Mindestlänge von Kreisbögen: 50 m
- Klothoiden: $R/3 \leq A \leq R$
- Höchstlängsneigung: 6,5 %

Die gewählte Trasse weist folgende Trassierungsparameter auf:

von Bau-km	bis Bau-km	Parameter	Element	Hinweise
0+000,000	0+294,94		Gerade	Beginn der Baustrecke
0+294,940	0+365,369	1000	Bogen	Richtungsänderungswinkel 4,48 Gon
0+365,369	0+498,242		Gerade	
0+498,242	0+564,909	200	Klothoide	
0+564,909	0+627,098	-600	Bogen	
0+627,098	0+693,765	200	Klothoide	
0+693,765	0+725,632		Gerade	
0+725,632	0+811,529	1000	Bogen	Richtungsänderungswinkel 5,468 Gon
0+811,529	1+040,004		Gerade	
1+040,004	1+106,67	200	Klothoide	
1+106,67	1+175,287	600	Bogen	
1+175,287	1+241,954	200	Klothoide	Ende der Baustrecke bei 1+240,000
1+241,954	1+274,982		Gerade	Anschlussgerade OE Adorf

Alle Parameter wurden so gewählt, dass sie den Anforderungen der RAL entsprechen.

Am Beginn der Baustrecke sowie bei Bau-km 0+725,632 ergeben sich jeweils Anschlussgeraden mit geringen Richtungsänderungswinkeln. Aufgrund der sensiblen topographischen Verhältnisse im Bauumfeld würde die Begradigung der Bestandsachse den Eingriff in das Umfeld vergrößern. Die Einordnung einer Radien – Klothoidenfolge ist aufgrund des geringen Richtungsänderungswinkel nicht möglich, weshalb zur besseren Einpassung in das Umfeld auf Radien $R = 1000$ m zurückgegriffen wurde.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Für die EKL 3 ergeben sich gemäß RAL folgende Parameter:

- Höchstlängsneigung: 6,5 %
- Kuppenhalbmesser ≥ 5.000 m
- Wannenthalbmesser ≥ 3.000 m
- Tangentenlänge min 70 m

Die auf die Lageplantrasse abgestimmte Gradienten weist folgende Trassierungsparameter auf:

Station	Höhe	Halbmesser	Steigung	Tangentenlänge	Hinweise
	[+ m DHHN 92]	[m]	[%]	[m]	
0-146,871	432,588		-0,8		
0+021,281	431,243	3456	6,5	126,144	<i>Beginn der Baustrecke Bau-km 0+000</i>
0+349,659	452,587	-4250	-0,5	148,750	
0+772,200	450,474	-5000	-3,8	82,500	
0+932,969	444,365	3000	1	72,000	<i>Ende der Baustrecke bei Bau-km 1+240</i>
1+277,324	447,809	-12480	-0,96	122,304	

Die Gradienten wurde am Beginn der Baustrecke auf die anschließende Baumaßnahme abgestimmt. Am Beginn der Baustrecke wird die im Knotenpunktbereich ausgeführte Gradienten weitergeführt, am Ende der Baustrecke wird die Bestandsgradienten aufgenommen.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Bei der Trassierung wurden die Anforderungen der RAL hinsichtlich der Überlagerung von Entwurfs-elementen in Lage und Höhe zur Erkennbarkeit des Straßenverlaufs berücksichtigt und in der Planung umgesetzt. Die Berechnungsergebnisse der Sichtweitenanalyse sind in den Höhenplänen dargestellt. In Teilbereichen der Strecke liegen die Zielpunkte außerhalb des vorhandenen Geländemodells und können deshalb nicht dargestellt werden.

In beide Fahrtrichtungen wird an jedem Punkt der Trasse mindestens die erforderliche Haltesichtweite erreicht.

Die Überhol-sichtweite wird nicht erreicht. Im Zuge der Vorbereitung der Baumaßnahme wurde für den gesamten Streckenabschnitt der B 92 zwischen Oelsnitz und Adorf eine Studie erarbeitet. Im Zuge der Studie wurden Überholabschnitte festgelegt, die der Planung zugrunde liegen. Zwischen dem Beginn der Baustrecke, anschließend an den Knotenpunkt B 92/Kläranlage ZWAV/LTV bis zur Anbindung der Wohnbebauung bei Bau-km 0+770 ist vorgesehen, einen Überhol-fahrtstreifen mit einer Länge von ca. 630 m in Fahrtrichtung Adorf anzuordnen.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Unter Beachtung der vorangehenden Ausführungen sind für die B 92 im vorliegenden Abschnitt 3 Regelquerschnitte vorgesehen.

Am Beginn der Baustrecke wird an den vorhandenen Regelquerschnitt RQ 11 mit Linksabbiegestreifen aus Richtung Adorf in Richtung Anbindung öffentlicher Feld- und Waldweg (Zufahrt LTV) angeschlossen und im erforderlichen Maß verlängert.

Der Querschnitt setzt sich im Bereich von Bau-km 0-075,785 bis 0+005,150 wie folgt zusammen:

Randstreifen	2 x 0,50 m	=	1,00 m
Fahrstreifen	2 x 3,75 m	=	7,50 m
Linksabbiegestreifen	1 x 3,5 m	=	3,50 m
<u>Bankettbreite</u>	<u>2 x 1,50 m</u>	=	<u>3,00 m</u>
Kronenbreite		=	15,00 m

Zwischen Bau-km 0+005,150 bis zur Einleitung des Knotenpunkts B 92 / Wirtschaftsweg in die Talaue / Wohnbebauung - Kleingartenanlage bei ca. 0+638,142 wird ein Querschnitt RQ 11,5 + Überholfahrstreifen in Fahrtrichtung Adorf eingeordnet. Der Querschnitt in diesem Bereich setzt sich wie folgt zusammen:

Randstreifen	1 x 0,75 m	=	0,75 m
	1 x 0,50 m	=	0,50 m
Fahrstreifen	2 x 3,50 m	=	7,00 m
Überholfahrstreifen	1 x 3,25 m	=	3,25 m
Fahrstreifenbegrenzung	1 x 0,50 m	=	0,50 m
<u>Bankettbreite</u>	<u>2 x 1,50 m</u>	=	<u>3,00 m</u>
Kronenbreite		=	15,00 m

Der Knotenpunktbereich B 92 / Wirtschaftsweg in die Talaue / Wohnbebauung – Kleingartenanlage wird nach dem Verziehungsbereich ab 0+0770,164 bis 0+872,186 wie am Beginn der Baustrecke der Regelquerschnitt RQ 11 mit Linksabbiegestreifen, jedoch in modifizierter Breite (siehe Punkte 1.2 und 4.1.1), aus Richtung Oelsnitz in Richtung Wirtschaftsweg in die Talaue und aus Richtung Adorf kommend in Richtung Zufahrt Wohnbebauung – Weg zur Kleingartenanlage angeordnet.

Der Querschnitt im Bereich von Bau-km 0+0770,164 bis 0+872,186 setzt sich wie folgt zusammen:

Randstreifen	2 x 0,50 m	=	1,00 m
Fahrstreifen*)	2 x (3,50 m + 0,25 m)	=	7,50 m
Linksabbiegestreifen*)	1 x (3,75 m – 0,25 m)	=	3,50 m
<u>Bankettbreite</u>	<u>2 x 1,50 m</u>	<u>=</u>	<u>3,00 m</u>
Kronenbreite		=	15,00 m

*) Modifikation gem. Punkte 1.2 und 4.1.1

Nach diesem Knotenpunktbereich wird von Bau-km 0+872,186 bis 1+122,700 ein Regelquerschnitt RQ11,5 + mit Wartungsstreifen angeordnet.

Dieser Wartungsstreifen wird so breit ausgeführt, dass eine Wartung/Unterhaltung der Hangböschungen sowie bei Unterhaltungsmaßnahmen auf der B 92 die vorhandene Verkehrsführung mit 2 Fahrstreifen beibehalten werden kann. Der geplante Querschnitt setzt sich wie folgt zusammen:

Randstreifen (talseitig)	1 x 0,75 m	=	0,75 m
Randstreifen (hangseitig)	1 x 3,75 m	=	3,75 m
Fahrstreifen	2 x 3,75 m	=	7,50 m
<u>Bankettbreite</u>	<u>2 x 1,50 m</u>	<u>=</u>	<u>3,00 m</u>
Kronenbreite		=	15,00 m

Die Fahrbahnquerneigung entspricht der Regelquerneigung nach RAL (Mindestquerneigung 2,5%) und wurde gemäß Bild 24 der RAL für den gesamten Streckenabschnitt ermittelt und in die Planung übernommen.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt über die Querneigung der Fahrbahn hangseitig zu den angeordneten Mulden und Gräben, um dort in Ablaufschächten gesammelt zu werden. Wo es möglich ist, läuft das Oberflächenwasser über Bankette und Böschungen ab und entwässert großflächig in Richtung Elsteraue.

Die Abfahrtrampe zur Elsteraue (Wirtschaftsweg) wird mit nachfolgendem Querschnitt ausgebaut:

Bankett (talseitig)	1 x 1,00 m	=	1,00 m
Fahrbahn	1 x 3,50 m	=	3,50 m
<u>Bankett (hangseitig)</u>	<u>1 x 0,50 m</u>	<u>=</u>	<u>0,50 m</u>
Kronenbreite		=	5,00 m

In den Kurven werden Innenrandverbreiterungen angeordnet.

Der Weg zur Erschließung der Kleingartenanlage wird mit einer Breite von 3 m zuzüglich nötiger Innenrandverbreiterungen ausgebaut. Damit ergibt sich nachfolgender Querschnitt:

Bankett (talseitig)	1 x 0,50 m	=	0,50 m
Fahrbahn	1 x 3,00 m	=	3,00 m
Bankett (hangseitig)	1 x 0,50 m	=	0,50 m
Kronenbreite		=	4,00 m

Im Bereich des Wendehammers südwestlich der Bungalows wird die Fahrbahn ebenfalls mit einer Breite von 3,00 m hergestellt. Dies entspricht den regional üblichen Breiten der Waldwege. Die Bankette in diesem Bereich erhalten außerhalb des Wendehammers eine Breite von beidseitig 0,50 m.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Eingangsparameter für die Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung wurden aus der Verkehrsplanerischen Untersuchung der PTV Group (Unterlage 22) entnommen. Dabei wird der Wert der Prognose 2030 zugrunde gelegt. Es wurde ein variabler Zuwachs des Verkehrs angenommen. Ausgehend von einem Ausbau der B 92 im Jahr 2025 wurde für die Jahre 1 – 5 kein Zuwachs angesetzt. Ab dem 6. Jahr beträgt der mittlere jährliche Zuwachs des Schwerverkehrs p bei Bundesstraßen 0,02. Mit diesen Eingangswerten ergibt sich eine dimensionierungsrelevante Beanspruchung von 11,39 Mio. Äquivalenten 10t Achsübergängen und damit verbunden die Belastungsklasse Bk 32.

Für die Bk 32 setzt sich die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus wie folgt zusammen:

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus	Bk 32 – Frostempfindlichkeitsklasse F 3	65 cm
Frosteinwirkung	Zone III	+ 15 cm
Kleinräumige Klimaeinflüsse	keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
Wasserverhältnisse im Untergrund	kein Grund- und Schichtenwasser bis in Tiefen von 1,50 m unter Planum	± 0 cm
Lage der Gradienten	Einschnitt, Anschnitt	+ 5 cm
Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	± 0 cm
Dicke frostsicherer Oberbau		85 cm

Entsprechend dieses Ergebnisses ergibt sich für die B 92 folgender Fahrbahnaufbau gemäß Belastungsklasse Bk 32 nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 1

4 cm	Asphaltdecke	
8 cm	Asphaltbinderschicht	
18 cm	Asphalttragschicht	
55 cm	Frostschutzschicht	$E_{v2\text{OK}} \geq 120 \text{ MPa}$
85 cm	Gesamtdicke frostsicherer Oberbau	$E_{v2\text{OK}} \geq 45 \text{ MPa}$

Der Einsatz von Recyclingbaustoffen ist nicht vorgesehen.

Für die Talabfahrtrampe und die Zufahrt zur Kleingartenanlage werden Fahrbahnaufbauten gemäß DWA A 904, Bild 8.3 a, Zeile 3 (Beanspruchung hoch) hergestellt:

8 cm	Asphaltdecke (Asphalttragdeckschicht)	
35 cm	Frostschuttschicht	
43 cm	Gesamtdicke frostsicherer Oberbau	$E_{v2\text{ OK}} \geq 45 \text{ MPa}$

Im Rahmen der Baumaßnahme werden Regenwasserkanäle zur Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers in Richtung der geplanten Vorfluter in die Weiße Elster hergestellt.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Einschnitts- und Dammböschungen werden vorzugsweise mit Regelneigungen gemäß RAL hergestellt. Die maximale Neigung der Böschungen beträgt dabei 1:1,5. Die Mindestböschungsbreite beträgt 3,00 m. Die Böschungsbreiten inkl. Ausrundungen sind in den Planunterlagen dargestellt.

Da es sich im Bereich der Planung um äußerst sensible Talauereiche handelt (FFH Gebiet Weiße Elster oberhalb Plauen) und aufgrund der Topographie bei einer Regelböschung von 1:1,5 teilweise sehr große Eingriffe in Natur- und Umwelt erforderlich werden, wird zur Minimierung der Eingriffe in Teilbereichen die Böschungsneigung erhöht. In vorliegenden Bauabschnitten werden Böschungen mit einer Neigung von 1:1 ausgebildet:

0+210,000 bis 0+450,000	(hangseitig)	= BW02
0+759,503 bis 0+824,662	(talseitig)	= BW04
0+809,880 bis 0+860,000	(hangseitig)	= BW06
0+985,000 bis 1+215,000	(hangseitig)	= BW07

Hangseitig sind Böschungssicherungen in Form von Steinschlagschutznetzen (vernagelte Netze) vorgesehen.

Zwischen Bau-km 0+788 und 0+809,99 wird aufgrund der angrenzenden Bebauung eine Stützwand (voraussichtlich Gabionenwand = BW05) zur Abstützung des angrenzenden Grundstückes erforderlich.

Talseitig zeigen sich bei Bau-km 0+150 Standsicherheitsprobleme insbesondere durch die Verschiebung der Bankette. Diese Probleme resultieren aus der unzureichenden Verdichtung der Einbaumassen während eines älteren Straßenausbaues (z.B. einer Querschnittsverbreiterung, Änderung der Linienführung im Kurvenbereich, etc.) sowie von Auflockerungserscheinungen infolge Überbelastung partiell versagender Böschungen. Im Bereich der Verkippungen wurde eine Kleinrammbohrung (A1 BS) durchgeführt. Diese Bohrung weist bis zu einer Tiefe von 4,4 m anstehende Auffüllungsböden aus, die anhand des geringen Eindringwiderstandes als locker gelagert gekennzeichnet werden.

Im Rahmen der geplanten Bauarbeiten zur talseitigen Verbreiterung des Straßenkörpers sind die aufgelockerten Massen im Bereich der derzeitigen vorhandenen Böschungsschulter auszuheben und lagenweise mit ausreichender Verdichtung ($D_{pr} > 97 \dots 100 \%$) wieder einzubauen.

Im Abschnitt zwischen Bau-km 0+580 und 0+759,503 wird die Böschung mit einer Böschungsneigung von 1:1,4 hergestellt (= BW03). So kann die vorhandene Böschungsschulter der Bestandsböschung aufgenommen werden und der Eingriff in die Talau der Weißen Elster mit den Problempunkten FFH-Gebiet und Überflutungsgebiet minimiert werden. Um Tragfähigkeitsprobleme zu vermeiden und die Böschung steiler als die Regelböschung herstellen zu können, wird diese Böschung mit einem KBE-System hergestellt. Im weiterführenden Planungsprozess wird geprüft, ob hier aber auch eine steilere Böschung (1:1) wie beim anschließenden Bauwerk BW04 ausgeführt werden sollte. U.a. könnte hierdurch der Eingriff in die angrenzenden Waldflächen reduziert werden.

Die Böschungen erhalten, sofern es sich nicht um Felsböschungen handelt, eine Oberbodenabdeckung in einer Dicke von 10 cm und eine Rasenansaat.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Am Ende der Baustrecke befindet sich in Fahrtrichtung Adorf rechtsseitig eine Stützwand parallel zur Fahrbahn. Weitere Hindernisse in den Seitenräumen sind nicht vorhanden. In die Stützwand wird im Rahmen der Baumaßnahme nicht eingegriffen, sie ist jedoch bei der Bemessung der Fahrzeugrückhaltesysteme zu beachten.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im vorliegenden Streckenabschnitt befinden sich keine Anbindungen von Straßen des qualifizierten Straßennetzes.

Die Zufahrt zu den Wohngebäuden bei Bau-km 0+770 dient zukünftig gleichzeitig der Erschließung der Kleingartenanlage und wird direkt von der B 92 aus erfolgen.

Talseitig wird die vorhandene Wirtschaftsweganbindung bei Bau-km 0+900 um ca. 130 m in Richtung Oelsnitz verlegt. Die Anbindung führt in Richtung des Brückenbauwerkes über die Weiße Elster und dient zur Erschließung der anschließenden Grundstücke im Talauenabschnitt.

Aufgrund des Ausbauzustandes dieser spitzwinklig aufgebundenen Zufahrt können im Bestand zum einen nicht alle Verkehrsbeziehungen für alle Fahrzeuge angeboten werden, zum anderen stellen Abbiegevorgänge im Bestand auch aufgrund der unzureichenden Sichtverhältnisse eine Gefährdung der Verkehrsteilnehmer dar. Eine Verlegung der Anbindung (z.B. über die Anbindung zur Straßenmeisterei) wurde im Rahmen der Planung geprüft, ist jedoch aufgrund der topografischen Verhältnisse, der erforderlichen zusätzlichen Brücke über die Weiße Elster sowie die zu erwartenden hohen Eingriffe in das FFH Gebiet Weiße Elster oberhalb Plauen, vorhandene Lebensraumtypen und die Einpassung in die Talau der Weißen Elster (Überflutungsgebiet) verworfen worden. Eine rückwärtige Erschließung der Grundstücke zwischen B 92 und Weißer Elster (z.B. über die Grundstücke zwischen Weißer Elster und Bahndamm) ist aus topografischen Gründen nicht möglich.

Die talseitige Wirtschaftsweganbindung und die hangseitige Erschließung der Wohnbebauung/Kleingartenanlage bilden einen Knotenpunkt. Dieser erhält aus Fahrtrichtung Oelsnitz und Fahrtrichtung Adorf jeweils Linksabbiegestreifen. In den untergeordneten Knotenpunkt-

armen wird aufgrund der Verkehrsbelegung und Funktion der anbindenden öffentlichen Wirtschaftswege bzw. der Grundstückszufahrten auf die Anordnung von Tropfen verzichtet.

Der Ausbaustandard für die B 92 wurde mit der EKL 3 festgelegt. Eine Anbindung von Wirtschaftswegen an Straßen der EKL 3 ist in der RAL, Ausgabe 2012, nicht vorgesehen. Aufgrund der topografischen Verhältnisse im Bereich der Baumaßnahme ist es jedoch erforderlich, die Erschließung der hangseitigen und talseitigen Flurstücke sicher zu stellen, so dass plangleiche Lösungen für Anbindungen auch in Hinblick auf die im Abschnitt 2.1 der RAL 2012 genannten und für die Herstellung von Knotenpunkten zu berücksichtigenden Ziele Verkehrssicherheit, Verkehrsqualität, Umweltverträglichkeit und Baulastträgerkosten Lösungen für die Anbindungen erarbeitet wurden.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die Anbindung der Bebauung und Kleingartenanlage erfolgt plangleich bei Bau-km 0+770. Dabei wird die vorhandene Anbindung der Wohnbebauung übernommen.

Die talseitig bei Bau-km 0+900 vorhandene Wirtschaftswegeanbindung in Richtung Talaue der Weißen Elster (Weiterführung über die Weiße Elster über ein Brückenbauwerk in Baulast der Stadt Adorf) wird ebenfalls plangleich an die B 92 angebunden. Der Wirtschaftsweg wird verschwenkt und die Anbindung ca. 120 m in Fahrtrichtung Oelsnitz verlegt. Damit kann eine nahezu rechtwinklige Anbindung erreicht werden, über die alle Fahrbeziehungen möglich sind.

Die anbindenden Zufahrten zur Elsteraue und zur Kleingartenanlage bilden damit einen planfreien Knotenpunkt, der regelgerecht ausgebaut wird.

Auf der B 92 wird aus Richtung Adorf und Oelsnitz jeweils ein Linksabbiegestreifen vom Typ LA 2 angeordnet.

Die Linksabbiegestreifen bestehen aus einer Aufstellfläche l_A mit einer Länge von 20 m, einer Verzögerungsstrecke l_V mit einer Länge von 20 m und einer Verziehungsstrecke l_Z von 50 m.

Das Rechtsabbiegen aus der B 92 erfolgt für beide anbindenden Wege gemäß Tabelle 29 der RAL 2012 entsprechend Rechtsabbiegetyp RA5. Beide untergeordnete Knotenpunktarme werden ohne Tropfen ausgebildet. Die Erkennbarkeit der Vorfahrtssituation ist schon durch den Ausbaustandard der anbindenden Wege (Breite, Lage und Längsneigung) deutlich und wird zusätzlich durch die Anordnung entsprechender Verkehrszeichen unterstützt.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Die bisher bei Bau-km 0+280 vorhandene Waldweganbindung entfällt zukünftig komplett. In Abstimmung mit dem Staatsbetrieb Sachsenforst erfolgt die Erschließung der westlich der B 92 vorhandenen Waldflächen nach Ausbau der B 92 im Abschnitt nördlich Adorf über die Zufahrt im Bereich der LTV (Knotenpunkt B 92/S 309). Um die Befahrbarkeit der Waldwege weiterhin in vollem Umfang zu gewährleisten, werden im Bereich des Waldwegenetzes Kurveninnenrandverbreiterungen angeordnet. Außerdem wird am abgehängten Ende des Waldweges eine Wendeschleife für Langholztransporte hergestellt.

Im Bereich der Baumaßnahme befinden sich keine Geh- oder Radwege. Der Radverkehr wird nähräumig über den Elsterradweg geführt, der im Bereich der vorliegenden Planung (Ab dem Knotenpunkt B 92/K 7842 bis Adorf) räumlich von der B 92 getrennt im Abstand von ca. 400 m östlich der Weißen Elster und der Eisenbahnstrecke Plauen – Cheb geführt wird.

4.6 Besondere Anlagen

Im Bereich der Planung befinden sich keine besonderen Anlagen.

4.7 Ingenieurbauwerke

4.7.1 Brücken

Die vorliegende Planung umfasst keine Brückenbauwerke.

Das Bauwerk über die Weiße Elster, an das die wiederherzustellende Zufahrt bei Bau-km 0+770 anschließt, ist von der Baumaßnahme nicht betroffen. Hier wird mit der auszubauenden Zufahrt an das Bauwerk angeschlossen. Baulastträger für das Brückenbauwerk ist die Stadt Adorf.

4.7.2 Stützbauwerke

Nummer des Bauwerks	BW05
Bauwerksbezeichnung	Gabionenstützwand hangseitig Wandneigung 5 : 1
Bau-km	0+799
Länge	22,00 m
mittlere Höhe	2,65 m

Zur Hangsicherung im Bereich der Wohnbebauung/Garage ist eine Gabionenwand geplant. Die Bemessung ist für den Lastfall 5 (Verkehrslast (SLW 60)) durchzuführen.

Die Gründung ist abhängig von den Angaben des Baugrundgutachtens und auf die Bauanleitung des jeweiligen Herstellers und die detaillierten Elementhöhen abzustimmen.

4.7.3 Sonstige Bauwerke

hangseitig

Nummer des Bauwerks	02	06	07
Bauwerksbezeichnung	Böschungssicherung 1:1 Böschung (hangseitig)	Böschungssicherung 1:1 Böschung (hangseitig)	Böschungssicherung 1:1 Böschung (hangseitig)
Bau-km	0+330	0+834	1+093
Länge	240 m	50,00 m	229,00 m
mittlere Höhe (senkrecht)	8,20 m	5,10 m	5,45 m
Ansichtsfläche (geneigt)	2.785 m ²	365 m ²	1.765,00 m ²

talseitig

Nummer des Bauwerks	01	03	04
Bauwerksbezeichnung	Erdbauwerk (teilw. Dammverbreiterung) mit Verzahnung Altdamm (talseitig)	Kunststoffbewehrte-Erde-System 1 : 1,4 Böschung (talseitig)	Kunststoffbewehrte-Erde-System 1 1 Böschung (talseitig)
Bau-km	0+145	0+682	0+782
Länge	80,00 m	180,50 m	78,00 m
mittlere Höhe (senkrecht)	-	8,55 m	7,90 m
Ansichtsfläche (geneigt)	790 m ²	1.900 m ²	870 m ²

4.8 Lärmschutzanlagen

Es sind keine Lärmschutzanlagen erforderlich (siehe Unterlage 17)

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Im vorliegenden Trassenabschnitt der B 92 verkehren nachfolgende Buslinien des Verkehrsverbunds Vogtland:

- TaktBus 92 (2h Takt)
- Rufbuslinie 37
- Schulbus 371 (Leubetha – Adorf)

Es sind keine Bushaltestellen im Abschnitt vorhanden oder geplant.

4.10 Leitungen

Im Bereich der B 92 verlaufen folgende Leitungen. Der Leitungsbestand wurde durch die entsprechenden Versorgungsunternehmen gemäß nachfolgender Übersicht übermittelt und nachrichtlich in die Leitungspläne (Unterlage 16) übernommen.

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen	Kostentragung
Elektroanlagen					
1.1	B 92, 0+000 bis 0+217,513	Elektroleitung Erdverkabelt Mittelspannungsleitung	Mitnetz Strom	Die Leitung verläuft parallel zum Böschungsfuß außerhalb des Baufeldes. Bzw. zwischen Bau-km 0+100 und 0+150 am Böschungsfuß. Aus straßenbaulicher Sicht sind keine Maßnahmen erforderlich.	
	B 92 0+217,513	Elektroleitung Erdverkabelt 2 x Mittelspannungsleitung	Mitnetz Strom	Die Leitungen queren die B 92 bei Bau-km 0+217,513. Die geplante Trasse der B 92 weicht höhenmäßig von der Bestandstrasse ab. Aufgrund der geänderten Trasse im Kreuzungsbereich ist die Umverlegung der Leitung vorzusehen.	Die Herstellungskosten trägt zu 50 % der Bau- lastträger der Straße und zu 50 % das Versorgungsunternehmen. Es handelt sich um eine kreuzende Leitung innerhalb des Straßenkörpers.

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen	Kostentragung
	B 92 0+217,513 bis 0+893	Elektroleitung Erdverkabelt		Die Leitung verläuft im Bestand längs im vorhandenen Trassenkörper. Insbesondere durch die geänderte Gradienten der B 92 ist die Umverlegung der Leitung erforderlich.	Die Herstellungskosten trägt zu 100 % das Versorgungsunternehmen. Es handelt sich im Bestand um eine längsverlegte Leitung innerhalb des Straßengrundstückes, außerhalb einer OD.
	B 92 0+631,3 bis 0+907	Niederspannungskabel erdverlegt.		Die Leitung verläuft im Bestand längs parallel zum vorhandenen Trassenkörper. Aufgrund der geplanten Maßnahmen (Anpassung der Böschungen/ Böschungsvernagelung/G abionenwand) ist die Umverlegung der Leitung erforderlich.	Die Herstellungskosten trägt zu 100 % der Baulastträger der Straße. Es handelt sich im Bestand um eine längsverlegte Leitung außerhalb des Straßengrundstückes, außerhalb einer OD.
	0+891,852	Niederspannungskabel/Mittelspannungskabel erdverlegt	Mitnetz Strom	Die Leitungen queren die B 92 bei Bau-km 0+891,852. Die geplante Trasse der B 92 weicht höhenmäßig von der Bestandstrasse ab. Aufgrund der geänderten Trasse im Kreuzungsbereich ist die Umverlegung der Leitung vorzusehen.	Die Herstellungskosten trägt zu 50 % der Baulastträger der Straße und zu 50 % das Versorgungsunternehmen. Es handelt sich um eine kreuzende Leitung innerhalb des Straßenkörpers.
	0+891,852 bis 0+907	Mittelspannungskabel / Niederspannungskabel erdverlegt		Die Leitung verläuft im Bestand längs parallel zum vorhandenen Trassenkörper. Aufgrund der geplanten Maßnahmen (Anpassung der Böschungen/ Böschungsvernagelung/G abionenwand) ist die Umverlegung der Leitungen erforderlich..	Die Herstellungskosten trägt zu 100 % der Baulastträger der Straße. Es handelt sich im Bestand um längsverlegte Leitungen außerhalb des Straßengrundstückes, außerhalb einer OD.

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leistungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen	Kostentragung
	0+905	Mittelspannungskabel erdverlegt	Mitnetz Strom	Die Leitung quert die B 92 bei Bau-km 0+905. Die geplante Trasse der B 92 weicht höhenmäßig von der Bestandstrasse ab. Aufgrund der geänderten Trasse im Kreuzungsbereich ist die Umverlegung der Leitung vorzusehen.	Die Herstellungskosten trägt zu 50 % der Bau- lastträger der Straße und zu 50 % das Versorgungsunternehmen. Es handelt sich um eine kreuzende Leitung innerhalb des Straßenkörpers.
	0+905 bis Ende der Baustrecke	Mittelspannungskabel erdverlegt 2 x	Mitnetz Strom	Die Leitungen verlaufen im Bestand längs im vorhandenen Trassenkörper jeweils parallel neben den Fahrbahnrändern (1x in FR Adorf rechter FBR/1x in FR Adorf linker FBR). Insbesondere durch die geänderte Gradienten der B 92 ist die Umverlegung der Leitung erforderlich.	Die Herstellungskosten trägt zu 100 % das Versorgungsunternehmen. Es handelt sich im Bestand um eine längsverlegte Leitung innerhalb des Straßengrundstückes, außerhalb einer OD.
	0+917,160 bis 0+836,730 Parallel zu Waldweg	Mittelspannungskabel 3x Niederspannungskabel 1x	Mitnetz Strom	Parallel zum zurückzubauenden kommunalen Weg verlaufen mehrere, teilweise stillgelegte Mittelspannungs- und Niederspannungsleitungen der Mitnetz Strom. Aufgrund des Rückbaus des kommunalen Weges (Umverlegung), die geänderte Trasse der B 92 und damit verbundene Herstellung von Dammböschungen sowie die Herstellung des verlegten kommunalen Weges im Anschluss an das Brückenbauwerk über die Weiße Elster werden ggf. Umverlegungen der Leitungen nötig.	Die Herstellungskosten trägt zu 100 % der Bau- lastträger der Straße. Es handelt sich im Bestand um eine längsverlegte Leitung außerhalb des Straßengrundstückes, außerhalb einer OD.

Telekommunikationsanlagen					
2.1		Fernmeldekabel Freileitung	Deutsche Telekom AG	Die Telekommunikationsleitung verläuft parallel zur B 92 teilweise im, teilweise außerhalb des Straßengrundstückes als Freileitung. Bei Bau-km 0+430 quert die Leitung die B 92. Durch die Baumaßnahme ergeben sich Änderungen an der Fahrbahn bzw. am Trassenkörper, die die Umverlegung der Telekommunikationsleitung erforderlich machen.	Die Kosten für Sicherungs- und Verlegungsmaßnahmen regeln sich gemäß Telekommunikationsgesetz (§ 72(3) TKG vom 22.06.2004)
Schmutzwasserkanal					
3.1	0+955	Schmutzwasserkanal DN 400 B	unbekannt, vermutlich private Eigentümer	Bei Bau-km 0+955 quert ein Schmutzwasserkanal die Bundesstraße. Aufgrund der Änderungen am Straßenkörper ist der Austausch der Haltung im Querungsbereich und eines Schachtes erforderlich.	Die Kosten für den Austausch der querenden Leitung trägt der Baulastträger zu 100 %.
Regenwasserkanal					
4.1	1+163,85 bis Ende der Baustrecke	Regenwasserkanal	Stadt Adorf	Zwischen Bau-km 1+163,85 und dem Ende der Baustrecke verläuft parallel zur B 92 ein Regenwasserkanal DN 800 B. Der Straßenbau hat keinen Einfluss auf den Kanal.	-

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Durch die GEO-Analytik GmbH aus Schönheide wurde im Auftrag des Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Plauen ein Gutachten über Baugrund- und Tragfähigkeitsverhältnisse erstellt, der Bestandteil der Planungsunterlagen ist (Unterlage 20)

Im Baugrundgutachten wurden die Ergebnisse der bisher für die Baumaßnahme B 92 Ausbau nördlich Adorf erstellten Baugrundgutachten aus den Jahren 2007 und 2012 unter Einbeziehung des Baugrundgutachten der Maßnahme OU Freiberg, B 92, Ausbau Knotenpunkt S 309/K 7842, BW 1- Brücke über den Tetterweinbach aus dem Jahr 2010 zusammengefasst, ergänzt und entsprechend der aktuell gültigen technischen Regelwerke und Normen aufbereitet.

Zur Ergänzung der Ergebnisse wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- 30 Kleinrammbohrungen entlang der Untersuchungsstrecke
- zwei Bohrungen im Bereich einer vermuteten Verkippungsstelle seitlich des von der B 92 abzweigenden Wirtschaftsweges bei Station 0+830
- 3 Baggerschürfe an hangseitigen Böschungen
- Aufnahme natürlicher Aufschlüsse im Phyllit
- 4 Gesteinsproben zur Bestimmung des Abrasivitätsindex und der einaxialen Druckfestigkeit
- Beprobung einer Probe aus dem Grundwasser auf betonangreifende Inhaltsstoffe

Geologie/Bodenarten/Bodenklassen

Adorf liegt innerhalb des vogtländischen Schiefergebirges.

Den Festgesteinsuntergrund bilden die früher als tonschieferähnliche Phyllite bezeichneten Gesteine bzw. im südlichen Abschnitt der „nachträglich gerötete Phyllit“ (vgl. Anlage 1.2 des Baugrundgutachtens). Die Phyllite werden heute als Schluffphyllite stratigraphisch in die Schwarzburger Serie (Ordovizium) gestellt, wobei eine Zuordnung zum oberen Teil der Frauenbach – Folge (nördlicher Teil des Untersuchungsabschnitts, O_{FR2} – quarzstreifenarme Schluffphyllite) bzw. zum unteren Teil der Frauenbach – Folge (südlicher Teil des Untersuchungsabschnitts, O_{FR1} – quarzitstreifige Schluffphyllite) vorgenommen wird.

Im südlichen Teilabschnitt können außerdem Einlagerungen von Nephelinbasalt auftreten. Bei den Schiefen handelt es sich um glimmerschieferartige, quarzitstreifenarme bzw. quarzitstreifige Schluffphyllite. Für den Schluffphyllit nördlich von Freiberg wird ein Einfallen der Schieferungsflächen von 20° - 50° in nordwestlicher bis nördlicher Richtung angegeben. Nördlich von Adorf wird ein Einfallwinkel von 50° - 70° in nordwestlicher Richtung ausgewiesen.

Das ganze Gebiet ist intensiv verfaltet und daher von zahlreichen tektonischen Störungen durchzogen. Der Feststeinuntergrund wird an den Berghängen von Soliflutionsböden (Gehängelehm / Hangschutt) überdeckt, wobei die Mächtigkeiten dieser Lockerbedeckung in Abhängigkeit von der Morphologie des Geländes sehr variabel sind.

Die hydrogeologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet werden von den zwei geologischen Teilkomplexen bestimmt:

- Schiefergebirge als Kluftgrundwasserleiter
- Deckgebirge als Lockergesteinsgrundwasserleiter

Innerhalb der Phyllite spielen die zahlreichen tektonischen Lineationen eine Rolle, die auch eine hydraulische Funktion haben. In der hydrogeologischen Karte ist für den Phyllit eine fehlende bis geringe Klüftung ausgewiesen und eine fehlende bis sehr geringe Grundwasserführung ausgewiesen. Es ist daher von einer nur geringen Grundwasserführung im Festgestein auszugehen. Diese ist stark von der lokalen Ausbildung des Trennflächengefüges abhängig.

Im Lockergestein ist die Wasserführung vor allem an die Sande, Kiese und Gerölle in den Tälern gebunden, die eine gute Durchlässigkeit aufweisen und den oberen Grundwasserleiter im Untersuchungsgebiet bilden. Ihr k_f -Wert beträgt etwa 10^{-4} m/s... 10^{-5} m/s. Bei tiefreichendem Aueton (sehr schwach wasserdurchlässig) kann es auch zu gespannten Grundwasserverhältnissen kommen.

An den Hängen ist innerhalb der bindigen bis schwach bindigen Lockerbedeckung (Gehängelehm/Hangschutt) häufig eine Schichtwasserführung infolge der auf den Höhen versickernden Niederschlagswässer anzutreffen. Quellaustritte sind im Trassenbereich in den hydrogeologischen Karten nicht verzeichnet.

Die anstehenden Böden stellen sich wie folgt dar:

	Boden	Wasserdurchlässigkeitsbeiwert k_f [m/s]	Lagerungsdichte/ Konsistenz	Bodengruppe nach DIN 18196	Mächtigkeit
1	Mutterboden	5×10^{-6}	locker bzw. weich	OU / UL / HZ	Hangbereich 0,1 bis 0,2 m Talaue bis 0,4 m
2a	Auffüllung, Schottertragschicht	1×10^{-4}	mitteldicht bis dicht	GU/GI/GW	0,15 m bis 0,56 m im Mittel 0,40 m
2b	Auffüllung allgemein	1×10^{-5}	locker bis mitteldicht	SU / SU* / UL / GU / GU* / GW	0,2 m bis 0,6 m
3	Gehängelehm	5×10^{-8}	steif bis halbfest	SU*/ GU* / UL	0,4 m bis 0,7 m selten mehr als 1,0 m
4a	Auelehm	2×10^{-8}	steif bis weich	TL / TM / OT	
4b	Torf	5×10^{-5}	weich	SU* / HZ	
5	Hangschutt	1×10^{-4}	locker bis mitteldicht	GU*/GU	
6	Flussschotter/ Bachablagerung	5×10^{-4}	locker bis mitteldicht	GW / GU	
7a	Phyllit, stark verwittert bis zersetzt	Kluftwasserleiter	dicht	Zersatz: SU / SU* / GU / GU* / UK	
7b	Phyllit, angewittert bis unverwittert	Kluftwasserleiter	dicht	-	
8	Diabas, angewittert, hart, klüftig, mit Quarzbändern durchzogen	Kluftwasserleiter	dicht	-	

Grundwasserverhältnisse

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurden nur am unmittelbaren Baubeginn im Übergangsbereich zum Tal der Weißen Elster innerhalb des Schluffphyllits ein Wasseranschnitt festgestellt. Der Wasserzutritt erfolgte in Tiefen von 1,6 m (Bohrung 1) bzw. 2,6 m (Bohrung 3) unter Ansatzpunkt. In der dazwischenliegenden Bohrung 2 wurde kein Wasser angetroffen. Der Wasseranschnitt in der Bohrung B 1 ist auf eine Grundwasserführung im Talbereich zurückzuführen. Für die Bohrung B 3 ist von einer Schichtwasserführung innerhalb des Phyllits auszugehen.

Zudem wurde in den Kleinrammbohrungen im Talbereich erwartungsgemäß Grundwasser angetroffen. Hier sind Wasserstände von 1,2 m ... 1,3 m u GOK ermittelt worden. Bei Hochwasser ist davon auszugehen, dass das Wasser im Hangfußbereich ansteht.

Erdbebenzone

Nach DIN EN 1998-1/NA:2011-01, den Angaben des Deutschen Geoforschungszentrum (GFZ), bzw. Anhang G zur Liste der eingeführten Technischen Baubestimmungen, veröffentlicht im Sächsischen Amtsblatt (Nr. 2/2014 vom 21.02.2014), ist Oelsnitz/V. der Erdbebenzone 1 zuzuordnen.

Erdfallgefahr, Senkungszone, Bergbau

Nach der Sächsischen Hohlraumkarte liegt die Trasse gemäß §2 Abs. 1 der Sächsischen Hohlraumverordnung (Sächs. HohlrVO) außerhalb eines Hohlraumverdachtsgebietes. Das Einholen einer bergbaulichen Stellungnahme ist nicht erforderlich.

Frostempfindlichkeit, Frosteinwirkungszone, Wasserverhältnisse

Die am Planum anstehenden Auffüllungen, Gehängelehme, Hangschuttbildungen und Zersatzbildungen des Schluffphyllits gehören der Frostempfindlichkeitsklasse F2 – F3 an. Für die Bemessung ist entsprechend Baugrundgutachten der ungünstigere Fall (F3 – Boden) zugrunde zu legen.

Für die Bemessung der Gesamtstärke des frostsicheren Straßenaufbaus wird von der Frosteinwirkungszone III ausgegangen (Frostzonenkarte Deutschland, RStO 12)

Störungen durch Altlasten, Verfüllungen, erfolgte Gewässerverlegungen

Talseitig befindet sich im Bereich der Abfahrrampe des Wirtschaftsweges bei Bau-km 0+820 vor der Brücke über die Weiße Elster eine haldenförmige Aufschüttung. Die Untersuchung zeigte eine mit Bauschuttanteilen durchsetzte Auffüllung mit einer Mächtigkeit von bis zu 3 m. An der untersuchten Mischprobe wurden erhöhte Sulfatgehalte nachgewiesen, die die Z2-Werte der LAGA überschreiten und auf die Bauschuttanteile zurückzuführen sind. Bei der Entsorgung der Böden wäre von der Deponieklasse 1 auszugehen (Sulfatgehalt 445 mg/l < 2000 mg/l).

Umgang mit Oberboden

Es wurde je nach Lage Oberboden unterschiedlicher Mächtigkeiten festgestellt.

Innerhalb der bewaldeten Hänge ist die humose Deckschicht meist nur geringmächtig ausgebildet (meist 0,1 m ... 0,2 m) und stark mit Pflanzenanteilen durchsetzt (torfige Ausbildung) bzw. durchwurzelt. Im Talbereich und im Bereich flach geneigter Hänge bzw. horizontal verlaufender Flächen beträgt die Mächtigkeit bis zu 0,4 m.

Nach DIN 4022 ist die Schicht als stark humoser, sandiger Schluff bzw. stark humoser bis humoser, schluffiger bis stark schluffiger Sand zu beschreiben. Nach DIN 18196 ergibt sich eine Zuordnung zur Bodengruppe OU/OH und bei stark torfiger Ausbildung zur Bodengruppe HZ.

Der Mutterboden ist

- nicht tragfähig
- durchlässig
- nicht verdichtbar

Radiologie

Für den Ausbauabschnitt wurde im Juli 2007 im Rahmen einer radiometrischen Untersuchung die Gamma-Ortsdosisleistung gemessen. Aus dem Ergebnis der Untersuchungen geht hervor, dass keine radiologische Belastung des Straßenoberbaus, sowie der anstehenden Auffüllungen und Böden zu erwarten ist, sodass auf weiterführende Laboranalysen verzichtet wurde.

Die detaillierten Ergebnisse der Untersuchung sind im Baugrundgutachten dargestellt.

Bautechnische Maßnahmen für die Strecke und die Ingenieurbauwerke

Böschungen:

Hinsichtlich der Gründungsbedingungen für Stützbauwerke sind folgende allgemeine Aussagen möglich.

Die anstehenden Baugrundsichten sind für die Ausführung von Flachgründungen als ausreichend tragfähig einzuschätzen. Insbesondere die Verwitterungsbildungen der Baugrundsicht 7a sowie die angewitterten Phyllite der Baugrundsicht 7b weisen eine hohe Tragfähigkeit auf.

Die detaillierten Gründungsverhältnisse sind in der Anlage 3 des Baugrundgutachtens dargestellt.

Folgende Böschungsneigungen der rückwärtigen Baugrubenböschungen können vorerst angegeben werden, wobei deren Zulässigkeit im Zuge der Aushubarbeiten zu prüfen und ggf. neu festzulegen ist:

Böschungswinkel	Baugrundsicht
$\beta \leq 45^\circ$	Oberboden, Baugrundsicht 1
	Auffüllung, Baugrundsicht 2
	Auelehm, Baugrundsicht 4a
	Hangschuttbildungen, Baugrundsicht 5
	Flussschotter / Bachablagerungen, Baugrundsicht 6
	$\beta \leq 60^\circ$
Schluffphyllit, verwittert bis zersetzt, Baugrundsicht 7a	
$\beta \leq 70^\circ$	Schluffphyllit, angewittert, Baugrundsicht 7b

BW 01, Rutschungsbereich um km 0+145

Für die Beurteilung der Baugrundverhältnisse ist die Schnittdarstellung in der Anlage 3.5 des Baugrundgutachtens heranzuziehen.

Im Gelände zeigt sich anhand von Verkippungen im Bereich der Leitplanken eine Instabilität des Böschungssystems. Das wird durch die ausgeführte Kleinrammbohrung A1 BS bestätigt. Die Bohrung weist bis zu einer Tiefe von 4,4 m anstehende Auffüllungsböden aus, die anhand der geringen Eindringwiderstands als locker gelagert gekennzeichnet werden können. Im Zuge des Ausbaus der B 92 erfolgt auch in diesem Bereich eine talseitige Verbreiterung der Verkehrsanlage. Im Zuge dessen ist die talseitige Böschung ausgehend von den unterhalb der Auffüllungsböden anstehenden Hangschuttbildungen bzw. des Phyllitersatzes neu aufzubauen (Böschungsneigung 1 : 1,5). Das Aushubmaterial kann zum Wiedereinbau im Böschungssystem eingesetzt werden. Bei Umsetzung eines Systems KBE (Kunststoff-Bewehrte-Erde) kann die Böschung steiler ausgebildet werden (Böschungsneigung 2:1)

BW 02, hangseitige Böschungssicherung, km 0+330

(Hinweis: nach Wegfall der Waldweganbindung bei Bau-km 0+270 werden die früher geplanten Bauwerke BW01 und BW02 zu BW02 zusammengefasst, die Einzelangaben zu den beiden Bauwerken sind für das gesamte BW02 anzuwenden)

Für die Beurteilung der Baugrundverhältnisse sind die in Anlage 3.6, 3.7 und 3.8 dargestellten Querprofile von km 0+242 zu berücksichtigen. Zudem ist für die Beurteilung des Einfalls der Trennflächen im anstehenden Phyllit das Ergebnis der Schurfaufnahme vom Schurf 4 maßgebend.

Im Profil 3.6 steht hangseitig 1,8 m Hangschutt über dem bindigen Phyllitersatz der Baugrundsicht 7a an. Das Abtragsprofil liegt größtenteils im Phyllitersatz.

In den Profilen 3.7 und 3.8 steht unter 0,7 m ... 1,0 m mächtigen Lockerbedeckungen aus Oberboden, Gehängelehm und Hangschutt der zersetzte bis stark verwitterte Schluffphyllit an. Das Abtragsprofil liegt größtenteils im stark verwitterten Phyllit. In tieferen Bereichen des Abtragsprofils (künftiger Böschungsfuß) kann auch der angewitterte Phyllit der Baugrundsicht 7b auftreten. Die Schieferung fällt mit 20° bis 60° in nordwestlicher Richtung ein, so dass ein Kopfflächenhang vorliegt. Der obere Teil der Böschung wird im Hangschutt liegen.

Die Herstellung einer standsicheren Böschung unter einer Neigung von 1:1 im Phyllitersatz der Baugrundsicht 7a bzw. im angewitterten Phyllit der Baugrundsicht 7b ist möglich. Im Hangschutt ist die Böschung auf eine Neigung von 1:1,5 abzuflachen. Das Böschungssystem ist zur Ausbildung eines Bewuchses mit Erosionsschutzmatten (mit Saatgut) zu überdecken, die bis in den Bereich des steinigen Zersatzes zu führen sind.

BW 03, KBE, km 0+682

Für die Beurteilung der Baugrundverhältnisse sind die in den Anlagen 3.10 – 3.12 dargestellten Querprofile zu berücksichtigen. Zudem ist für die Beurteilung des Einfalls der Trennflächen im anstehenden Phyllit das Ergebnis der Aufnahme von Aufschluss 2 maßgebend.

Die Baugrundsichtung wurde durch die an der Böschungsschulter bzw. im Straßenbereich platzierten Aufschlüsse A7 BS (Querprofile 10) sowie B11/DPM 5 (Querprofil 11) abgebildet. Die Profile zeigen eine unterschiedlich mächtige Lockerbedeckung von 1,3 m 3,5 m, die dem stark verwitterten Phyllit aufgelagert.

Die Umsetzung des KBE-Systems mit einer Neigung von 1:1,4 ist möglich, angestrebt werden sollte jedoch eine steilere Neigung zur Minimierung der Aufwendungen. Insbesondere für Schnitt 3.10 (talseitig Auffüllung im Böschungsbereich, über Auelehmlagerung im Hangfußbereich, Rutschungen nicht ausgeschlossen) ist eine Versteilung der Außenseite des KBE-Systems günstig, um einen Lasteintrag in das unterhalb der bestehenden Berme liegende Böschungssystem zu vermeiden.

Die Gründungsfläche des Systems KBE sollte im Hangschutt liegen. Die Gehängelehme sind bei der geringeren Konsistenz als halbfest auszutauschen.

BW 04, KBE, km 0+782

Für die Beurteilung der Baugrundverhältnisse ist das in Anlage 3.13 dargestellte Querprofil (km 0+770) zu berücksichtigen. Zudem ist für die Beurteilung des Einfalls der Trennflächen im anstehenden Phyllit das Ergebnis der Aufnahme vom Aufschluss 2 maßgebend.

Gemäß dem vorliegenden Baugrundschnitt ist von einem hangparallelen Einfall der Oberkante des Phyllits in einer Tiefe von ca. 1 m ... 2 m unter der Geländeoberkante auszugehen. Überdeckt wird der Phyllit von Auffüllung und Solifluktionsböden.

Die Umsetzung des KBE-Systems mit einer Neigung von 1:1 ist möglich, angestrebt werden sollte jedoch eine steilere Neigung zur Minimierung der Aufwendungen. Insbesondere im Fußbereich der bestehenden Böschung ist damit zu rechnen, dass sich die Auelehme bis unter den Böschungsfuß erstrecken. Diese sowie ggf. anstehende organische Böden (Torf/Mudde) sollten in jedem Fall unterhalb des Böschungssystems ausgetauscht werden. Der ca. 150 m südlich im Bereich der Station 0+915 bei dem Hochwasser im Jahr 2018 aufgetretene Böschungsbruch zeigt die Labilität des bestehenden Böschungssystems an. Die Einbindung der Geogitterlagen sollte bis in den Bereich des zersetzten Phyllits erfolgen.

BW 05 Gabionenstützwand, km 0+799

Für die Beurteilung der Baugrundverhältnisse ist das in Anlage 3.14 des Baugrundgutachtens dargestellte Querprofil (km 0+791) zu berücksichtigen. Zudem ist für die Beurteilung des Einfalls der Trennflächen im anstehenden Phyllit das Ergebnis der Aufnahme vom Aufschluss 2 maßgebend.

Gemäß dem vorliegenden Baugrundschnitt wird die Gründung der Gabionenstützwand im Hangschutt der Baugrundsicht 5 oder im Bereich des zersetzten bis stark verwitterten Phyllits der Baugrundsicht 7 a erfolgen. Beide Baugrundsichten sind als gut tragfähig einzuschätzen.

Für die eine Flachgründung innerhalb der Hangschuttbildung der Baugrundsicht 5 kann für Fundamentbreiten $b \geq 0,5$ m und Einbindetiefen $d \geq 1,2$ m (frostfrei) ein Bemessungswert des Sohlwiderstands $\sigma_{R,d} = 560$ kN/m² zugrunde gelegt werden.

Für die Herstellung einer rückwärtigen, unverbauten Böschung sind die im Abschnitt 6.2 angegebenen Böschungswinkel zu beachten. Zudem ist die DIN 4123 im Hinblick auf die Sicherung des dahinterliegenden Gebäudes Nr. 61 zu beachten. Die geometrischen Verhältnisse (Höhe Kellerfußboden, Abstand zur rückwärtigen Baugrubenböschung) sollten in den Schnitt aufgenommen und nochmals einer Bewertung im Hinblick auf ggf. erforderliche Sicherungsmaßnahmen unterzogen werden.

Für die Hinterfüllung des Bauwerks können die als Aushubmaterial anfallenden Hangschuttbildungen bzw. der Phyllitzersatz eingesetzt werden.

BW 06. Böschungssicherung, km 0+834

Für die Beurteilung der Baugrundverhältnisse sind die in Anlage 3.15 und 3.16 des Baugrundgutachtens dargestellten Querprofile (km 0+820, km 0+858) zu berücksichtigen. Zudem ist für die Beurteilung des Einfalls der Trennflächen im anstehenden Phyllit das Ergebnis der Aufnahme vom Aufschluss 3 maßgebend.

Gemäß den vorliegenden Baugrundschnitten stellen sich die Verhältnisse unterschiedlich dar.

Während im nördlichen Teil (Anlage 3.15) nur eine geringmächtige Lockergesteinsdecke ausgebildet ist (Unterkante Hangschutt 1,3 m unter GOK) ist im südlichen Teil die Unterkante des Hangschutts bei 2,1 m unter GOK ermittelt worden. Innerhalb des zersetzten bis stark verwitterten Phyllits der Baugrundsicht 7a ist auch unter Beachtung des günstigen Einfallwinkels der Schieferung unter 20° bis 40° in nordwestlicher Richtung die Herstellung einer standsicheren Böschung mit einer Neigung 1:1 möglich.

Für die Lockergesteinsüberdeckung sollte jedoch eine Abböschung mit einer Neigung von 1:1,5 vorgesehen werden oder es werden zusätzliche Sicherungsmaßnahmen vorgesehen (KBE oder ingenieurbio-logische Bauweise).

BW 07 Böschungssicherung, km 1+093

Für die Beurteilung der Baugrundverhältnisse sind die in Anlage 3.19 bis 3.22 zum Baugrundgutachten dargestellten Querprofile (km 1+005, km 1+064, km 1+105 und km 1+155) zu berücksichtigen. Die Aufnahme des Trennflächengefüges erfolgte in dem südlichen Teil innerhalb der Bohrungen B8 und B 9 nicht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass auch in diesem Teil die nordwestliche Einfallrichtung der Schieferungsflächen anhält.

Gemäß den vorliegenden Baugrundschnitten ist von einer Lockergesteinsdecke von bis zu ca. 2,0 m unter GOK auszugehen (Gehängelehm und Hangschutt). Darunter steht der zersetzte bis stark verwitterte Phyllit der Baugrundsicht 7a und in größerer Tiefe auch der angewitterte Phyllit der Baugrundsicht 7b an. Unter Beachtung des günstigen Einfallwinkels der Schieferung (im Mittel ca. 30° ... 40° in nordwestlicher Richtung) ist die Herstellung einer standsicheren Böschung mit einer Neigung von 1:1 im unteren Teil möglich.

Für die Lockergesteinsüberdeckung sollte jedoch eine Abböschung mit einer Neigung von 1:1,5 vorgesehen werden oder es werden zusätzliche Sicherungsmaßnahmen vorgesehen (KBE oder ingenieurbio-logische Bauweise).

Die Überdeckung der im Lockergestein hergestellten Böschungsbereiche sollte mit Erosionsschutzmatten erfolgen. Diese sind bis in den Bereich des Phyllitzersatzes zu führen.

Seitenentnahmen, -ablagerungen, Berücksichtigung von Umweltauflagen bei der Standortwahl / Vereinbarkeit mit den geltenden Rechtsnormen zum Bodenschutz

Hinsichtlich der Einbaufähigkeit wird auf die laborativ ermittelten Korngrößenverteilungen der einzelnen Baugrundsichten verwiesen.

Alle Böden weisen eine weitgestufte Korngrößenverteilung und dementsprechend auch gute Verdichtbarkeitseigenschaften auf. Insbesondere die Auffüllungsböden im bestehenden Straßenober- und Straßenunterbau sowie die Hangschuttbildungen und Zersatz-/ Verwitterungsbildungen des Phyllits sind für den Wiedereinbau in den Dammbereichen gut verwendbar.

Die grob- bis gemischtkörnigen Auffüllungsböden (Baugrundsichten 2a und 2b sind qualitativ als gut verdichtbar einzuschätzen. Bei den vorliegenden natürlichen Wassergehalten dürften in der Regel Verdichtungsgrade von $D_{Pr} \geq 97 \% \dots 100 \%$ erreichbar sein.

Der Gehängelehm der Baugrundsicht 3 sowie die Auelehme der Baugrundsicht 4a sind als nur mäßig bis schlecht verdichtbar einzuschätzen.

Für den Gehängelehm der Baugrundsicht 3 sind entsprechend der ermittelten Korngrößenverteilung Proktordichten zwischen $1,70 \text{ g/cm}^3$ und $1,80 \text{ g/cm}^3$ anzusetzen bei Einbauwassergehalten zwischen 15% und 19% . Die natürlichen Wassergehalte liegen aufgrund der festgestellten überwiegend steifen bis halbfesten Konsistenz in diesem Bereich. Damit dürfen ohne Zusatzmaßnahmen in der Regel Verdichtungsgrade von 95% - 97% erreichbar sein. Aufgrund der Witterungsempfindlichkeit dieser Böden ist jedoch die Verarbeitbarkeit stark eingeschränkt. Zusatzmaßnahmen in Form einer Kalkverbesserung sind daher vorzusehen. Generell sollte nur von einer Andeckung außerhalb der Verkehrswege im Sinne eines Unterbodens ausgegangen werden. Ein Wiedereinbau im Straßenkörper ist nicht sinnvoll.

Die im Talbereich anstehenden Auelehme der Baugrundsicht 4a sind aufgrund hoher Wassergehalte nicht zum Wiedereinbau geeignet. Sie sind zu entsorgen.

Gleiches trifft auf die ggf. im Talbereich als Aushubmaterial anfallenden Torfe / Mudden der Baugrundsicht 4b zu. Diese Böden sind nicht einbaufähig.

Für die Hangschuttbildungen der Baugrundsicht 2b wären Proktordichten zwischen $1,80 \text{ g/m}^3$ und $2,00 \text{ g/m}^3$ anzusetzen bei Einbauwassergehalten zwischen 10% und 14% . Die natürlichen Wassergehalte liegen in diesem Bereich. Damit dürfen ohne Zusatzmaßnahmen in der Regel Verdichtungsgrade von $D_{Pr} \geq 97 \% \dots 100 \%$ erreichbar sein.

Für die Zersatz- und Verwitterungsbildungen des Schluffphyllites wird beim Abtrag ebenfalls aufgrund des engständigen Kluftsystems ein gut verwendungsfähiger stückiger Fels anfallen. Eine Aufbereitung (Brecher) wäre nur für die angewitterten bis unverwitterten Phyllite der Baugrundsicht 7b sowie in der Verwitterungszone eingeschaltete Härtlinge vorzusehen.

Für den Einbau der gelösten und aufbereiteten Gesteine sind die in der ZTV E-StB 17 sowie der im Kommentar zur ZTV E-StB 17 enthaltene Hinweise zu beachten.

Bei Schiefergesteinen handelt es sich allgemein um stark veränderlich feste Felsgesteine, die verwittern, aufweichen und zerfallen können. Sie sind in der Regel für den Dammbau geeignet, müssen aber sehr hohlraumarm, d.h. mit hoher Energie verdichtet werden, was wegen der Plattigkeit besonders schwierig ist. Sie sollten daher nicht in die Hinterfüllbereiche und Anschlussdämme von Bauwerken sondern möglichst auf freier Strecke eingebaut werden.

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die Steingröße nicht größer als $2/3$ der für das Verdichten zulässigen Schütthöhe ist. Große Blöcke von mehr als $0,1 \text{ m}^3$ Durchmesser sind auszusortieren und im Bereich der Dammfüße einzubauen.

Im Übergang zum Planum sollten auf einer Schichtstärke von mindestens 0,6 m gut abgestufte Gesteinsgemische eingesetzt werden, die keine Steine größer 150 mm enthalten und sich in Schichten mit nicht mehr als 0,3 m Dicke einbauen und hohlraumarm verdichten lassen.

4.12 Entwässerung

Bei der Bemessung der Entwässerungseinrichtungen wurden das auf den Fahrbahnflächen und auf den Hangflächen anfallende Oberflächenwasser jeweils bis zur Wasserscheide rechnerisch berücksichtigt.

Das anfallende Oberflächenwasser wird, sofern dies die topografischen Bedingungen und die geplanten Fahrbahnneigungen zulassen, über die Bankette und die Böschungen großflächig in Richtung Elsteraue abgeleitet. In Bereichen, in denen die großflächige Ableitung des anfallenden Oberflächenwasser nicht möglich ist, z.B. am Fahrbahntieftrand und am hangseitigen Fahrbahnrand, werden sie über ein Kanalsystem in Richtung des Vorfluters (Weiße Elster) abgeleitet.

Die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers erfolgt über Mulden und Gräben, die jeweils in eine Einleitstelle an der Weißen Elster abgeführt werden.

Die Planung der Entwässerung sieht vier große Einzugsgebiete vor. Die Ausdehnung kann den Lageplänen der Entwässerungsmaßnahmen (Unterlage 8) sowie den detaillierten Themenpläne der Entwässerungsanlagen mit Darstellung und Benennung der Teil-einzugsgebiete (Unterlage 18.2) entnommen werden. Eine detaillierte Erläuterung des geplanten Entwässerungskonzeptes kann der Unterlage 18.1 mit folgenden Anlagen entnommen werden:

- Anlage 1-EW: Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R Adorf/Vogtl. (SN)
- Anlage 2-EW: Berechnungsprotokoll RW-Netz B92 nördlich Adorf Wiederkehrzeit $T=2a$ & Regendauer $D=20\text{min}$ (Leitungsdimension, EZG, Abflussbeiwert, etc...)
- Anlage 3-EW: Einzugsgebietsflächen für Bewertung nach DWA-M 153 und RAS-Ew 2005
- Anlage 4-EW: Bewertung nach DWA-M 153
- Anlage 5-EW Prüfung Notwendigkeit Regenwasserbehandlung nach RAS-Ew 2005

Einzugsgebiet 1:

Der Abschnitt von Bau-km 0+000 bis Bau-km 0+264 (Einzugsgebiet 1) entwässert über die im Rahmen des Ausbaus der Baumaßnahme B 92, Ausbau KP S 309/K 7842 hergestellte Einleitstelle 3. In der vorliegenden Planung wird diese Einleitstelle objektbezogen wieder neu als Einleitstelle 1 bezeichnet.

Das Oberflächenwasser wird über die Mulden und Gräben gesammelt und dem geplanten Kanal zugeführt, der bei Bau-km 0-018,8 an den vorhandenen Kanal aus der Baumaßnahme B 92 Ausbau KP S 309 / K 7842 angeschlossen.

Einzugsgebiet 2:

Das Einzugsgebiet 2 von Bau-km 0+264 bis Bau-km 0+477 entwässert in Richtung Kaskadenbauwerk 1 bei Bau-km 0+287,2. Das Oberflächenwasser wird über die Mulden und Gräben gesammelt und dem Kanal zugeführt, der bei Bau-km 0+287,2 über das geplante Kaskadenbauwerk mit freiem Auslauf in das Gelände in Richtung des vorhandenen Grabensystems um die Kläranlage vorhanden ist. Im Weiterverlauf mündet dieses Grabensystem ebenfalls im Bereich der Einleitstelle 1 (wie Einzugsgebiet 1).

Einzugsgebiet 3:

Der Abschnitt von Bau-km 0+477 bis Bau-km 0+772 (Einzugsgebiet 3) entwässert in Richtung der Einleitstelle 2 (Kaskadenbauwerk 2) bei ca. Bau-km 0+770. Das Oberflächenwasser wird über die Mulden und Gräben gesammelt und dem geplanten Kanal zugeführt, der bei Bau-km 0+770 über das geplante Kaskadenbauwerk in Richtung der Weißen Elster entwässert. Die Einleitstelle liegt im Bereich der geplanten Elsterschleife die Rahmen der Maßnahme „B 92 Ausbau mit KP K 7853“ aktiviert werden soll.

Einzugsgebiet 4:

Das Einzugsgebiet 4 von Bau-km 0+772 bis Bau-km 1+240 (Ende der Baustrecke) entwässert in Richtung der Einleitstelle 3 (Kaskadenbauwerk 3.1) bei Bau-km 0+950.

Das Oberflächenwasser wird über die Mulden und Gräben gesammelt und dem geplanten Kanal zugeführt, der bei Bau-km 0+950 über das geplante Kaskadenbauwerk 3.1 in Richtung Weißer Elster abgeleitet.

Im Bereich der Baustrecke befinden sich mehrere Durchlässe, die im Rahmen der Baumaßnahme zurückgebaut werden.

Die Vereinbarkeit der Maßnahme mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie wurde geprüft. Entsprechende Erläuterungen finden sich in Punkt 5.1.2 Umweltauswirkungen – Naturhaushalt.

4.13 Straßenausstattung

Für den Streckenabschnitt ist eine Grundausrüstung an Markierung und Beschilderung vorgesehen. Im Knotenpunktbereich ist eine wegweisende Beschilderung herzustellen.

Beidseitig der Baustrecke ist Abschnittsweise aufgrund der abfallenden bzw. aufsteigenden Böschungen die Anordnung von Fahrzeugrückhaltesystemen des Typ N2 (Aufhaltestufe 1,4 bzw. 1,6) erforderlich.

Zur Erfassung der erforderlichen Markierung und Beschilderung sind in den weiteren Planungsphasen Abstimmungen mit den zuständigen Verkehrsbehörden zu führen.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Im Bereich der Baumaßnahme befinden sich bei Bau-km 0+770 eine Kleingartenanlage sowie zwei Wohnhäuser.

Ein weiteres Wohnhaus befindet sich am Ende der Baustrecke im Bereich des Knotenpunktes zur Straßenmeisterei Adorf westlich der B 92.

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit ergeben sich bereits im Bestand aus dem auf der B 92 anfallenden Verkehrsaufkommen.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Durch den Ausbau der B 92 kommt es nicht zu Verschlechterungen der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

Im Rahmen der Baumaßnahme erhält die Fahrbahn einen regelgerechten Querschnitt. Die Lage der B 92 wird beibehalten. Aufgrund des Ausbaus der durchgehenden Strecke ergeben sich keine Auswirkungen auf die Wohnbebauung.

Der Ausbau der B 92 ist im Hinblick auf das Schutzgut Mensch neutral zu betrachten.

5.2 Naturhaushalt

Eine umfangreiche Darstellung zum Naturhaushalt und zu den mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt und das Landschaftsbild wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1) gegeben.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotoptypen – Bestand

Die Realnutzung und die vorgefundenen Biotoptypen werden im Plan „Bestand und Konflikte“ dargestellt (Unterlage 19.1.1). Die Bezeichnung der Biotoptypen wurde nach dem für die Luftbildinterpretation verwendeten Biotoptypenschlüssel vorgenommen.

Gewässer und deren Saumbereiche

Die Weiße Elster fließt nach Nordwesten, beidseitig fließen ihr Bäche zu, die überwiegend in West-/Ost-Richtung verlaufen. Die Fließgewässer üben eine lineare Vernetzungsfunktion über den Bereich des fließenden Wassers und über ihre Uferbereiche aus. Sie dienen in besonderem Maße der Arterhaltung und -weiterverbreitung.

Die Weiße Elster weist im Plangebiet teilweise ihren ursprünglichen Verlauf mit einem gut entwickelten Ufersaum vor allem aus Schwarz-Erle und Bruch-Weide auf. Unmittelbar unterhalb von Adorf wurde die Weiße Elster begradigt. In diesem Bereich wurde der Gewässer-verlauf mit Steinen verbaut. Auch hier besteht entlang der Weißen Elster ein ausgeprägter

Gehölzsaum. Die Weiße Elster weist im Untersuchungsraum abschnittsweise Strukturen und Elemente auf, welche die Einstufung als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG (naturnaher Flusslauf) zulassen.

Es gibt innerhalb der Elsteraue mehrere Gräben, welche mit der Weißen Elster in Verbindung stehen. Die Gräben weisen z. T. einen schmalen Hochstaudensaum auf. Im Untersuchungsgebiet (UG) gibt es keine stehenden Gewässer.

Der Tetterweinbach entspringt nahe Hranice in der Tschechischen Republik und besitzt eine Länge von etwa 8 km. Im Plangebiet ist der Tetterweinbach in seinem Verlauf begradigt, zum Teil mit Gitterplatten eingefasst und mit Steinen verbaut. Er wurde an den südlichen Rand seiner Aue parallel zur mittlerweile stillgelegten Bahnlinie (Adorf – Hranice) verlegt. Der Bachlauf ist überwiegend mit Gehölzen bestanden.

Grünland und Ruderalflur

Die Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet nehmen einen relativ hohen Flächenanteil ein. Große Teile der Auen der Weißen Elster und des Tetterweinbaches werden als Dauergrünland mit z. T. feuchter Ausprägung genutzt. Es finden sich hier sowohl ertragsdominierte Grünlandabschnitte als auch Flächen mit typischen Feuchteanzeigern und höheren Anteilen krautiger Pflanzen.

Mesophiles Grünland dominiert als Grünlandnutzung im siedlungsnahen Randbereich von Adorf sowie auf den kleinen Rand- und Splitterflächen außerhalb der Elsteraue. Feuchtgrünlandstandorte sind im Umfeld des Sumpf-/ Niedermooses nördlich von Adorf, in der Aue des Tetterweinbaches sowie auf Rand- und Splitterflächen vorhanden.

Ruderal- und Staudenfluren trocken-frischer Standorte lassen sich im Untersuchungsgebiet kleinflächig zwischen stärker anthropogen beeinflussten Bereichen (Kleingartensiedlung, Straße, Bahntrasse) und naturnahen Strukturen (Wald, Offenland) finden.

Im Bereich der Elsteraue gibt es mehrere Flächen mit typischer feuchter Ruderalflur. Hierbei bestehen fließende Übergänge zur gewässerbegleitenden Vegetation entlang der Weißen Elster und zu Sumpfbiotopen.

Feldgehölze, Baumreihen, Einzelbäume, Hecken

Einen größeren Baumbestand gibt es entlang des Dammes der stillgelegten Bahnlinie Adorf – Roßbach (Hranice) nördlich der Kläranlage. Es handelt sich dabei überwiegend um Laubbäume. Im Offenland der Elsteraue befinden sich Baumgruppen (überwiegend Erlen) und auch Solitärstandorte von Weiden. Entlang der B 92 gibt es keine Baumreihen, da der Straßenverlauf zum großen Teil von Waldflächen begrenzt wird.

In der Elsteraue existieren zwei größere Feldgehölze. Diese befinden sich nahe der Bahntrasse und sind von Grünland umgeben. Stellenweise gehen sie fließend in Heckenbestände oder Feuchtgebüsche über.

Heckenstrukturen sind überwiegend als verkehrsbegleitende Gehölzstrukturen entlang der Bahntrasse und der Wirtschaftswege sowie an Infrastrukturen (Kläranlage, Gewerbegebiet)

zu finden. Es gibt hier mehrere Ausprägungsstufen. Überwiegend handelt es sich um verbuschte Böschungsflächen (Birke, Zitterpappel, Bergahorn), aber auch schlehendominierte Ausprägungen und Feldhecken bzw. Hochhecken mit dominierendem Baumbestand werden angetroffen. Die Hecken im Untersuchungsgebiet bestehen hauptsächlich aus Bergahorn, Stieleiche, Birke, Eberesche, Holunder, Schlehe, Weißdorn sowie Rosen- und Weidenarten.

Im Untersuchungsgebiet gibt es zudem mehrere kleinflächige Feuchtgebüsche. Diese befinden sich v.a. randlich der Sumpf-/Niedermoorfläche. Kennzeichnende Arten sind hier Sal-, Ohr- und Grauweide.

Wälder und Forsten

Das Plangebiet enthält etwa zu einem Drittel Waldflächen. Es handelt sich bei dem Waldgebiet „Altes Haus“ westlich der B 92 überwiegend um reine Fichtenforste unterschiedlichen Alters. Auf den steileren Hangbereichen zwischen B 92 und der Reihenhaussiedlung nordwestlich Adorfs befindet sich ein artenreicher Laubmischwald. Wertgebend sind hier zahlreiche alte Exemplare von Bergahorn und Winterlinde. In der Waldfunktionenkarte des Freistaates Sachsen ist dieser Laubmischwaldbestand aufgrund seiner Altbäume und guten Ausprägung als Wald mit besonderer Generhaltungsfunktion ausgewiesen.

Ebenfalls als Hangwald anzusprechen sind die Laubmischbestände zwischen B 92 und der Elsteraue. Auch dieser Hangwaldbereich wird von Bergahorn, Winterlinde und Bergulme in der Baumschicht geprägt. Er besteht in der Strauchschicht vorrangig aus Haselnuss. Innerhalb der Elsteraue gibt es kleinflächig Auwaldbereiche bzw. im Umfeld des Zwischenmoores auch Erlenbruchwaldbiotope.

Mehrere kleinere Auwaldflächen haben sich am westlichen Rand der Elsteraue entwickelt. Sie schließen zum Teil auch Altarme des früheren Elsterverlaufes mit ein. Für die Auwaldbereiche sind vor allem Schwarzerle aber auch Bruchweide, Silberweide und Pappeln kennzeichnend.

Vorwaldstadien (> 30% Deckung) befinden sich nördlich des Tetterweinbaches am Rand dessen Aue und im Waldgebiet „Altes Haus“ (Waldanschnittbereiche im Zuge des Ausbaues Knotenpunkt B 92 / S 309).

Landwirtschaftliche Nutzflächen

Nur ein sehr geringer Teil des Untersuchungsgebietes wird von Acker eingenommen. Es handelt sich dabei um eine Ackerfläche am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes.

Siedlungsbereiche

Im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes befinden sich Siedlungsflächen der Stadt Adorf in Form von städtisch geprägtem Wohngebiet mit Einzel- und Reihenhausbauung. An der B 92 südlich der Kleingartenanlage und südlich der Kreuzung B 92 / S 309 gibt es jeweils einen kleinflächigen Bereich mit außerörtlicher, ländlich geprägter Wohnbauung.

Westlich der B 92 befindet sich eine Kleingartenanlage. Die Anlage erstreckt sich in mäßiger und steiler Hanglage über eine Fläche von etwa 250 m × 100 m und ist von Waldflächen umgeben.

Als gewerblich genutzte Infrastrukturen sind die Kläranlage im Bereich der Elsteraue als Ver- und Entsorgungsinfrastruktur und das Gewerbegebiet im Süden des Untersuchungsgebietes zu nennen. Außerdem befindet sich ein Betriebsstandort der Landestalsperrenverwaltung an der B 92 südlich der Kreuzung B 92 / S 309.

Die Verkehrsflächen umfassen im Wesentlichen die B 92, die zentral durch das Untersuchungsgebiet verläuft, die Bahntrasse im Osten sowie kleinere Wege im Bereich der Siedlung und Wirtschaftswege.

wertgebende Pflanzenarten – Bestand

Für den LBP wurden die verfügbaren wertgebenden floristischen Daten des Untersuchungsraumes ermittelt. Dazu wurden die Daten der Zentralen Artdatenbank Sachsen, Biotopaufnahmen zu früheren Planungen sowie aktuelle Ergebnisse der Bestandsüberprüfung vom Frühjahr / Sommer 2020 ausgewertet. Für das Untersuchungsgebiet wurden 9 wertgebende Pflanzenarten ermittelt. Sie kommen ausschließlich in der Elsteraue, vor allem im Bereich des Sumpf- / Niedermoorkomplexes vor.

Gefährungsgrad nach Rote Liste Sachsen / Deutschland

Nach der aktuellen Fassung der Roten Liste Sachsens weisen Fieberklee, Sumpf-Herzblatt und Breitblättriges Knabenkraut einen Gefährungsgrad auf. Der Fieberklee und das Breitblättrige Knabenkraut werden in die Gefährungskategorie 3 (gefährdet) eingestuft, das Sumpf-Herzblatt in die Kategorie 2 (stark gefährdet). Die Arten Gewöhnlicher Teufelsabbiss, Blutaugen, Schwarze Teufelskrallen und Schmalblättriges Wollgras stehen auf der Vorwarnliste Sachsen.

Sumpf-Herzblatt, Fieberklee und Breitblättriges Knabenkraut werden zusätzlich als gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste Deutschlands geführt.

Fauna – Bestand

Zu faunistischen Daten für das Untersuchungsgebiet wurden unter anderem die Artnachweise der zentralen Artdatenbank Sachsens ausgewertet (Abfrage 02/2017, aktualisiert 02/2020).

Aufgrund der geringen Datenlage wurden im Jahr 2017 faunistische Sonderuntersuchungen zu den Artengruppen Vögel und Fledermäuse durchgeführt und als Grundlage für den LBP sowie für den Artenschutzbeitrag verwendet (Unterlage 19.2.2).

Säugetiere

Das Auftreten von Schwarzwild, Rehwild und Fuchs ist aufgrund der vorhandenen Wald- und Offenlandstrukturen sehr wahrscheinlich. Säugetiernachweise aus der zentralen Artdaten-

bank Sachsen gibt es für die Arten Maulwurf, Bisamratte, Wildschwein und Fischotter (Nachweis von Kotspuren nahe des Kreuzungsbereiches B 92 / S 309).

Im Rahmen der faunistischen Sonderuntersuchung wurden 10 Fledermausarten für das Plangebiet der B 92 Ausbau nördlich Adorf nachgewiesen.

Das Große Mausohr und die Fransenfledermaus wurden nur selten erfasst. Ebenso konnte die Rauhaufledermaus nur selten geortet werden. Regelmäßige Nachweise wurden entlang der Weißen Elster von der Wasserfledermaus erbracht. Die Nordfledermaus kommt im Untersuchungsgebiet häufig vor. Die Zwergfledermaus wurde mit 143 Detektornachweisen am häufigsten und verteilt über das gesamte Plangebiet erfasst. Der Große Abendsegler wurde beim hohen Überflug der Elsteraue geortet. Bartfledermäuse wurden im gesamten Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Mopsfledermaus wurde vier Mal per Detektor nachgewiesen.

Gemäß dem FFH-Managementplan „Elstertal oberhalb Plauen“ befindet sich eine Mopsfledermaus-Wochenstube in Neumühle bei Weischlitz sowie Winter- und Zwischenquartiere in Adorf und Hermsgrün. Es ist davon auszugehen, dass die Mopsfledermaus das Elstertal als Querungskorridor von Sommer- zu Winterquartieren und als Nahrungshabitat nutzt. Ein Fledermaus-Reproduktionshabitat ist im Plangebiet nicht belegt und in Anbetracht der vorhandenen Strukturen auch nicht wahrscheinlich. Als Arten mit einer geringen Nachweisbarkeit (anhand Detektoraufnahmen) wurden Langohrarten nur drei Mal nachgewiesen.

Vögel

Im Jahr 2017 erfolgte für den Untersuchungsraum eine faunistische Sonderuntersuchung zur Artengruppe der Vögel. Insgesamt konnten Nachweise von 86 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und der unmittelbaren Umgebung erbracht werden. Davon können 73 Arten als Brutvogelarten im Gebiet gewertet werden, 13 weitere Arten brüten in der näheren Umgebung und nutzen teilweise Bereiche des Untersuchungsgebietes zur Nahrungssuche.

Mit ca. 56 Brutpaaren (BP) auf 10 ha weist das Untersuchungsgebiet eine hohe Brutpaardichte auf. Als wesentliche Lebensräume fungieren dabei die Talaue der Weißen Elster, die Waldbereiche „Altes Haus“ und die Siedlungsbereiche von Adorf. Hingegen weisen Acker- und Grünlandflächen nur geringe Brutpaardichten auf.

Als wertgebende Arten mit Brutnachweisen im Plangebiet sind 11 nach BNatSchG streng geschützte Arten erfasst worden. Davon sind mit jeweils einem Brutpaar der Eisvogel sowie vier Greifvogel-, drei Specht- und zwei Eulenarten anzuführen. Der ebenfalls streng geschützte Waldkauz ist mit zwei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet vertreten.

Als Nahrungsgast ist unter anderem der streng geschützte Schwarzstorch im Gebiet anzutreffen. Der Wachtelkönig als nach der Roten Liste Sachsen und Deutschland stark gefährdete und streng geschützte Vogelart ist als Brutvogel der Umgebung besonders hervorzuheben. Ebenfalls streng geschützte Brutvogelarten der Umgebung sind die Waldohreule und der Turmfalke. Einige der genannten Arten sind zusätzlich durch den Anhang I der europäischen Vogelschutz-Richtlinie geschützt.

Als besonders wertvolle Lebensräume für diese Brutvogelarten sind das Waldgebiet „Altes Haus“ und die strukturreichen Bereiche der Elsteraue hervorzuheben.

Von den im Plangebiet bzw. in dessen Umgebung erfassten Vogelarten gelten 25 Arten als in Sachsen und / oder Deutschland gefährdet bzw. schonungsbedürftig.

Amphibien / Reptilien

Das Vorkommen von Amphibien beschränkt sich auf die Nachweise des Grasfrosches, der Erdkröte und des Bergmolches außerhalb des Plangebietes im Bereich der Teichkette östlich der Lokschruppen des ehemaligen Bahnbetriebswerkes. Aufgrund allgemeiner Verbreitung kann über die nachgewiesenen Vorkommen hinaus die Erdkröte für das Elster- und Tetterweinbachtal angenommen werden.

Aus der Artengruppe Reptilien konnte einzig die Blindschleiche im Norden des Untersuchungsgebietes an der B 92 nachgewiesen werden.

Fische / Rundmäuler

Die Charakterarten der Forellen- und oberen Äschenregion Bachforelle, Groppe und Bachneunauge wurden mehrfach im Rahmen der FFH-Managementplanung in der Weißen Elster nachgewiesen und besitzen einen flächendeckenden Bestand.

Die genannten Arten benötigen sauerstoffreiche Fließgewässer mit einer hohen Wasserqualität. Die Arten können daher als Indikator für die anderen vorkommenden Fischarten des betreffenden Gewässerabschnittes betrachtet werden. Sowohl Bachneunauge als auch die Groppe sind zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Äsche, Elritze und Schmerle sind weitere Fischarten, für die Vorkommen in der Weißen Elster nachgewiesen wurden.

Schmetterlinge

Im Plangebiet gibt es innerhalb des FFH-Gebietes ein Reproduktionshabitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Es umfasst eine Mähwiese und Böschungsbereiche am östlichen Rand der Elsteraue unmittelbar nördlich von Adorf.

Außerhalb des Untersuchungsgebietes gibt es laut FFH-Managementplan weitere Nachweise im Bereich des Abzweiges nach Leubetha. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in Sachsen eine ungefährdete Art, gilt jedoch als besonders geschützte Art nach BArt-SchV und ist Bestandteil der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.

Mit dem Aurorafalter konnte 2013 eine weitere Tagfalterart im Plangebiet nachgewiesen werden. Er wurde im Bereich der Elsteraue nördlich des Moorbereiches gesichtet.

Libellen

Für den unteren Talbereich des Tetterweinbaches gibt es Nachweise von zwei Libellenarten, der Zweigestreiften Quelljungfer und der Blauflügel-Prachtlibelle. Die Daten wurden den Untersuchungen für das Vorhaben S 309 Ortsumgehung Freiberg entnommen. Die Blauflügel-Prachtlibelle konnte während der Bestandsaufnahme entlang der Weißen Elster häufig beobachtet werden.

Faunistisch bedeutsame Austausch- und Wechselbeziehungen

Austauschbeziehungen

Austauschbeziehungen bestehen zwischen benachbarten Biotopen mit ähnlicher Biotoypenausstattung. Die ausgeprägtesten Austauschbeziehungen bestehen entlang der Fließgewässer, da sie lineare Biotope mit gleichen Bedingungen und Strukturen darstellen. Die Ausbreitung standorttypischer Tier- und Pflanzenarten kann entlang dieser Biotope auf Standorten mit gleichen Bedingungen relativ günstig stattfinden.

So verlaufen im Plangebiet die wesentlichen Austauschbeziehungen im Tal der Weißen Elster sowie im nördlichen Plangebiet entlang des Tetterweinbaches. Vom Elstertal ausgehende Austauschbeziehungen entlang der Seitentäler (wie beispielsweise entlang des Tetterweinbaches und des Eisenbaches) werden durch das im Rahmen des LBP betrachtete Ausbauprojekt nicht berührt.

Weitere Austauschbeziehungen bestehen zwischen den einzelnen Waldbereichen im Plangebiet bzw. im Umfeld des Plangebietes (z. B. zwischen dem Waldgebiet „Altes Haus“, dem Waldbereich nördlich des Tetterweinbaches und des Tännicht (östlich des Elstertales)).

Wechselbeziehungen

Wechselbeziehungen bestehen zwischen Teillebensräumen einer Tierart, wie bspw. zwischen Laich- und Landhabitat der Amphibien. Ausgeprägte Wechselbeziehungen für Amphibien bestehen im Untersuchungsraum aufgrund des Fehlens größerer Laichhabitats nicht.

Relevante Wechselbeziehungen existieren zwischen den Jagd- und Bruthabitaten der Avifauna. Rotmilan und Mäusebussard nutzen die Feldflur als Jagdhabitat. Der Schwarzstorch nutzt ebenfalls das Elstertal als Jagdhabitat, brütet aber in ungestörten Waldbereichen außerhalb des Untersuchungsgebietes. Mauersegler, Rauchschwalbe und Mehlschwalbe nutzen das Elstertal und die Aue des Tetterweinbaches als Jagdhabitat, brüten aber in Siedlungsbereichen der Umgebung.

Für einige der nachgewiesenen Fledermausarten ist der Auenbereich von Weißer Elster und Tetterweinbach als Jagdhabitat anzusehen (vor allem Wasserfledermaus, Breitflügelfledermaus) und nur selten identisch mit den Sommerwochenstuben bzw. dem Überwinterungsquartier.

Für weitere Fledermausarten fungiert das Tal der Weißen Elster zumindest als Leitstruktur für den Quartierwechsel (Mopsfledermaus und Großes Mausohr) bzw. als großräumiges

Jagdhabitat. Ein direkter Nachweis von Fledermausquartieren im Untersuchungsgebiet konnte nicht erbracht werden.

Das Elstertal fungiert als Austausch- und Wechsel-Leitlinie. Diese Beziehung ist als großräumige artübergreifende Migrationslinie zu verstehen.

Beeinträchtigung von Austausch- und Wechselbeziehungen (Vorbelastungen)

Beeinträchtigungen der Austausch- und Wechselbeziehungen betreffen im Wesentlichen bodengebundene oder strukturorientierte Tierarten. Die bestehenden Straßen (B 92, S 309) und die Bahnlinie, aber auch die Kläranlage und größere Gewerbeflächen besitzen im Untersuchungsraum eine zerschneidende Wirkung.

Ausgeprägte Austausch- und Wechselbeziehungen sind nach Auswertung der vorliegenden Daten und mit Ausnahme der Leitwirkungen entlang des Elster- und Tetterweinbachtals nicht bekannt. Im Vorhabenbereich zu berücksichtigende Strukturen, die potenziell für Austauschbeziehungen genutzt werden sind die Waldbereiche beidseitig des Elster- und Tetterweinbachtals.

Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei der Ermittlung der Wertigkeit einzelner Flächen innerhalb des Planungsraumes wurden die folgenden Kriterien berücksichtigt:

- Natürlichkeitsgrad der Vegetation, Diversität
- Regenerationsfähigkeit, Alter, Entwicklungsdauer
- Gefährdung, Seltenheit
- Räumliche Kriterien (Biotopgröße, Isolation, Vernetzung)
- Repräsentanz

Im Folgenden werden die im Plangebiet abgegrenzten Biotopflächen (Unterlage 19.1.1 Karte „Bestand und Konflikte“) einer Bewertungsstufe zugeordnet.

Als Biotoptypen mit einer sehr hohen Bedeutung wurden die Weiße Elster einschließlich Gehölzsaum und Altarmen, der Tetterweinbach, gut ausgeprägte nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope (Nasswiesen, Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte, Niedermoor, Seggenried) und die Laubmischwald - Hangbereiche westlich der B 92 eingestuft.

Eine hohe Bedeutung für das Untersuchungsgebiet besitzen die Gräben innerhalb der Elsteraue, artenreiche Grünland- bzw. Ruderalbereiche, Feuchtgrünland in der Aue von Weißer Elster und Tetterweinbach, Fichtenforste des Waldgebietes „Altes Haus“, Feldgehölze, Hangwaldbereiche und Auwald östlich der B 92 sowie Einzelbäume in der Elsteraue.

Mit einer mittleren Bedeutung werden Hausgärten sowie die Kleingartenanlage westlich der B 92, verkehrsbegleitende Gehölzstrukturen, Grünland, Ruderalfluren und Aufforstungen bewertet.

Die Siedlungsflächen von Adorf werden mit einer geringen Bedeutung eingestuft.

Eine nachrangige Bedeutung weisen stark versiegelte Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie Gewerbeflächen und die Kläranlage im Untersuchungsgebiet auf.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt – Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen auf die Biotopfunktion

Die direkte Veränderung der Standortbedingungen (Versiegelung, Überformung und Funktionsverlust durch Anlage von Banketten, Mulden, etc.) hat eine Veränderung der Lebensbedingungen der hier lebenden Arten zur Folge.

Das Gelände im näheren Bereich der Trasse wird hauptsächlich forstwirtschaftlich genutzt. Dementsprechend sind überwiegend Waldbereiche vom Eingriff betroffen. Zu einem großen Anteil erfolgt der Ausbau der B 92 auf der bestehenden Bundesstraße ohne Nutzungsänderung. Im Rahmen des Vorhabens erfolgen keine Eingriffe in besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 SächsNatSchG.

Tabelle 1: Eingriffsbilanz in die Biotopfunktion durch anlagebedingte Inanspruchnahme

CIR-Nr.	aktuelle Nutzung	Versiegelung [m ²]	Bankett [m ²]	Überformung [m ²]	Summe [m ²]
214	Fluss	(10)	-	-	(10)
421, 412	Ruderalflur, mesophiles Grünland	110	200	(Kompensation über G 1)	310
62, 245	Gehölze	360	410	1.820	2.590
72, 74, 75, 76, 77, 783, 79	Wald (einschließlich Waldwege)	2.130	1.910	15.300	19.340
Summe [m ²]:		2.600	2.520	17.120	22.240

Aufgrund von Vorbelastung, relativ geringer Eignung als Lebensraum und starker anthropogener Beeinflussung werden verkehrsbegleitende Abstandsflächen (Ruderalböschungen) nicht als kompensationspflichtig eingestuft. Aus diesem Grunde sind diese Flächen nicht mit in obiger Tabelle aufgeführt.

Die im Rahmen der Eingriffsermittlung bilanzierten ca. 10 m² Versiegelung im Bereich der Weißen Elster umfasst den Ersatzneubau einer bestehenden Einleitstelle. Die Weiße Elster ist an der Stelle durch Ausspülungen und bauliche Reste der ehemaligen Einleitungsstelle gekennzeichnet. Aus diesen Gründen wird diese Flächeninanspruchnahme nicht als kompensationspflichtiger Eingriff gewertet.

Ein Ausgleich der verkehrsbegleitenden Ruderalböschungen und der durch Überformung (Straßenböschung und Mulden) betroffenen Grünlandflächen und Ruderalfluren erfolgt über die Begrünung der neuen Böschungsflächen (im Rahmen der Gestaltungsmaßnahme G 1).

Als wertvolle Biotopstrukturen werden beim Ausbau der B 92 vor allem Waldbiotope, Gehölzbestände / Hecken sowie Ruderalflur /Grünland in Anspruch genommen (siehe obige Tabelle). Diese Biotopverluste sind durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren.

Der Baumverlust betrifft 9 Straßenbäume entlang der B 92. Die ehemalige straßenbegleitende Baumreihe entlang der B 92 ist nicht mehr vorhanden. Zwischen Bau-km 0+750 und 1+000 gibt es Einzelbäume in der hangseitigen Straßenböschung bzw. am Böschungsfuß, die durch Sukzession entstanden und belassen wurden. Diese Gehölze wurden als Einzelbäume aufgenommen und ihr Verlust bilanziert.

Es handelt sich um Birken, Eschen und Bergahorn mit Stammumfängen zwischen 70 bis 160 cm.

Auswirkungen auf faunistische Lebensräume

Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Biotope liegen unmittelbar im Straßenrandbereich der B 92. Neben der Biotopfunktion haben diese Flächen auch eine Habitatfunktion. Der Verlust von faunistischen Lebensräumen wird aufgrund der bestehenden starken Vorbelastung der B 92, der Berücksichtigung der bestehenden Bundesstraße bei der Ausprägung von faunistischen Lebensräumen und der bestandsnahen Eingriffe (im Vorbelastungsbereich) als nicht erheblich eingestuft.

Dennoch fungieren auch die für den Ausbau notwendigen straßennahen Waldbereiche als avifaunistische Lebensräume und als Jagdhabitats von Fledermäusen. Eingriffe in trassennahe Waldlebensräume werden über den Biotopausgleich für den Waldverlust ausgeglichen.

Auswirkungen auf faunistische Austauschbeziehungen

Die B 92 mit ihrem Verlauf im westlichen Hangbereich des Elstertales erstreckt sich parallel zur Aue der Weißen Elster. Dieser Auenbereich der Weißen Elster stellt eine wesentliche faunistische Leitlinie im Naturraum dar (Avifauna, Wild, Kleinsäuger, Fledermäuse und Amphibien).

Der Ausbau der B 92 beinhaltet durch die abschnittsweise Erweiterung eines dritten Fahrstreifens eine Verstärkung der anlagebedingten Trennwirkung. Dies betrifft vor allem die Waldbereiche des „Alten Hauses“. Die bestehende B 92 bildet bereits heute eine Zäsur im Hangbereich der Weißen Elster. Sie wird bei der Ausprägung der Habitats berücksichtigt. Trassennahe Bereiche werden derzeit bei der Lebensraumbildung verstärkt gemieden. Daran sind anlage- und betriebsbedingte Faktoren gleichermaßen beteiligt.

Unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Auswirkungen, der Beibehaltung der bestehenden Verkehrsbelegung und der Tatsache, dass der betreffende Ausbaubereich keine bedeutenden Austauschleitlinien quert, (wie sie zum Beispiel im Bereich des Tetterweimbachtals besteht,) sind die zusätzlichen Auswirkungen zur Verstärkung der Trennwirkung als nicht erheblich einzustufen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Eine randliche Beeinträchtigung durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe kann in einer Entfernung bis ca. 50 m von der Trasse aus als relevant angesehen werden. Die Wirkung besteht dabei in der Veränderung der Standortbedingungen für Pflanzen durch verkehrsbe-

dingte Eutrophierung, Eintrag von Stäuben, Abgasen, Schwermetallen, Reifenabrieb, Streusalz und weiteren Faktoren.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die B 92 und der gleichbleibenden Verkehrsbelegung sind keine relevanten zusätzlich betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anzunehmen.

Anders sieht es bei der Entwässerung und den Beeinträchtigungen durch winterlichen Streusalzeinsatz aus. Durch die abschnittsweise Einordnung eines dritten Fahrstreifens erhöhen sich der Oberflächenabfluss sowie die durch Streusalz im Winter freizuhaltenen Straßenflächen und folglich auch der Einsatz von Streusalz. Diese Auswirkungen werden in einem Gutachten über die voraussichtliche Tausalzbelastung der Weißen Elster durch Einleitung von Straßenabwässern gesondert betrachtet.

Baubedingte Auswirkungen

Von einer zeitweisen Inanspruchnahme (Baufeld, Baustelleneinrichtung, etc.) sind Flächen innerhalb der Baufeldgrenze betroffen. Baustelleneinrichtungen und Baufelder sollten ausschließlich kurzfristig regenerierbare Biotope betreffen. Diese werden nach der Baumaßnahme wieder in den ursprünglichen Zustand überführt. Bei längerfristig wiederherstellbaren und gut ausgebildeten Biotopen ist das nicht möglich, sodass für diese über die Baufeldrekultivierung hinaus eine Berücksichtigung durch Kompensationsmaßnahmen erfolgt.

Bei dem Ausbau der B 92 sind davon 740 m² straßen- und gewässerbegleitende Gehölzflächen betroffen. Außerdem sind im Bereich der Baufelder Waldflächen, einschließlich Waldwege (in einem Umfang von ca. 6.540 m²) durch die bauzeitliche Inanspruchnahme betroffen.

Bei bauzeitlichen Waldinanspruchnahmen wird, soweit möglich, die beanspruchte Waldfunktion nach dem Bauvorhaben wieder zugewiesen. Dabei handelt es sich z. T. um Wiederaufforstungen (Ausgleichsmaßnahmen A 4) oder bei kleineren und exponierten Flächen um eine gezielte Sukzession zur Erlangung der Waldfunktion.

Tabelle 2: Baubedingte kompensationspflichtige Flächeninanspruchnahme höherwertiger Biotope

CIR-Nr.	aktuelle Nutzung	Baufelder [m ²]
62, 245	Gehölze	740
72, 74, 75, 76, 77 783, 79	Waldbiotope (einschließlich Waldwege)	6.540
Summe [m ²]:		7.280

Schutzgut Boden und Fläche

Schutzgut Boden und Fläche – Bestand

Die anzutreffenden Bodentypen werden maßgeblich durch die Verwitterungsdecken der anstehenden Gesteine und abgelagerten Lockersedimente bestimmt. Steuernd auf die Bodenbildung, die Bodeneigenschaften und die Bodendynamik wirken die Reliefverhältnisse.

Der Talboden der Weißen Elster und des Tetterweinbaches wird von alluvialen Ablagerungen bedeckt (Vega-Gley, Auengley). Die Auenlehmdeckschicht weist eine schwankende Mächtigkeit auf. Sie lagert in der Elsteraue auf Geröll und groben Kiesschichten. In den Seitentälern ist die Geröll- und Kiesablagerung geringer ausgeprägt. Die restlichen Böden des Plangebietes sind reine Verwitterungsböden und haben eine enge Beziehung zu der Gesteinsart, aus der sie entstanden sind. So liefern die im Planungsgebiet anstehenden Tonschiefer schluffreiche Böden, auf denen in Hanglage saure Braunerden hervorgehen.

Nördlich von Adorf existiert innerhalb der Elsteraue ein größerer Moorbereich, der Böden eines Erdniedermoor-Mulmniedermoors zeigt. Innerhalb des lockeren Siedlungsgebietes und der Kleingartenanlage haben sich Hortisole durch die langjährige intensive Nutzung und damit verbundene Umlagerung von Boden entwickelt. Für die stärker bebauten Bereiche von Adorf liegen keine Daten zum Boden vor. Es ist hier eine starke anthropogene Überprägung anzunehmen.

Schutzgut Boden und Fläche – Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen

Der Boden erfüllt eine Vielzahl von wichtigen Funktionen im Naturhaushalt. Er ist Standort und Nährstofflieferant für Pflanzen sowie Lebensraum für Tiere und v.a. für Mikroorganismen. Der Boden nimmt auch eine zentrale Position im Wasserkreislauf ein. Durch seine Filtereigenschaften kann er Schadstoffe akkumulieren. Im Rahmen von chemischen Zersetzungs Vorgängen werden insbesondere organische Stoffe umgewandelt. Der Boden bildet die Grundlage der menschlichen Ernährung durch die Landwirtschaft.

Bei den im Rahmen landschaftspflegerischer Planungen zu berücksichtigenden Funktionen und Potenzialen, die als natürliche Bodenfunktion zusammengefasst sind, handelt es sich hauptsächlich um die Lebensraumfunktion, die Regel-Speicher-Pufferfunktion und das biotische Ertragspotenzial.

Durch die Baumaßnahmen wird Boden zusätzlich versiegelt. Auf diesen Flächen gehen die Funktionen des Bodens für den Naturhaushalt vollständig verloren (sehr hohe Wirkintensität).

Eine hohe Wirkintensität liegt bei der Teilversiegelung von Straßenseitenflächen (Bankette) vor. Hier erfolgen dauerhafte Einschränkungen der Bodenfunktionen und damit ein Wertverlust.

Eine mittlere Wirkintensität ist mit der Anlage von Böschungen und Mulden verbunden. Durch sie werden dauerhafte Funktionsbeeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Standortfaktoren durch Bodenverlagerung und Überformung im Bereich der Böschungsf lächen verursacht.

Flächen mit mittlerer und hoher Wirkintensität können mit entsprechenden Einschränkungen noch Bodenfunktionen im Naturhaushalt erfüllen.

Die folgende Tabelle dokumentiert den Eingriff in die natürliche Bodenfunktion. Grundlage dafür bildet die Flächenermittlung im Landschaftspflegerischen Begleitplan – Unterlage 19.1.

Bei der Ermittlung der kompensationspflichtigen Flächeninanspruchnahme für den Ausbau der B 92 nördlich von Adorf wurde die Nutzung bestehender Verkehrsflächen nicht als ein Eingriff in die natürliche Bodenfunktion gewertet, da diese Flächen auch derzeit keine bzw. nur eine stark eingeschränkte Bodenfunktion wahrnehmen.

Tabelle 3: Eingriffsbilanz für das Schutzgut Boden

Eingriffs-Flächenbilanz	Versiegelung [m ²]	Teilversiegelung [m ²]	Überformung [m ²]	Summe [m ²]
Anlagebedingte kompensationspflichtige Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben (Böden mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit)	6.890	4.050	18.020	28.960

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Grundsätzlich ist entlang der gesamten Trasse im Nahbereich von einem diffusen Stoffeintrag (Abgase, Ruß, Partikel) auszugehen.

Durch das Vorhaben kommt es zu einer geringen Gradientenverschiebung. Dabei verlagern sich die betriebsbedingten Beeinträchtigungen geringfügig, ohne dass sich die Dimensionen relevant verändern werden. Mit dem Vorhaben selbst ist keine Erhöhung der Verkehrsbelastung auf der B 92 verbunden.

Anders verhält es sich bei den Beeinträchtigungen durch den winterlichen Einsatz von Tausalzen. Bodenbeeinträchtigungen durch Taumiteileinsatz sind abhängig von der Witterung, der freizuhaltenen Straßenfläche und dem Einsatz von Tausalzen pro m². Die Witterung ist ein externer, nicht beeinflussbarer Faktor.

Durch den Ausbau der B 92 werden sich zwei den Tausalzeinsatz beeinflussende Ausgangsfaktoren verändern. Zum einen erhöht sich die im Winter freizuhaltenen Straßenverkehrsfläche der B 92 (Trassenverbreiterung durch abschnittswise dritten Fahrstreifen). Zum anderen kommt es durch den Ausbau zur Verbesserung der Gradienten und Straßenführung. Bezüglich der Chloridbeeinträchtigung des Bodens wird insgesamt nicht von einer erheblichen Verschlechterung des derzeitigen Zustandes durch den Ausbau der B 92 nördlich Adorf ausgegangen.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Von einer zeitweisen Inanspruchnahme (Baufeld, Baustelleneinrichtung, Baustraßen, etc.) sind weitere Flächen betroffen. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen auf die natürlichen Bodenfunktionen handelt es sich um nachrangige Auswirkungen, da diese Flächen nach der Baumaßnahme wieder in den ursprünglichen Zustand überführt werden.

Weitere mögliche baubedingte Beeinträchtigungen sind bspw. Bodenverdichtungen durch schwere Baugeräte und demzufolge eine Zerstörung des Bodenlebens in den oberflächennahen Bodenschichten oder die Verunreinigung des Bodens durch Unachtsamkeit, Mängel an Baumaschinen und die Lagerung von Bau- und Betriebsmitteln. Diese potenziellen Beeinträchtigungen sind nicht quantifizierbar und durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen.

Schutzgut Wasser

Grundwasser – Bestand und Bewertung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Oberlauf der Weißen Elster“ (DESN_SAL GW 043), welcher sich sowohl chemisch als auch mengenmäßig in einem guten Zustand befindet. Neben den sehr geringen Grundwasserführungen im Kluftbereich der Festgesteine und im Bereich der oberflächennahen Verwitterungs- und Auflockerungszone gibt es in den Talsedimenten der Weißen Elster eine Grundwasserführung. Die Grundwasserführung innerhalb der Elsteraue ist auf die rolligen fluviativen Sedimente (Sand, Kies ggf. Schotter) begrenzt. In ihnen ist ein oberflächennaher Porengrundwasserleiter bzw. Talgrundleiter mit geringer Grundwasserführung ausgebildet.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen steht in reziprokem Verhältnis zu den mechanischen Filtereigenschaften der Deckschichten. Dabei spielen die Wasserdurchlässigkeit, das Porenvolumen der Böden und des anstehenden Gesteins eine wichtige Rolle.

Im Hydrogeologischen Kartenwerk / Grundwassergefährdung ist der gesamte Untersuchungsraum aufgrund der geringen Deckschichten in die „Kategorie A – nicht geschützt gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen“ eingestuft.

Da der größte Teil des Plangebietes eine geringe bis sehr geringe Grundwasserführung aufweist, wurde diesen Bereichen nur eine mittlere Empfindlichkeit zugeordnet.

Auf Flächen mit mittlerer Grundwasserhöflichkeit (Elsteraue) ist auch die Gefahr eines Schadstoffeintrags entsprechend höher. Aus diesem Grund wird die Empfindlichkeit der Grundwasserkörper in der Aue der Weißen Elster mit hoch bewertet.

Oberflächengewässer – Bestand

Fließgewässer

Für das Untersuchungsgebiet relevant ist der Oberflächenwasserkörper „Weiße Elster-2“ (DESN_566-2). Sein ökologisches Potenzial wird mit „mäßig“ bewertet und sein chemischer Zustand mit „nicht gut“.

Das Untersuchungsgebiet entwässert in die Weiße Elster (Gewässer 1. Ordnung).

Die Weiße Elster prägt durch ihren breiten Talraum das gesamte Untersuchungsgebiet. Sie durchfließt zwischen Adorf und Oelsnitz eine weitestgehend naturbelassene Aue. Im Bereich des Niedermooses innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die Weiße Elster begradigt. Richtung Norden geht sie wieder in einen naturnahen, mäandrierenden Verlauf mit zahlreichen Prall- und Gleitufeln über. Der Fluss hat hier ein hohes Selbstreinigungsvermögen. Die Weiße Elster zeigt einen fast geschlossenen Gehölzsaum aus Weiden, Schwarzerlen und Eschen.

Im Norden von Adorf befindet sich eine Kläranlage, die an die Weiße Elster angeschlossen ist. In der Kläranlage erfolgt eine mechanisch-biologische Reinigung des Abwassers.

Stillgewässer

Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Stillgewässer (im Sinne von stehenden Gewässern, Teichen etc.).

Schutzgut Wasser – Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen

Mit Ausnahme des Eingriffes im Bereich einer Einleitstelle / Kaskade 3.1 und 3.2 zur Ableitung von Straßenwasser in die Weiße Elster erfolgen keine Eingriffe in Oberflächengewässer.

Die im Rahmen der Eingriffsermittlung bilanzierten ca. 10 m² Versiegelung im Bereich der Weißen Elster umfasst den Ersatzneubau einer bestehenden Einleitstelle. Die Weiße Elster ist an der Stelle durch Ausspülungen und bauliche Reste der ehemaligen Einleitungsstelle gekennzeichnet. Aus diesen Gründen werden diese geringfügigen Flächeninanspruchnahmen nicht als erheblicher Eingriff gewertet.

Im Bereich der Einleitstelle ist die Weiße Elster, aufgrund der bestehenden Vorbelastung, nicht als besonders geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG anzusehen.

Der geringfügige Eingriff in das Oberflächengewässer (kleinflächige Überformung durch den Auslauf der Kaskadenbauwerke) hat keine relevante Veränderung der Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt zur Folge.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Ein Gutachten über die voraussichtliche Tausalzbelastung der Weißen Elster durch Einleitung von Straßenabwässern stellt fest, dass eine Chloridkonzentration von 200 mg Cl/l im Tagesmittel in der Weißen Elster bei Weitem nicht erreicht wird. Das Entwicklungsziel eines guten ökologischen Zustandes ist durch den Parameter Chlorid bzw. die geplante Baumaßnahme somit nicht beeinträchtigt (siehe Tausalzugutachten, Unterlage 19.4 von Büro Hammer 7/2018 mit Deckblatt von 12/2020).

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Baumaßnahme sind auch baubedingte Auswirkungen auf den Landschaftswasserhaushalt zu erwarten. Darunter zählen die Flächeninanspruchnahmen durch die Baufeld-einrichtung beim Ersatzneubau der Einleitstelle / Kaskade 3.1 und 3.2 (ca. Bau-km 0+950) in die Weiße Elster. Diese baubedingten Beeinträchtigungen sind temporär und werden nach der Baumaßnahme wieder zu Fließgewässerbiotopflächen bzw. gewässerbegleitenden Gehölzflächen entwickelt.

Aufgrund der zeitlichen Befristung und der Wiederherstellung des Ausgangszustandes sind für die baubedingten Eingriffe im Bereich der Einleitstelle in die Weiße Elster keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Weitere mögliche baubedingte Beeinträchtigungen sind bspw. die Verunreinigung des Gewässers durch Unachtsamkeit, Mängel an Baumaschinen und die Lagerung von Bau- und Betriebsmitteln. Diese potenziellen Beeinträchtigungen sind nicht quantifizierbar und durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen.

Für die Maßnahme wurde ein Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie ausgearbeitet (Unterlage 19.5). Dabei wurden die Auswirkungen der Maßnahme auf die Qualitätskomponenten Oberflächenwasserkörper und Grundwasser bewertet und können wie folgt dargestellt werden:

Oberflächenwasserkörper

Auswirkungen auf die biologischen Komponenten

- Eine dauerhafte Verschlechterung des Zustandes der biologischen Qualitätskomponenten ist nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die hydromorphologischen Komponenten

- Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die hydromorphologischen Komponenten der Weißen Elster.

Auswirkungen auf chemische und physikalisch-chemische Komponenten

- Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten der Weißen Elster.

Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenprogramm

- Die Maßnahmen beziehen sich hauptsächlich auf hydromorphologische Komponenten und Nährstoffeinträge. Das Vorhaben hat keinerlei negative Auswirkungen auf die Umsetzung und Wirkung der festgesetzten Maßnahmen, noch steht es im Konflikt mit den laut BWP festgelegten Zielen.

Grundwasserkörper

Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand

- Das Vorhaben hat keine Einflüsse auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers

Auswirkungen auf den chemischen Zustand

- Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers

Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenprogramm

- Das Vorhaben gefährdet nicht die Zielreichung und Maßnahmen gemäß BWP

Gesamteinschätzung

Das Vorhaben ist mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL gem. §§ 27, 44 und 47 WHG vereinbar. Die Bewirtschaftungsziele (vgl. Kapitel 2.1) verschlechtern sich nicht. Dies gilt sowohl für die Oberflächenwasserkörper der Weiße Elster 2 DESN_566-2 als auch für den Grundwasserkörper DESN_SAL GW 043. Das Vorhaben steht auch dem Verbesserungsgebot nicht entgegen.

Schutzgut Luft, Klima

Schutzgut Luft, Klima – Bestand

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Klimabezirk des Deutschen Mittelgebirgsklimas. Es handelt sich um ein Binnenklima, welches eine deutliche Kontinentalität aufweist. Dies wird durch die Verteilung der Niederschläge mit einem Anteil von 60% im Sommerhalbjahr deutlich. Für das Untersuchungsgebiet liegt das Jahresmittel der Lufttemperatur zwischen 7,0 und 7,4°C. Die Niederschläge im Vogtland sind durch die großräumige, windoffene Leelage infolge der höheren Gebirgsumrahmung geringer als erwartet. Die Niederschläge für den Bereich nördlich Adorfs liegen zwischen 500 und 700 mm/a.

Voraussetzung für die klimatische Ausgleichsfunktion ist die Entstehung von bodennahe Kaltluft in klaren Nächten mit geringen Windgeschwindigkeiten. V.a. auf Flächen mit wenig oder keiner Vegetation (Acker, Grünland) kann bei entsprechender Größe Kaltluft entstehen. Diese bodennahe Kaltluft fließt ab, da sie schwerer als die darüber befindlichen wärmeren Luftmassen ist. Die entstehende Kaltluft besitzt eine klimaökologische Ausgleichsfunktion, wenn diese in Richtung eines Belastungsraumes abfließen und zur Belüftung der Siedlung

beitragen kann. Dafür sind Hangneigungen von mindestens 2% sowie ausreichend breite Täler mit geringer Bodenrauigkeit die Voraussetzung. Darüber hinaus darf der Kaltluftabfluss nicht durch Barrieren unterbunden sein.

Im direkten Planungsgebiet gibt es keine Flächen, die für eine klimarelevante Kaltluftentstehung in Frage kommen (ausreichend große Offenlandflächen). Jedoch grenzen Kaltluftentstehungsflächen westlich und östlich an die bewaldeten Talhänge der Weißen Elster an.

Die Richtung des flächigen Kaltluftabflusses wird durch das natürliche Gefälle bestimmt. Die Täler und Tälchen mit größerem Gefälle, die an ausreichend dimensionierte Offenlandbereiche grenzen, bilden relevante Kaltluftabflussbahnen. Im direkten Plangebiet existieren keine wirksamen Kaltluftabflussbahnen. Die Talböden der Weißen Elster (ca. 0,6 %) und des Tetterweinbaches (ca. 1,1 %) sind zu flach für einen wirksamen Kaltluftabfluss (ab 2 %).

Von großräumiger Bedeutung ist das Tal der Weißen Elster. Hier werden entlang des ausgeprägten Talraumes belüftende Windströmungen geleitet. In diesen Fällen spricht man auch von einem Tal-Wind-System (windunterstützter Abfluss der Kaltluft). Aufgrund seiner ausgeprägten Leitwirkung für den Kaltluftabfluss besitzt der Talraum der Weißen Elster eine hohe Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion.

Behinderte Kaltluftabflussbahnen bedingen einen mehr oder minder ausgeprägten Kaltluftstau. Das Tal der Weißen Elster (parallel zu seiner Funktion als Tal-Wind-System) und des Tetterweinbaches sind solche Sammelgebiete für abfließende Kaltluft (aufgrund des geringen Gefälles). Im Bereich der Kaltluftstauungsgebiete besteht erhöhte Nachtfrostgefahr sowie eine verstärkte Neigung zu Dunst- und Nebelbildung (besonders in Herbst- und Frühjahrmonaten).

Eine lufthygienische Ausgleichsfunktion geht v.a. von Waldflächen aus, da diese ausgleichend auf den Temperaturverlauf und die Luftfeuchte wirken. So kommt es, dass im Hochsommer aufgrund der Verdunstung die Temperatur in Waldgebieten niedriger ist. Außerdem laufen Früh- oder Spätfröste in Wäldern weniger streng ab als auf Offenlandbereichen.

Die Bedeutung der Waldflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion ist vor allem von der Größe der Waldflächen und dem Bezug zu den Siedlungen und lokalen Emittenten abhängig. Das Obere Vogtland ist aufgrund der natürlichen Klima- und Bodenverhältnisse und der historischen Besiedlung relativ walddreich. So stehen den Siedlungsflächen ausreichend lufthygienische Ausgleichsflächen gegenüber.

Die Bebauung des Untersuchungsgebietes umfasst die Wohnhäuser und Gewerbestandorte von Adorf sowie die Kläranlage. Von diesen gehen keine größeren lufthygienischen Belastungen aus.

Bedeutsam sind die lufthygienischen Wirkungen der Waldflächen beidseits des Talbereiches für die Siedlungsbereiche entlang des Elstertales. Der Talraum fungiert hier als großräumige Luftschneise. Unterstützt wird dieses Tal-Wind-System von den dominierenden südwestlichen Luftströmungen.

Von den Waldflächen des Plangebietes gehen entsprechende lufthygienische Wirkungen aus. Aufgrund ihrer Größe weisen die zusammenhängenden Waldflächen westlich des Elstertales eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Luft / Klima auf.

Dem Hangwaldbereich zwischen der B 92 und der Einfamilien- und Reihenhaussiedlung (nordwestlicher Siedlungsrand von Adorf) wird eine sehr hohe Bedeutung zugesprochen, da er zusätzlich eine besondere Schutzfunktion des Schutzgutes Luft aufweist.

In der Waldfunktionenkarte des Freistaates Sachsen (LRA Geo 2017) ist für den Laubmischwaldbestand westlich der B 92 eine besondere Schutzfunktion für den Bereich Luft ausgewiesen (Wald mit Lärmschutzfunktion nach SächsWaldG).

Schutzgut Klima und Luft – Auswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion sind aufgrund des Ausbaus von bestehenden Verkehrswegen mit gleichbleibender Verkehrsbelegung nicht zu erwarten.

Der Verlust von trassennahen Waldflächen (Flächen mit eingeschränkter klimarelevanter Funktion) wird bereits über Erstaufforstungen im Rahmen der Kompensation von Waldflächen (Biotopfunktion / Habitatfunktion) ausreichend berücksichtigt.

5.3 Landschaftsbild mit Erholungsfunktion

Schutzgut Landschaftsbild mit Erholungsfunktion – Bestand

Das Untersuchungsgebiet gehört naturräumlich zum Oberen Vogtland. Das Elstertal mit seinem nach Norden ausgerichteten Verlauf ist das die Landschaft dominierende Element im Planungsraum. Die beiderseits der Weißen Elster zufließenden Bäche haben ein Tal-Riedel-Gebiet mit kräftiger Reliefenergie geschaffen. Im Untersuchungsgebiet weist die Weiße Elster eine bis zu 300 m breite Aue auf.

Die Nutzungsstruktur des Plangebietes wird bestimmt vom Wechsel zwischen den Waldflächen der Hangbereiche, den Talauen von Tetterweinbach und Weißer Elster sowie dem Stadtrand von Adorf.

Neben einer z. T. extensiven Grünlandnutzung auf den Auen existieren hier umfangreiche auentypische Biotope (Zwischenmoor mit Nassgrünland, feuchte Ruderalfluren und Bruchwaldbereiche). Die Gewässer sind trotz ihres naturnahen Erscheinungsbildes abschnittsweise begradigt. Der Gewässerverlauf weist einen fast durchgängigen Saum gewässerbegleitender Gehölze (Erle, Weide und Esche) auf.

Das Plangebiet schließt den nördlichen Siedlungsrand von Adorf mit ein. Markant ist die ungenutzte Gewerbefläche des ehemaligen Teppichwerkes „Halbmond“, die dort den gesamten Talraum der Weißen Elster einnimmt. Nördlich dieses Bereiches entstand eine neue Straßenmeisterei. Zwischen Adorf und dem Abzweig nach Freiberg (S 309) befindet sich in der Elsteraue die in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts gebaute Kläranlage Adorf.

Zum Plangebiet gehört auch eine Reihenhauses- und Einfamilienhaussiedlung auf der westlichen Talseite der Elster. Sie entstand als Wohnstandort für das Halbmond-Teppichwerk und bildet den nördlichen Rand der Stadt Adorf. Außerhalb des städtischen Siedlungsbereiches existieren einzelne Wohnstandorte an der B 92 und der S 309.

Das Elstertal prägt das Plangebiet. Hier verlaufen auch die beiden überregionalen Verkehrsachsen, die Bundesstraße B 92 (E 49) und die Eisenbahnlinie (Plauen – Bad Brambach – Cheb/Eger).

Der naturnahe Abschnitt der Elsteraue gehört zum FFH-Gebiet „Elstertal oberhalb Plauen“. Der Bereich des Tetterweinbachtals ist Teil des FFH-Gebietes „Tetterweinbachtal, Pfaffenloh und Zeidelweidebach“. Beide Gewässer und Auenbereiche weisen eine hohe ökologische Wertigkeit auf.

Die vereinfachte verbale Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart, Natürlichkeit, Schutzwürdigkeit sowie dem Erholungswert von Natur und Landschaft.

Das Untersuchungsgebiet kann in folgende Landschaftsbildeinheiten unterteilt werden.

Gut strukturierter Auenbereich der Weißen Elster
(sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild)

Gut strukturiertes und naturnahes Tal des Tetterweinbaches
(hohe bis sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild)

Größere Waldflächen auf mäßig bewegtem Relief
(hohe Bedeutung für das Landschaftsbild)

Erholungseignung

Das Untersuchungsgebiet besitzt durch sein bewegtes Relief und die abwechslungsreichen Blickbeziehungen gute Voraussetzungen für die landschaftsbezogene Erholung. Jedoch steht dieser Eignung eine nur gering ausgebildete Erholungsinfrastruktur entgegen. So ist der direkte Talbereich der Weißen Elster nur durch die stark befahrene Bundesstraße B 92 erschlossen.

Eine Nutzung des Untersuchungsraumes als Erholungsgebiet erfolgt v.a. im Rahmen der unmittelbaren Naherholung im Wohnumfeld. Eine größere Bedeutung hinsichtlich der Erholungseignung für die Stadt Adorf weist der Waldbereich „Altes Haus“ auf. Auch die Kleingartenanlage ist für die Erholung geeignet.

Schutzgut Landschaftsbild mit Erholungsfunktion – Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Eigenart des Landschaftsbildes wird durch das technische Bauwerk „Straße und seine Nebenanlagen“ überprägt. Dabei greift der Ausbau der B 92 aufgrund des flächigen Waldverlustes und der größeren Hangböschungen z. T. massiv in das vorhandene „gewohnte“ Landschaftsbild ein. Die Eingriffe führen zu visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und zu Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen. Vor allem die Eingriffe in die trassen-nahen Waldbestände sind als erheblich einzustufen.

Es besteht eine Vorbelastung durch die derzeitige B 92, die jedoch aufgrund des reliefangepassten und durch Vegetationsstrukturen eingebundenen Verlaufes geringer ausfällt als die Neubelastung.

Mit der Umsetzung der geplanten landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen entlang der B 92 nördlich von Adorf können die anlagebedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild gemindert und im Zusammenhang mit externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mittelfristig kompensiert werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung der B 92 und der geringen Lageänderung der Gradienten sind für die betriebsbedingten Beeinträchtigungen auf die Erholungseignung und das Landschaftsbild durch den fließenden Verkehr (Verlärmung, visuelle Störreize) keine relevanten Veränderungen erkennbar (Beeinträchtigung vor Baumaßnahme entspricht Endbeeinträchtigung).

Es ist keine Einordnung von Schallschutzwänden notwendig. Durch die Umsetzung der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen entlang der Trasse wird es in einem gewissen Maß zur Minderung der visuellen Beeinträchtigungen kommen.

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Baumaßnahme sind auch baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. Darunter zählen die Baufeldberäumung, verbunden mit dem Verlust von Wald und Gehölzen, die Anlage von Erd- und Baustoffmieten, die Anlage von Baustelleneinrichtungen und der Einsatz von Großtechnik.

Diese Beeinträchtigungen, mit Ausnahme des Wald- und Gehölzverlustes, sind temporär. Die temporären Waldverluste werden zum Teil als befristete Waldumwandlung eingeordnet und nach der Baumaßnahme wieder zu Waldflächen entwickelt.

Aufgrund der zeitlichen Befristung und der Wiederherstellung des Ausgangszustandes sind mit Ausnahme der baubedingten Wald- und Gehölzverluste keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Die Kompensation der baubedingten Wald- und Gehölzverluste erfolgt über den Biotopverlust und berücksichtigt über die Mehrfachfunktionalität auch den damit verbundenen Landschaftsbildeingriff.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter und sonstige Sachgüter – Bestand

Relevante Kulturgüter sind Kulturdenkmale und archäologische Bodendenkmale.

Als archäologisches Bodendenkmal innerhalb des Untersuchungsgebietes ist der Bereich „Altes Haus“ (bewaldeter Sporn zwischen Elstertal und Tetterweinbachtal westlich der B 92) zu nennen. Als Einzeldenkmal sind außerdem Bereiche des ehemaligen Halbmond-Teppichwerkes ausgewiesen.

Als Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit werden Ver- und Entsorgungseinrichtungen, Altlaststandorte und Altbergbaugebiete eingestuft.

Es gibt im Untersuchungsbereich keine Hinweise auf Altlasten, Altbergbau und Hohlraumgebiete (Bereiche mit Altbergbau lt. Regionalplan Südwestsachsen).

Die Kläranlage Adorf im Elstertal ist als Ver- und Entsorgungseinrichtung anzuführen. Dieser Standort wird im Rahmen des Vorhabens berücksichtigt. Es wird für die Kläranlage Adorf eine zusätzliche Betriebszufahrtsmöglichkeit für den Hochwasserfall geschaffen (Bestandteil des Ausbauvorhabens).

Kulturgüter und sonstige Sachgüter – Auswirkungen

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Kulturgüter und Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit.

5.5 Artenschutz

Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 19.2.1) waren vor allem die Vorkommen der europäischen Vogelarten sowie Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Die Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sollte dabei klären, ob bau-, anlage- und/ oder betriebsbedingte Auswirkungen auf diese Arten zu erwarten sind und welche Konsequenzen sich daraus ergeben.

Der faunistische Bestand im Plangebiet des Vorhabens wurde im Jahr 2017 durch faunistische Sonderuntersuchungen (Unterlage 19.2.2) zu den Artengruppen Vögel und Fledermäuse erhoben und dokumentiert. Diese Nachweise bilden die Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung.

Die Prüfung bezüglich des Eintretens der Verbotstatbestände erfolgt in den drei Schritten:

- Vorprüfung
- Relevanzprüfung
- Konfliktanalyse

Von den 347 zu prüfenden Arten konnte im Rahmen der Vorprüfung für 243 Arten das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden. Im Zuge der Relevanzprüfung

konnten von den verbleibenden 104 Arten für weitere 103 Arten keine relevante Beeinträchtigung festgestellt werden.

Für die Konfliktanalyse verblieb somit eine Art aus der Gruppe der Säugetiere, für die eine detailliertere Prüfung mittels des Formblatts Artenschutz durchgeführt wurde. Die Konfliktanalyse für die Art Fischotter kam zu dem Ergebnis, dass bei der Durchführung einer entsprechenden artenschutzrechtlichen Schutzmaßnahme das Eintreten der Verbotstatbestände ebenfalls ausgeschlossen werden kann.

Die Artenschutzbelange werden mit folgenden Maßnahmen bewältigt:

- V 3CEF Baufeldfreimachung/ Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit
- V 4CEF Nachtbauverbot / Verhinderung von bauzeitlichen Fallenwirkungen entlang der Weißen Elster

Mit dem Ergreifen der Vermeidungsmaßnahme V 3 CEF können Tötungstatbestände und erhebliche Störungen der Vögel und Fledermäuse verbindlich ausgeschlossen werden.

Die Maßnahme gibt eine zeitliche Beschränkung für die Baufeldfreimachung und Rodung von Gehölzen vor. Damit wird sichergestellt, dass es nicht zu einem Verlust bzw. zu Beeinträchtigungen aktiv genutzter Nist- und Brutplätze kommen kann.

Die Vermeidungsmaßnahme V 3CEF beinhaltet für entwickelte Altholzbestände entlang der B 92 zusätzlich eine Quartierkontrolle auf Höhlen (Nutzung durch Fledermäuse) im Laufe des September vor der Baumfällung. Damit wird verhindert, dass Tötungs- und Störungstatbestände für die genannten Arten eintreten können.

Die Vermeidungsmaßnahme V 4CEF beinhaltet die nächtliche Baubeschränkung und dient dem Schutz der dämmerungs- und nachtaktiven Art Fischotter vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen (Nachtbauverbot zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang). Außerdem sind im Bereich der Weißen Elster keine offenen Gruben mit Fallenwirkungen für Fischotter zulässig. Gruben sind entweder abzudecken oder so zu gestalten, dass ein Verlassen der Abgrabungen für die Art aus eigenen Kräften möglich ist.

Für das Vorhaben „B 92 Ausbau nördlich Adorf“ kann unter Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für alle europäisch geschützten Arten ausgeschlossen werden.

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

5.6 Natura 2000-Gebiet

Betroffenheitsabschätzung FFH-Gebiet DE 5639-301 „Tetterweinbachtal, Pfaffenloh und Zeidelweidebach“

Das FFH-Gebiet „Tetterweinbachtal, Pfaffenloh und Zeidelweidebach“ (DE 5639-301) umfasst zwei westliche Seitentäler der Weißen Elster und einen Feuchtgrünlandbereich südöstlich von Arnsgrün.

Der Tetterweinbach mündet stromab des Vorhabens zwischen Leubetha und der Kläranlage Adorf in die Weiße Elster. Das zugehörige FFH-Gebiet befindet sich außerhalb der Auswirkungen des Vorhabens.

Für das FFH-Gebiet DE 5639-301 „Tetterweinbachtal, Pfaffenloh und Zeidelweidebach“ können Beeinträchtigungen für Lebensraumtypen gemäß Anhang I und für Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden. Es besteht keine Notwendigkeit einer FFH-Vorprüfung).

FFH-Verträglichkeitsprüfung DE 5538-301 „Elstertal oberhalb Plauen“

Im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.3) wurden mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Elstertal oberhalb Plauen“ untersucht.

Es wurden alle von dem Bauvorhaben ausgehenden Wirkfaktoren sowie ihre Wirkreichweiten definiert. Anschließend erfolgte eine Betrachtung der Betroffenheit im Wirkraum befindlicher Lebensraumtypen und Habitate. Als im Wirkungsbereich des Vorhabens befindliche Lebensraumtypen und Habitate und damit weiter betrachtungsrelevant sind der LRT 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“, der LRT 6510 „Flachland-Mähwiesen“ sowie Habitate der Groppe und des Bauneunauges zu nennen. Ein Migrationskorridor der Mopsflermaus führt entlang des Elstertales.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose wird festgestellt, dass zwei Flächen des LRT 6510 „Flachland-Mähwiesen“ (ID 10072 und ID 10073) unmittelbar randlich der Baufeldgrenze des Vorhabens liegen. Anlagebedingte Inanspruchnahmen der LRT-Flächen sind nicht vorgesehen. Um dies verbindlich durchzusetzen und baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen auf die LRT-Flächen „Flachland-Mähwiesen“ auszuschließen wurde eine Schadensbegrenzungsmaßnahmen ergriffen:

V 5FFH Begrenzung des Baufeldes durch Schutzzäune zum Schutz von Flachland-Mähwiesen

Weiterhin sind insbesondere an der Einleitstelle bei Bau-km 0+950 mögliche baubedingte Schadstoffeinträge in unterstrom liegende Gewässerlebensräume (LRT 3260) und Habitate von Groppe und Bachneunauge) zu berücksichtigen. Um hier erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, wurde eine Schadensbegrenzungsmaßnahme zum Gewässerschutz in der Bauphase formuliert:

V 6FFH Schutz der Gewässer vor baubedingter Inanspruchnahme und Beeinträchtigung

Zur Koordination und Überwachung der Umsetzung der aufgeführten Schadensbegrenzungsmaßnahmen wird eine ökologische Umweltbaubegleitung (V 7FFH) notwendig.

V 7FFH Umweltbaubegleitung

Unter der Voraussetzung, dass bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens alle beschriebenen Schadenbegrenzungsmaßnahmen ergriffen werden, sind keine erheblichen, projektbedingten Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Elstertal oberhalb Plauen“ in seinen Erhaltungszielen und maßgeblichen Bestandteilen zu prognostizieren. Das Vorhaben ist damit gemäß § 34 BNatSchG zulässig.

5.7 Weitere Schutzgebiete

entfällt

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Gesetzliche Grundlagen zur Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen bei Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen bilden die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV).

Nach § 41 (1) BImSchG muss bei Bau oder der wesentlichen Änderung vorhandener Straßen oder Schienenwegen sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Gemäß § 1 Abs.2 Nr. 1 der 16. BImSchV handelt es um eine wesentliche Änderung, wenn eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr baulich erweitert wird.

Da die B 92 um einen zusätzlichen Fahrstreifen baulich erweitert wird, ist grundsätzlich von einer wesentlichen Änderung im Sinne der 16. BImSchV auszugehen. Das Kriterium der Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Bundesstraße wird somit erfüllt.

Alle vom Ausbau der B 92 betroffenen Immissionsorte (Gebäude, bebaute/unbebaute Außenwohnbereiche) sind demnach auf Überschreitungen der gesetzlich normierten Immissionsgrenzwerte nach § 2 der 16. BImSchV zu prüfen.

An Hand der schalltechnischen Berechnungen nach RLS-19, die auf Grundlage der Verkehrsplanerischen Untersuchung für das Prognosejahr 2030 durchgeführt wurden, konnten an 3 einzeln stehenden Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte tags zu 10,2 dB(A) und nachts bis zu 13,6 dB(A) ermittelt werden.

Zudem werden im Bereich der Gartenanlage die Immissionsgrenzwerte im Tagzeitraum um 5,6 dB(A) sowie an 2 Außenwohnbereichen um 6,7 dB(A) überschritten.

Die Umsetzung von aktiven Schallschutzmaßnahmen direkt an der B 92 ist aufgrund der topografischen Gegebenheit schwierig, da unmittelbar südlich der Straße das Gelände steil nach oben ansteigt und sich die Gebäude und die Gartenanlage oberhalb der Straße befinden. Eine Lärmschutzwand müsste daher eine sehr große Höhe haben, was wirtschaftlich gesehen nicht vertretbar ist.

Durch die vorhandene Zuwegungen zu den Wohngebäuden müsste die Lärmschutzwand zudem unterbrochen werden, wodurch die Wirkung der Lärmschutzwand gemindert wird.

Für den Schutz der Objekte wäre eine sehr lange und hohe Lärmschutzwand erforderlich.

Deshalb wird vom normierten Vorrang des aktiven vor dem passiven Schallschutz gemäß § 41 BImSchG abgewichen. Es wird im Weiteren auf passiven Lärmschutz orientiert (Unterlage 17.1).

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen:

Für den Ausbau der B 92 ist gemäß § 50 BImSchG die Einhaltung der gesetzlich normierten Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV zur Luftreinhaltung nachzuweisen.

Die Anwendbarkeit der RLuS 2012, Ausgabe 2020 wurde geprüft. Im Ergebnis der Prüfung kann festgestellt werden, dass das Modell im Untersuchungsbereich zur Abschätzung im Prognosejahr 2030 anwendbar und aufgrund der durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge (DTVMo-So) von 8.500 Kfz/24h und der angetroffenen lockeren Bebauungsdichte ausreichend beschrieben ist.

Die vorliegende Untersuchung ist aus Planungssicht gemäß Anhang B4 der RLuS 2012 als unerheblich einzustufen.

Im Allgemeinen scheidet Messungen von Luftschadstoffkonzentrationen aus und es erfolgt eine Abschätzung der Luftschadstoffkonzentrationen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung nach der RLuS 2012. Berechnet werden die zur Beurteilung der Immissionskonzentrationen relevanten Jahresmittelwerte.

Detailliert untersucht werden die Schadstoffe NO₂, PM_{2,5} und PM₁₀, die auch als straßenverkehrsbedingte Luftschadstoffleitkomponenten bezeichnet werden. Für die übrigen Komponenten bestehen keine Grenz- oder Orientierungswerte, bzw. liegt deren Ausschöpfung durch verkehrsbedingte Immissionen erheblichen unter denen der Leitkomponenten. Für SO₂ werden detaillierte Untersuchungen dann erforderlich, wenn eine hohe Vorbelastung angetroffen wird.

Bei der Gesamtbeurteilung sind die Vorbelastungen durch Luftschadstoffe im Untersuchungsbereich zu berücksichtigen. Für die Hintergrundbelastungen des gesamten Untersuchungsraumes wurden die Werte aus RLuS 2012; Ausgabe 2020 zugrunde gelegt (gebietstypische Vorbelastungswerte für Freiland mittel).

Die Bewertung JM-G/JM-B erfolgt durch Vergleich der Gesamtbelastung JM-G mit den Beurteilungswerten JM-B. Aus den Immissionsberechnungen in Unterlage 17.4 ist zu entnehmen, dass die vorgegebenen Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV für die betrachteten Luftschadstoffe im Straßenrandbereich deutlich unterschritten werden.

Komponente	Gesamtbelastung JM-G in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Beurteilungswert JM-B in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Bewertung JM-G/JM-B in % von 100
NO ₂	9,9	40,0	25
SO ₂	2,7	20,0	13
PM ₁₀	20,31	40,00	51
PM _{2,5}	13,69	25,00	55
Benzol C ₆ H ₆	0,00001	0,00100	1

Vergleich der Beurteilungswerte mit der Gesamtbelastung

Kurzzeitige Überschreitungen treten wie folgt auf:

Überschreitungshäufigkeiten :

NO₂: 1h-Mittelwert \leq 18mal bei 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 1-mal überschritten

PM₁₀: 24-h-Mittelwert \leq 35mal bei 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 17-mal überschritten

Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt 927 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (9 % vom Beurteilungswert 10.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Die Maßnahme liegt nicht im Bereich eines Trinkwasserschutzgebietes, bautechnische Maßnahmen nach RiStWag sind nicht erforderlich.

6.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Im Maßnahmenverzeichnis, welches sich in Unterlage 9.3 befindet, werden die durch den geplanten Eingriff erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und Ersatz sowie zur Gestaltung aufgeführt und ausführlich beschrieben.

Bei zeitnaher und vollständiger Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist ein Ausgleich der mit dem Vorhaben „B 92 Ausbau nördlich Adorf“ verursachten Eingriffe gegeben.

Die Vermeidung und Kompensation der Eingriffe in die Biotopfunktion, Habitatfunktion, die natürliche Bodenfunktion und die Landschaftsbildfunktion setzen sich wie folgt zusammen:

Vermeidungsmaßnahmen:

- V 1 Schutz des belebten Oberbodens während der Bauzeit
- V 2 Schutz von Einzelbäumen, Gehölz-, Wald- und Vegetationsflächen während der Bauzeit
- V 3 CEF Baufeldfreimachung/ Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit
- V 4 CEF Nachtbauverbot / Verhinderung bauzeitlicher Fallenwirkungen entlang der Weißen Elster
- V 5 FFH Begrenzung des Baufeldes durch Schutzzäune zum Schutz von Flachland-Mähwiesen
- V 6 FFH Schutz der Gewässer vor baubedingter Inanspruchnahme und Beeinträchtigung
- V 7 FFH Umweltbaubegleitung

Ausgleichsmaßnahmen:

- A 1 Entsiegelung und dauerhafte Rekultivierung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen
- A 2 Anlage von Baumreihen / Einzelbäumen
- A 3 Anlage von niedrigen Gehölzen
- A 4 Wiederanlage von Wald (temporäre Waldinanspruchnahme)
- A 5_{CEF} Aufhängen von Nist- und Fledermauskästen

Ersatzmaßnahmen:

- E 1 Erstaufforstung mit naturnahem Laubmischwald
- E 2 Erstaufforstung mit naturnahem Laubmischwald
- E 3 Anlage einer Feldhecke

Gestaltungsmaßnahmen:

- G 1 Landschaftsgerechte Begrünung der Trasse
- G 2 Begrünung (Nassansaat) auf Böschungen mit kunststoffbewehrter Stützkonstruktion
- G 3 Landschaftsgerechte Begrünung der Böschungen und Zulassen einer natürlichen Gehölzsukzession

6.4 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Im Bereich der Baumaßnahme befindet sich Wohnbebauung. Diese wurde bei der Planung berücksichtigt und eine Zufahrt an die B 92 wieder hergestellt. In diesem Zusammenhang wurde mit der Straßenverkehrsbehörde des Vogtlandkreises abgestimmt, dass die Abfallentsorgung (Abholung Mülltonnen) auch nach dem Ausbau möglich ist. Wenn gewährleistet ist, dass die Mülltonnen an die B 92 gebracht werden können, sind dafür keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Im übrigen Streckenabschnitt verläuft die Baustrecke außerhalb bebauter Gebiete.

6.5 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Es liegen zum derzeitigen Zeitpunkt keine Informationen vor das Waldrecht, Abfallrecht oder Denkmalschutzrecht von der Maßnahme betroffen sind.

7. Kosten

Die Gesamtkosten der Baumaßnahme betragen 5,293 Mio. €.

Teil	Baukosten Mio. Euro	Grunderwerbskosten Mio. Euro	Gesamtkosten Mio. Euro
B 92	2,792	0,209	3,001
Ingenieurbauwerke Böschungssicherung	1,002	-	1,002
Ingenieurbauwerke Kunststoffbewehrte Erde	0,389	-	0,389
Kaskaden	0,152	-	0,152
Trägerbohlwand für Baudurchführung Fahrbahn	0,112	-	0,112
Landschaftspflegerische Begleitplanung	0,268	-	0,268
Teil Waldwege/Erschließungswege	0,330	0,039	0,369
Gesamtkosten	5,045	0,248	5,293

Kostenträger der Baumaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland. Aufgrund der Verkehrsbedeutung der untergeordneten Straßen (Zufahrt Talaue Weiße Elster und Kleingartenanlage/Wohnbebauung) und der damit zu erwartenden Verkehrsbelastung ist die Stadt Adorf an den Kosten des Ausbaus nicht zu beteiligen.

Durch den Ausbau der B 92 ergibt sich für alle Verkehrsformen eine Erhöhung der Verkehrssicherheit. Die Anbindung der Wald- und Wirtschaftswege erfolgt regelgerecht, mit dem Ausbau ist eine verkehrssichere Anbindung der Wohnbebauung, Kleingartenanlagen und Talaue der Weißen Elster gewährleistet.

Insgesamt wird durch den Ausbau der B 92 eine regelgerechte Fahrbahn inkl. der Fahrbahnrandbereiche hergestellt. Die Verkehrssicherheit des Streckenabschnittes wird gegenüber dem Bestand deutlich erhöht.

8. Verfahren

Durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Plauen wird für das Vorhaben ein Planfeststellungsverfahren nach § 17 Abs. 1 FStrG beantragt.

9. Durchführung der Baumaßnahme

Verkehrsführung

Die Verkehrsführung während der Bauzeit wurde bereits im Vorfeld mit der Straßenverkehrsbehörde des Vogtlandkreises vorabgestimmt (siehe Anlage 2). Dabei wurde auch durch die Straßenverkehrsbehörde des Vogtlandkreises nochmals darauf hingewiesen, dass aufgrund der regionalen Bedeutung der B 92 im Streckenabschnitt und aufgrund der regionalen Lage (Topographie und Nähe zur Landesgrenze) keine Vollsperrung zur Durchführung der Baumaßnahme genehmigt wird, um die Erschließung der anschließenden Städte und Gemeinden zu gewährleisten.

Es ist daher erforderlich, für die Baumaßnahme eine Baustraße herzustellen. Bei der vorliegend betrachteten Variante wird ein 3-streifiger Fahrbahnquerschnitt hergestellt. Die bauzeitliche Verkehrsführung nutzt Teile der neuen bzw. alten Fahrbahn zur bauzeitlichen Verkehrsführung.

Zur Führung des Verkehrs wird der Straßenausbau im gesamten Streckenabschnitt außerhalb der Knotenpunkte mit einer Breite von 12,00 m ausgebaut. Im Bereich zwischen dem Beginn der Baustrecke und Bau-km 0+638,142 erfolgt der Ausbau dreistreifig. Zwischen dem Knotenpunkt B 92/Anbindung Kleingartenanlage/Abfahrt Elsteraue und der Anbindung B 92/Straßenmeisterei in Adorf erfolgt der Ausbau ebenfalls mit einer Breite von 12,00 m. In diesem Abschnitt wird ein zweistreifiger Fahrbahnquerschnitt markiert, hangseitig wird die über den üblichen Fahrbahnquerschnitt hinausgehende Fahrbahnfläche mit einer Sperrflächenmarkierung versehen.

Der Ausbau erfolgt in drei Ausbausritten.

Bauphase 1

Der Verkehr wird abschnittsweise talseitig auf einem Behelfsfahrestreifen (halbseitige Verkehrsführung auf der B 92 (alt) mit einer Breite von 2,75 m unter Einhaltung der nötigen, seitlichen Abstände gemäß ASR im Einrichtungsverkehr mit Lichtsignalanlage geführt.

In Abhängigkeit von den Höhenunterschieden wird ggf. eine Trägerbohlwand zur Abfangung des Höhenunterschiedes eingebaut. Die Herstellung einer Trägerbohlwand ist nötig, wenn der Höhenunterschied zwischen alter und geplanter Trasse größer $\pm 1,25$ m beträgt.

Nach Einrichtung der talseitigen Behelfsfahrbahn und ggf. Trägerbohlwand erfolgt hangseitig der Ausbau der hangseitigen Behelfsfahrbahn einschließlich der Hangböschung (teilweise mit Böschungssicherung) auf dem Niveau der geplanten B 92-Trasse. Der Ausbau erfolgt bis zur Oberkante der geplanten Asphalttragschicht, zuzüglich einer temporären Asphaltdeckschicht. Die erforderlichen Entwässerungseinrichtungen hangseitig werden vorbereitet.

Bauphase 2:

Die halbseitige Verkehrsführung erfolgt auf der hangseitigen Behelfsfahrbahn auf dem Niveau der geplanten B 92 Trasse. Nach Herstellung der talseitigen Böschungsbauwerke erfolgt während dieser Bauphase die Herstellung des talseitigen Trassenkörpers bis zur Oberkante der geplanten Asphaltdeckschicht mit einer erforderlichen Abtreppe des Asphaltoberbaus und der Frostschutzschicht. Fertig gestellt werden die talseitigen Bankette, der erforderliche Böschungskörper und die talseitige Fahrbahnmarkierung.

Bauphase 3:

Der Verkehr wird auf den fertig gestellten talseitigen Streckenbereich zurückverlegt. Anschließend erfolgt der Rückbau der in Teilabschnitten nötigen Trägerbohlwand. Die Fahrbahn wird mit Planum und Frostschutzschicht beginnend zwischen den in Bauphase 1 und Bauphase 2 entstandenen Zwischenraum aufgebaut. Es erfolgt das Abfräsen der temporären Asphaltdeckschicht von der hangseitigen Behelfsfahrbahn mit Rückschnitt der Asphalttragschichtbereiche außerhalb des hangseitig geplanten Fahrbahnrandes. Danach wird der Lückenschluss der Asphalttragschicht hergestellt. Die Asphaltbinderschicht und die Asphaltdeckschicht werden über den gesamten Hangseitigen Fahrbahnbereich hergestellt. Es erfolgt der Bau der Bankette und der oberflächlichen Entwässerungsanlagen (Gräben/Mulden etc.).

Die abschließenden Markierungsarbeiten werden durchgeführt (Sperrflächen, Trennmarkierung zwischen talseitigen und hangseitigen Fahrstreifen und Überholfahrstreifen.

Bauzeit

Der Zeitraum der Realisierung der Baumaßnahme ist abhängig von der Erlangung des Baurechts. Die voraussichtliche Bauzeit wird aufgrund der fehlenden Umleitungsmöglichkeiten und der damit verbundenen Herstellung von Zwischenbauzuständen mit mindestens 18 Monaten (ohne Winterunterbrechung) eingeschätzt.

UVP-Bericht

nach § 16 UVPG

Anlage 1 zur Unterlage 1

Feststellungsentwurf

B 92

**Ausbau nördlich Adorf
(Abschnitt 5.0)**

Auftraggeber:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen Weststraße 73 <u>08523 Plauen</u>	
Auftragnehmer:	PRO Dresden Büro für Landschaftsplanung – Frank Seifert Bienertstraße 32 <u>01187 Dresden</u>	
Projektleitung:	Frank Seifert	Dipl. Gartenbau-Ingenieur
Mitarbeit:	Julia Michel	M.Sc. Raumentwicklung und Naturressourcenmanagement
Planungsstand:		November 2021

Inhaltsverzeichnis		Seite
1.	Einleitung	3
1.1	Beschreibung des Vorhabens	3
1.2	Beschreibung der vom Vorhabenträger geprüften Alternativen, Eingriffsvermeidung durch Anpassen des Vorhabens	4
1.2.1	Vorplanung	4
1.3	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	5
1.3.1	Fachgesetze	5
1.3.2	Scoping-Termin	5
1.4	Fachplanungen	6
2.	Beschreibung und Bewertung der Umwelt	8
2.1	Bestandsaufnahme des Umweltzustandes	8
2.1.1	Schutzgebiete	9
2.1.2	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	10
2.1.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	11
2.1.4	Schutzgut Boden, Kriterium Fläche	23
2.1.5	Schutzgut Wasser	25
2.1.6	Schutzgut Klima/ Luft	28
2.1.7	Schutzgut Landschaft	30
2.1.8	Schutzgut kulturelles Erbe	32
2.1.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	33
3.	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Ausbaus der B 92 unter Berücksichtigung von Vermeidung und Kompensation	34
3.1	Darstellung projektbedingter Beeinträchtigungen	34
3.2	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	39
3.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	40
3.4	Schutzgut Boden, Kriterium Fläche	44
3.5	Schutzgut Wasser	46
3.6	Schutzgut Klima / Luft	46
3.7	Schutzgut Landschaft	47
3.8	Schutzgut Kulturelles Erbe	48
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	48
3.10	Entwicklung bei Nichtdurchführung des Ausbaus B 92 nördlich Adorf	48

4.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen	49
4.1	Vermeidbare Beeinträchtigungen und Maßnahmen zur Minderung von Beeinträchtigungen	49
4.2	Maßnahmen zum Ausgleich von Umweltauswirkungen	50
4.3	Verträglichkeit des Vorhabens mit dem § 34 BNatSchG (Natura-2000-Gebiete)	52
4.4	Verträglichkeit des Vorhabens mit dem § 44 BNatSchG (gesetzlicher Artenschutz)	54
4.5	Verträglichkeit des Vorhabens mit nationalen Schutzgebieten	55
4.6	Abschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens mit der Wasserrahmen-Richtlinie	56
5.	zusätzliche Angaben	57
5.1	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	57
5.2	Hinweise zur Durchführung des Projektes	57
6.	Allgemein verständliche, nicht-technische Zusammenfassung (gemäß § 16, Abs.1 Nr. 7 UVPG)	58
7.	Literatur und Quellen	60

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes – B 92 Ausbau nördlich Adorf	8

Tabellenverzeichnis	Seite
Tabelle 1: Regionalplanerische Ziele und Grundsätze im Untersuchungsgebiet	6
Tabelle 2: faunistische Nachweise im Untersuchungsgebiet	16
Tabelle 3: Anlage- und baubedingte Gesamtflächeninanspruchnahme (gerundet)	36
Tabelle 4: Anlage- und baubedingte Gesamtflächeninanspruchnahme (gerundet) und Eingriffsermittlung – natürliche Bodenfunktion	37
Tabelle 5: Anlage- und baubedingte Gesamtflächeninanspruchnahme (gerundet) und Eingriffsermittlung – Biotopfunktion	38
Tabelle 6: Eingriffsbilanz in die Biotopfunktion durch anlagebedingte Inanspruchnahme	40
Tabelle 7: Baubedingte kompensationspflichtige Flächeninanspruchnahme höherwertiger Biotope	42
Tabelle 8: Eingriffsbilanz für das Schutzgut Boden	44

Plandarstellung umweltrelevanter Bereiche

Unterlage 19.1.1 Karte: Bestand und Konflikte (LBP)	1 : 5.000
---	-----------

1. Einleitung

Gemäß § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) hat der Vorhabenträger der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen.

Die Anforderungen an den UVP-Bericht sind in § 16 UVPG aufgeführt. Ergänzend dazu sind in der Anlage 4 zum UVPG weitere Angaben aufgeführt, die – sofern sie für das Vorhaben eine Bedeutung haben – im UVP-Bericht mit zu berücksichtigen sind.

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Der vorliegende Feststellungsentwurf der technischen Planung (WTU 2020) umfasst den regelkonformen Ausbau der B 92 nördlich von Adorf. Der Ausbauabschnitt auf der B 92 beginnt im Anschluss an die Ausbaumaßnahme „B 92 Ausbau Knotenpunkt mit S 309“ und endet bei Bau-km 1+240 am Ortseingang zur Stadt Adorf.

Die vorhandene Fahrbahnbreite der B 92 beträgt ca. 6-7 m. Ausreichende Bankette fehlen weitestgehend. Die Sichtverhältnisse sind teilweise stark eingeschränkt, ein Überholen in diesem Streckenabschnitt ist daher nicht möglich. Im Bauabschnitt befinden sich Wohngebäude mit direkt an die Bundesstraße anbindenden Grundstückszufahrten. Rad- und Gehwege sind nicht vorhanden. Der aktuelle Zustand des Straßenabschnittes entspricht somit nicht den qualitativen Anforderungen, um eine sichere und wirtschaftliche Realisierung des derzeitigen und zukünftigen Verkehrsaufkommens sicherzustellen.

Im Bereich der Baustrecke grenzen südwestlich bei Bau-km 0+760 zwei Grundstückszufahrten an die B 92. Die Waldwegzufahrt bei Bau-km 0+280 kann in Abstimmung mit dem Staatsbetrieb Sachsenforst entfallen. Die Erschließung der Waldflächen erfolgt zukünftig über den im Bereich der LTV (KP B92/S 309) liegenden Waldwegeanbindung. Im Wald werden eine Wendestelle und Kurveninnenrandverbreiterungen der Waldwege hergestellt, um die Nutzbarkeit mit Langholztransportern aufrecht zu erhalten.

Der bestehende Wirtschaftsweg im Waldgebiet westlich der B 92 soll befestigt und ausgebaut sowie Parkstände eingerichtet werden. Die Kleingartenanlage wird über die Zufahrt im Bereich der Wohnbebauung an die B 92 angebunden. Gegenüber dieser Anbindung wird ein südöstlich der B 92 vorhandener Wirtschaftsweg zur Erschließung der Elsterauen ebenfalls in zum Bestand etwas geänderter Lage an die B 92 angebunden, sodass hier ein plangleicher Knotenpunkt ca. bei Bau-km 0+0770 entsteht.

Die B 92 wird mit einem an die Erfordernisse der B 92 im Streckenabschnitt angepassten Regelquerschnitt RQ 11 ausgebaut. Im Knotenpunktbereich ca. bei Bau-km 0+0770 wird der Regelquerschnitt RQ 11 mit Linksabbiegestreifen aus Richtung Oelsnitz in Richtung Wirtschaftsweg in die Talaue und aus Richtung Adorf kommend in Richtung Zufahrt Wohnbebauung / Weg zur Kleingartenanlage angeordnet. Der Querschnitt in diesem Bereich beträgt insgesamt 14,25 m. Im Anschluss an diesen Knotenpunktbereich wird von Bau-km 0+872 bis 1+122 ein Regelquerschnitt RQ11 mit Wartungsstreifen angeordnet.

Der Radfernweg „Elsterradweg“ tangiert in Teilabschnitten zwischen Oelsnitz und Adorf die B 92. Im vorliegenden Planungsabschnitt gibt es keine Berührungspunkte. (WTU 2020)

Die Entwässerungsplanungen sehen vor, das anfallende Straßenabwasser der Verkehrsflächen über die Querneigung der Fahrbahn hangseitig zu den angeordneten Mulden und Gräben abzuführen, um dort in Ablaufschächten gesammelt zu werden und anschließend in jeweils eine Einleitstelle an der Weißen Elster abgeführt zu werden. Wo es möglich ist, läuft das Oberflächenwasser über Bankette und Böschungen ab und entwässert großflächig in Richtung Elsteraue. In Bereichen, in denen die großflächige Ableitung des anfallenden Oberflächenwasser nicht möglich ist, z.B. am Fahrbahntieftrand und am hangseitigen Fahrbahnrand, werden sie über ein Kanalsystem in Richtung des Vorfluters (Weiße Elster) abgeleitet. (WTU 2020)

1.2 Beschreibung der vom Vorhabenträger geprüften Alternativen, Eingriffsvermeidung durch Anpassen des Vorhabens

1.2.1 Vorplanung

Im Jahr 2000 wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) für den Ausbau der B 92 zwischen Oelsnitz und Adorf erstellt (PLANUNGSBÜRO PRO DRESDEN GbR 2000).

Unter Vorgabe eines möglichst bestandsorientierten Ausbaus wurden drei Ausbauvarianten untersucht und hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit in der UVS abgeprüft. Als ökologische Vorzugsvariante (geringstes ökologisches Risiko) wurde die Variante 2 in der UVS empfohlen. Die Variante 2 steht für einen bestandsnahen, überwiegend bergseitigen Ausbau mit abschnittsweiser dritter Fahrspur.

Für den Ausbauabschnitt wurden drei unterschiedliche Varianten untersucht. Dabei wurde die Variante 3 (Streckung der Linienführung durch größere Radien an zwei Stellen sowie Zuwegung der Kleingartenanlage über die Zufahrt zur Wohnbebauung - zusammengefasster Knotenpunkt) als ökologische Vorzugslösung zur Realisierung empfohlen.

Nullvariante

Die Nullvariante wäre der Verzicht auf einen grundlegenden Ausbau. Damit würden die aktuellen verkehrstechnischen Konflikte weiterhin bestehen bleiben.

Die B 92 ist eine überregionale Verkehrsachse in die Tschechische Republik mit einem hohen Anteil an Transit- und Schwerverkehr. Durch die kurvenreiche Straßenführung und den teilweise engen Straßenquerschnitt ist ein gefahrloses Überholen nur an wenigen Stellen möglich. Ein gefahrloses Begegnen großer Fahrzeuge (Busse, Lastzüge) ist in engen Krümmen nicht gegeben. Zudem sind die Anbindungen der untergeordneten Straßen dem heutigen Verkehrsaufkommen nicht mehr gewachsen.

Der Ausbau der B 92 im Trassenabschnitt stellt aufgrund des hohen Raumwiderstandes sowie der schwierigen Topografie sehr hohe Anforderungen an die Planung. Aufgrund der ungünstigen Trassierung der vorhandenen Fahrbahn ist ein verbesserter Ausbau im Bestand nicht möglich. Es sind Eingriffe in benachbarte Strukturen und Begradigungen des Straßenverlaufes unabdingbar.

1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

1.3.1 Fachgesetze

Für das Vorhaben ist die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit §§ 14 und 15 des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen. Als Kompensation für die relevanten Eingriffe sind Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich bzw. Ersatz festzulegen.

Des Weiteren sind die Belange des Natur- und Umweltschutzes zu berücksichtigen. Grundlage dazu bildet der UVP-Bericht. Im UVP-Bericht wird der derzeitige Bestand der Umwelt ermittelt und die Auswirkungen der Planung auf die Belange der Umwelt bewertet.

Berücksichtigung in den Untersuchungen zu Natur- und Landschaft fanden neben dem Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) unter anderem das Sächsische Naturschutzgesetz (SächsNatSchG), das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), das Sächsische Waldgesetz, das Sächsische Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsKrWBodSchG) und das Sächsische Wassergesetz (SächsWG).

1.3.2 Scoping-Termin

Am 13.06.2017 erfolgte ein Scoping-Termin zur Planfortsetzung für die Vorhaben „B 92 Ausbau Knotenpunkt mit der K 7853“ und „B 92 Ausbau nördlich Adorf“ im Landesamt für Straßenbau und Verkehr in der Niederlassung Plauen.

Das Ziel der Beratung mit den beteiligten Behörden bestand darin, sie von den Planungsabsichten in Kenntnis zu setzen, den Untersuchungsraum, Umfang und Detailierungsgrad der Umweltplanung vorzustellen und festzulegen sowie erkennbare Probleme zu diskutieren.

1.4 Fachplanungen

Regionalplan Südwestsachsen

Im Regionalplan Südwestsachsen (Stand: Erste Gesamtfortschreibung, zuletzt geändert mit Bescheid vom 06.10.2011) sind Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung auf Grundlage des Landesentwicklungsplanes Sachsen regionsspezifisch räumlich und sachlich ausgeformt.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nördlich an das Grundzentrum Adorf angrenzend im Oberen Vogtland und wird als ländlicher Raum eingestuft.

Die das gesamte Untersuchungsgebiet durchziehende B 92 ist eine regionale Verkehrsachse im Zuge von überregionalen Verbindungsachsen des Landesentwicklungsplanes 2013 (mit Verbindungsfunktion).

Angelehnt an den Landesentwicklungsplan Sachsen (SMI 2013) weist der Regionalplan Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für das Planungsgebiet aus, die folgendermaßen definiert sind:

Vorranggebiete nach § 7 Abs. 4 Nr. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) sind Gebiete, die für bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen, Nutzungen oder Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind.

Vorbehaltsgebiete nach § 7 Abs. 4 Nr. 1 ROG sind Gebiete, in denen bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden soll.

Vorranggebiete sind Ziele der Raumordnung, Vorbehaltsgebiete sind Grundsätze der Raumordnung im Sinne des Regionalplans. Folgende Ziele und Grundsätze betreffen das Untersuchungsgebiet:

Tabelle 1: Regionalplanerische Ziele und Grundsätze im Untersuchungsgebiet

Regionalplanerische Ausweisungen	Betroffene Gebiete des Untersuchungsgebietes und der Umgebung
Vorranggebiete Natur und Landschaft	Aue der Weißen Elster und des Tetterweinbaches
Vorranggebiet Hochwasser	Überschwemmungsbereich (Aue) der Weißen Elster
Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft	alle größeren Waldbereiche im Untersuchungsgebiet
Vorbehaltsgebiet Landschaftsbild / Landschaftserleben	das gesamte Untersuchungsgebiet, mit Ausnahme der Siedlungsflächen und Teile von Forstflächen
Vorbehaltsgebiet Hochwasser	Risikobereich Hochwasser der Weißen Elster im Bereich des Gewerbestandortes

Leitbilder für Natur und Landschaft – Oberes Vogtland (Auszug):

Das Obere Vogtland soll unter Beachtung seiner hohen Naturschutzbedeutung weiterhin einen Schwerpunkt für naturbezogene Erholung und Fremdenverkehr bilden.

Dazu sollen:

- die großen, zusammenhängenden Wälder erhalten, in Bereichen mit vorhandenen Nadelholzmonokulturen naturnah umgebaut und nicht durch Anlage neuer Verkehrswege oder Splitterbebauung beeinträchtigt werden,
- die Offenlandbereiche in den Talräumen als Dauergrünland erhalten werden,
- in den Tälern die Rodungsbereiche der Siedlungen sowie die kleinräumig in Waldbereichen vorhandenen Offenlandflächen durch eine umweltgerechte, landwirtschaftliche Nutzung oder erforderlichenfalls durch Landschaftspflegemaßnahmen erhalten und von Aufforstungen weitestgehend freigehalten werden,
- das Talsystem der oberen Weißen Elster mit ihren Zuflüssen, v.a. dem Raunerbach, Tetterweinbach, Eisenbach, Würschnitzbach, Görnitzbach und Triebelbach, in seiner Gesamtheit als landschaftsbestimmende Struktur und naturnahes Biotopverbundnetz erhalten und aufgewertet werden,
- Quellbereiche, Flach- und Übergangsmoore, naturnahe Fließ- und Stillgewässer, Feucht- und Nasswiesenkomplexe sowie artenreiche Berg- und Frischwiesen, Magerrasen und Borstgrasrasen als wertvolle Lebensräume gesichert sowie erforderlichenfalls durch Maßnahmen zur Renaturierung und Nutzungsreaktivierung bzw. Nutzungsextensivierung wiederhergestellt werden,
- als typische Siedlungsformen insbesondere die Waldhufendörfer mit ihren landschaftsbedingten Sonderformen und die Streusiedlungen mit ihrem offenen Siedlungscharakter erhalten werden.

Schlussfolgerung für den bestandsnahen Ausbau der B 92 nördlich Adorf:

Folgende Konfliktbereiche ergeben sich aus den Aussagen des Regionalplanes und der Planung zum Ausbau der B 92 nördlich Adorf:

B 92 ↔ Vorranggebiet Natur- und Landschaft (Talbereich der Weißen Elster und des Tetterweinbaches)

- Erhalt der Austauschbeziehungen und des Biotopverbundes entlang des Tales der Weißen Elster und des Tetterweinbaches
- Eingriffsminderung im Bereich des Vorranggebietes Natur und Landschaft

B 92 ↔ Vorranggebiet und Vorbehaltsgebiet Hochwasser (Überschwemmungsbereich der Weißen Elster)

- Erhalt des Abflussverhaltens der Weißen Elster im Vorhabenbereich

B 92 ↔ Vorbehaltsgebiet Natur- und Landschaft und Vorbehaltsgebiet Landschaftsbild / Landschaftserleben (Waldbereiche westlich der B 92)

- Eingriffe in Waldbereiche auf das unbedingt notwendige Maß beschränken
- Einschränkung der baubedingten Flächeninanspruchnahme / Anlage von Wald als Ersatz
- landschaftsbildverträgliche Einbindung der ausgebauten B 92

2. Beschreibung und Bewertung der Umwelt

2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes

Der Untersuchungsrahmen für den UVP-Bericht ist so groß zu wählen, dass das Vorhaben an sich sowie die erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt ausreichend beurteilt werden können.

Mit einer durchschnittlichen Gesamtbreite von 500 m verläuft der Untersuchungsraum als Korridor entlang des mittig darin liegenden Ausbauabschnittes der B 92. Im Bereich des Elstertales umfasst das Untersuchungsgebiet die gesamte Aue der Weißen Elster. Somit wird gewährleistet, alle Auswirkungen des Vorhabens auf das sensible Elstertal sowie das FFH-Gebiet „Elstertal oberhalb Plauen“ betrachten zu können. Ebenso ist der auszubauende Wirtschaftsweg, der als Zuwegung für Anlieger dienen soll, Bestandteil des Untersuchungsgebietes.

Die folgende Abbildung zeigt das dem UVP-Bericht zugrunde liegende Untersuchungsgebiet und die Lage der auszubauenden B 92 nördlich Adorf.

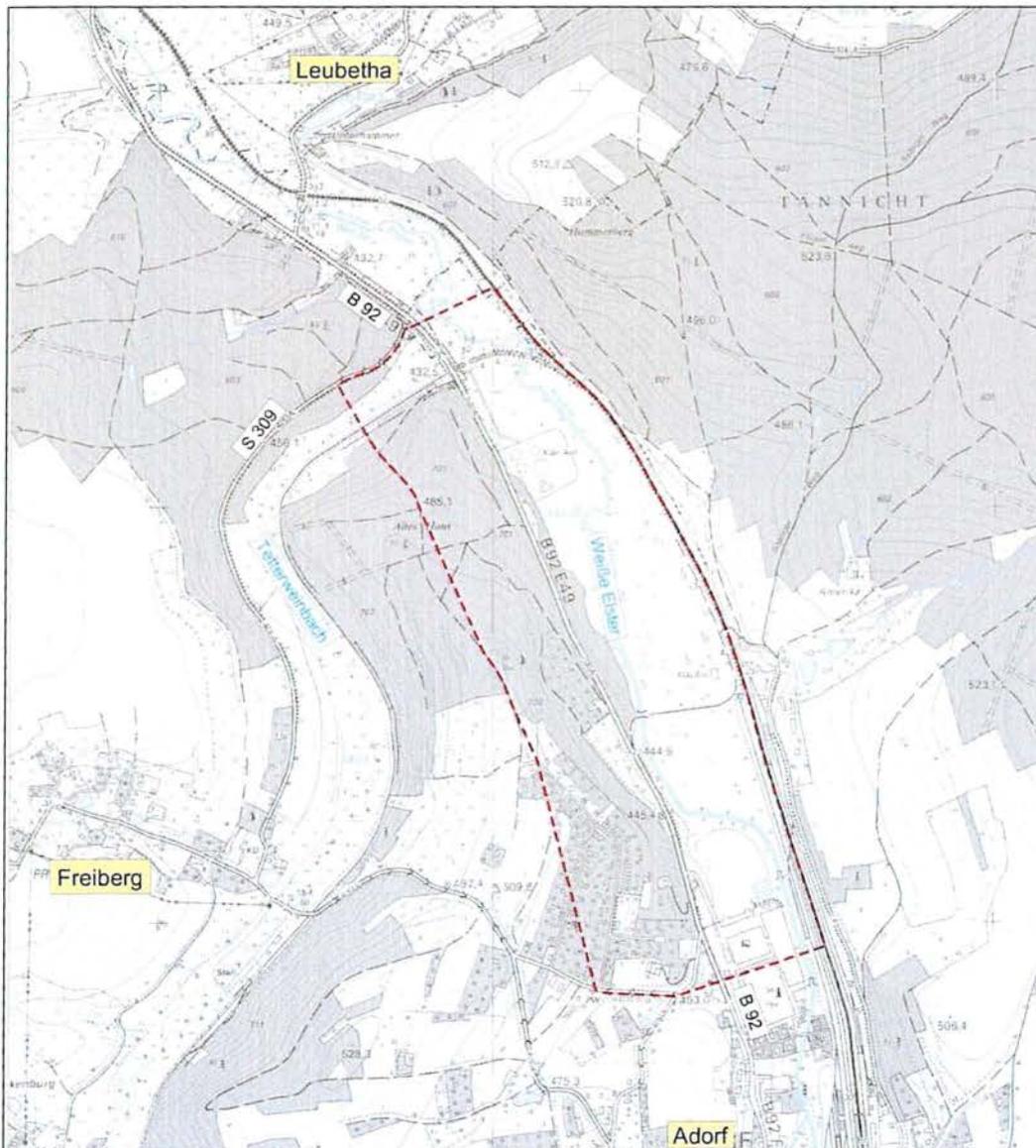


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes – B 92 Ausbau nördlich Adorf

2.1.1 Schutzgebiete

Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 23 BNatSchG Naturschutzgebiet

Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

§ 26 BNatSchG Landschaftsschutzgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nahezu vollständig im LSG „Oberes Vogtland“.

§ 27 BNatSchG Naturpark

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“.

§ 28 BNatSchG Naturdenkmale

Das FND „Tetterweinbach“ befindet sich im Nordwesten des Untersuchungsgebietes und verläuft außerhalb dessen in südwestliche Richtung.

Besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG

Diese Biotope sind ohne Rechtsverordnung oder Eintragung in Verzeichnisse unter besonderen Schutz gestellt. Im Untersuchungsgebiet sind folgende Biotope vorhanden:

- naturnahe Fluss-/ Bachabschnitte der Weißen Elster und des Tetterweinbaches einschließlich der Ufer, gewässerbegleitenden (natürlichen / naturnahen) Vegetation und Aue,
- Großseggenried, Niedermoor (in der Aue der Weißen Elster),
- Auwald / Erlen-Bruchwald (in der Aue des Elstertales),
- Nasswiese (in der Aue des Elstertales, Tal des Tetterweinbaches),
- Altarme fließender Gewässer (westliche Aue der Weißen Elster),
- Hochstaudenfluren auf stark sumpfigen Standorten (südliches Plangebiet, Elsteraue).

Weitere Schutzgebiete / Schutzbereiche nach sächsischem Recht

Die Weiße Elster weist im betrachteten Talbereich ein Überschwemmungsgebiet auf (HQ 100).

Im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung befinden sich keine festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete.

Im Untersuchungsgebiet gibt es ein ausgewiesenes archäologisches Denkmal, nämlich das „Alte Haus“ in Adorf (nordwestlicher Randbereich des Untersuchungsgebietes).

Europäische Schutzgebiete – Natura 2000

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist der Verlauf der Weißen Elster Bestandteil des FFH-Gebietes DE 5538-301 „Elstertal oberhalb Plauen“.

Das FFH-Gebiet DE 5639-301 „Tetterweinbachtal, Pfaffenloh und Zeidelweidelbach“ verläuft im Untersuchungsgebiet entlang des Tetterweinbaches.

Vogelschutzgebiete (SPA) sind im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung nicht vorhanden.

2.1.2 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sind im Rahmen des UVP-Berichtes zu berücksichtigen. Eine Unterteilung des Schutzgutes Mensch erfolgt in die beiden Elemente Wohn- und Wohnumfeldfunktion (Immissionen, Lärm und visuelle Beeinträchtigungen) sowie Erholungs- und Freizeitinfrasturktur.

Bestandsaufnahme:

Die Nutzungsstruktur des Plangebietes wird bestimmt vom Wechsel zwischen den Waldflächen der Hangbereiche, den Talauen von Tetterweinbach und Weißer Elster sowie dem Stadtrand von Adorf.

Es gibt im Untersuchungsraum mehrere Bereiche mit Wohnfunktion. Dabei handelt es sich um die Reihenhäuser- und Einfamilienhaussiedlung am nördlichen Ortsrand von Adorf westlich der B 92 sowie um einzelne Wohnstandorte außerhalb des städtischen Siedlungsbereiches an B 92 und S 309. Letztere sind ländlich und von stärkerer Durchgrünung geprägt.

Neben der Wohnfunktion des Gebietes wird im Rahmen der Betrachtung des Schutzgutes Mensch auch auf die Erholungsfunktion eingegangen.

Das Untersuchungsgebiet besitzt durch sein bewegtes Relief und die abwechslungsreichen Blickbeziehungen gute Voraussetzungen für die landschaftsbezogene Erholung. Jedoch steht dieser Eignung eine nur gering ausgebildete Erholungsinfrastruktur entgegen. So ist der direkte Talbereich der Weißen Elster nur durch die stark befahrene Bundesstraße B 92 erschlossen.

Entlang des Elstertales verläuft der ausgewiesene Elsterradweg als Radfernweg.

Bewertung:

Alle dauerhaft als Wohnaufenthalt genutzten Siedlungsbereiche im Untersuchungsgebiet haben eine hohe Bedeutung für die Wohnfunktion. Die B 92 hat eine sehr hohe Bedeutung für die Anbindung an Tourismusorte (Bad Brambach, Bad Elster), Gewerbestandorte sowie die Tschechische Republik.

Das Elstertal bildet laut Regionalplan ein touristisches Bestands- bzw. Entwicklungsgebiet, Adorf gilt als regional bedeutsamer Tourismusschwerpunkt. Der Radfernweg ist landesweit bedeutend.

Eine Nutzung des Untersuchungsraumes als Erholungsgebiet erfolgt v.a. im Rahmen der unmittelbaren Naherholung im Wohnumfeld. Eine größere Bedeutung hinsichtlich der Erholungseignung für die Stadt Adorf weist der Waldbereich „Altes Haus“ auf. Auch die Kleingartenanlage ist für die Erholung geeignet

Vorbelastung:

Es gibt im Untersuchungsgebiet relevante Vorbelastungen des Schutzgutes Mensch / menschliche Gesundheit. So geht unter anderem von der B 92 für die unmittelbar angrenzenden Wohnstandorte eine Lärm- und Abgasemission aus.

2.1.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Grundlage für die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist die Kartierung der Realnutzung und Biotoptypen. Dazu wurden im Jahr 2017 und 2018 mehrere Ortsbegehungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Die Bestandsaufnahme des Planungsraumes erfolgt nach den Kartiereinheiten der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen (LFULG, Stand 02.12.2010).

Zu faunistischen Daten für das Untersuchungsgebiet wurden unter anderem die Artnachweise der zentralen Artdatenbank Sachsens ausgewertet (LRA, Abfrage 02/2017, aktualisiert 02/2020). Aufgrund der geringen Datenlage wurden im Jahr 2017 faunistische Sonderuntersuchungen zu den Artengruppen Vögel und Fledermäuse durchgeführt und als Grundlage für den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) sowie für den Artenschutzbeitrag verwendet (ENDL 2018) (Unterlage 19.2.2). Die Ergebnisse der Geländebegehungen und der faunistischen Sonderuntersuchung (Vögel und Fledermäuse) sind im Plan „Bestand und Konflikte“ des LBP dargestellt (Unterlage 19.1.1).

Bezüglich der Auflistung der relevanten Schutzgebiete wird auf Punkt 2.1.1 verwiesen.

Bestandsaufnahme Biotoptypen:

Das Untersuchungsgebiet gehört naturräumlich zum Oberen Vogtland. Das Elstertal mit ihrer bis zu 350 m breiten Aue dominiert die Landschaft im Planungsraum. Die beiderseits der Weißen Elster zufließenden Bäche haben ein Tal-Riedel-Gebiet mit kräftiger Reliefenergie geschaffen. Durch das Relief wird auch die ausgewogene Wald-Offenlandverteilung bestimmt.

Der betrachtete Untersuchungsraum umfasst den Talabschnitt der Weißen Elster zwischen Adorf und Leubetha. Er weist eine durchschnittliche Gesamtbreite von 500 m um den mittig darin liegenden Ausbauabschnitt der B 92 auf. Im Bereich des Elstertales wurde das Untersuchungsgebiet erweitert, um die gesamte Aue der Weißen Elster mit betrachten zu können. Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich Grünland-, Gewässer-, Gehölz- und Waldbiotope sowie Siedlungsbereiche. Die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet werden im Plan „Bestand und Konflikte“ des LBP dargestellt (Unterlage 19.1.1).

Gewässer und deren Saumbereiche (21, 24)

Die Weiße Elster und ihre Nebenbäche üben eine lineare Vernetzungsfunktion aus und dienen somit in besonderem Maße der Arterhaltung und -weiterverbreitung.

Die Weiße Elster weist im Plangebiet teilweise ihren ursprünglichen Verlauf mit einem gut entwickelten Ufersaum aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Bruch-Weide (*Salix fragilis*) auf. In geringen Anteilen sind auch Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) vertreten.

Unmittelbar unterhalb von Adorf wurde die Weiße Elster begradigt und mit Steinen verbaut. Auch die begradigten Abschnitte haben einen gut ausgeprägten Gehölzsaum. Die Weiße Elster weist im Untersuchungsraum abschnittsweise Strukturen und Elemente auf, welche die Einstufung als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG (naturnaher Flusslauf) zulassen.

Entscheidend für die Bedeutung eines Fließgewässers als Lebensraum ist die Gewässergüte. Der ökologische Zustand der Weißen Elster im Untersuchungsgebiet ist als mäßig einzustufen, der chemische Zustand als schlecht. Insbesondere der Abschnitt zwischen Bad Elster und Oelsnitz weist ein erhebliches aquatisches Artenpotenzial auf. Die weitestgehend natürliche Gewässermorphologie und konstant niedrigen Belastungsverhältnisse spiegeln sich direkt in der Artenvielfalt wider. Man findet sowohl ein vielfältiges Makrozoobenthos als auch eine artenreiche Fischfauna mit sechs nach Roter Liste Sachsen gefährdeten Fischarten.

Innerhalb der Elsteraue gibt es mehrere von einem schmalen Hochstaudensaum bestandene Gräben, die mit der Weißen Elster in Verbindung stehen. Im Untersuchungsgebiet gibt es keine stehenden Gewässer.

Der Tetterweinbach ist im Plangebiet in seinem Verlauf begradigt, zum Teil mit Gitterplatten eingefasst und mit Steinen verbaut. Er wurde an den südlichen Rand seiner Aue parallel zur mittlerweile stillgelegten Bahnlinie (Adorf – Hranice) verlegt. Der Bachlauf ist überwiegend von Gehölzen bestanden. Zur Gewässergüte liegen keine Daten vor.

Anfang des 20. Jahrhunderts war im Plangebiet noch die Flussperlmuschel stark vertreten. 1955 gab es im Untersuchungsgebiet nur noch kleine Restbestände am unteren Tetterweinbach, die mittlerweile erloschen sind.

Grünland (41)

Die Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet nehmen einen recht hohen Flächenanteil ein. Große Teile der Auen der Weißen Elster und des Tetterweinbaches werden als Dauergrünland mit z.T. feuchter Ausprägung genutzt.

Es finden sich hier sowohl ertragsdominierte Grünlandabschnitte als auch Flächen mit typischen Feuchteanzeigern und höheren Anteilen krautiger Pflanzen. Durchgängig vertreten im Auenbereich sind die beiden kennzeichnenden Arten Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) sowie Binsen- (*Juncus spec.*) und Seggenarten (*Carex spec.*). Auch die Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) wurde 2018 in der Elsteraue mehrfach angetroffen.

Mesophiles Grünland dominiert als Grünlandnutzung im siedlungsnahen Randbereich von Adorf sowie auf den kleinen Rand- und Splitterflächen außerhalb der Elsteraue.

Feuchtgrünlandstandorte sind im Umfeld des Sumpf-/Niedermoores nördlich von Adorf, in der Aue des Tetterweinbaches sowie auf Rand- und Splitterflächen vorhanden. Hierfür sind die Arten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Waldengelwurz (*Angelika sylvestris*), Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*), Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*), Sumpfschafgarbe (*Achillea ptarmica*) und Sumpfhornklee (*Lotus uliginosus*) sowie das landesweit gefährdete Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) typisch.

Ruderalfluren trockener und feuchter Standorte (42)

Ruderalfluren sind Bereiche, die nach einstiger anthropogener Nutzung brachgefallen sind und nun kaum oder nicht mehr genutzt werden. Zuerst bilden sich einjährige Ruderalfluren, die schnell durch Hochstaudengesellschaften abgelöst werden.

Ruderal- und Staudenfluren trocken-frischer Standorte lassen sich im Untersuchungsgebiet kleinflächig zwischen stärker anthropogen beeinflussten Bereichen (Kleingartensiedlung, Straße, Bahntrasse) und naturnahen Strukturen (Wald, Offenland) finden.

Im Bereich der Elsteraue gibt es mehrere Flächen mit typischer feuchter Ruderalflur. Hierbei bestehen fließende Übergänge zur gewässerbegleitenden Vegetation entlang der Weißen Elster und zu Sumpfbiotopen. Auf diesen feuchten Standorten existieren neben den typischen Arten der Hochstaudenfluren Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Beinwell (*Symphythum officinalis*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Binsen- (*Juncus spec.*) bzw. Seggenarten (*Carex spec.*) auch die gefährdete Art Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*).

Hochstaudenfluren sind von Hochstauden beherrschte Flächen feuchter bis nasser Standorte (Filipendulion, Petasition, Convolvulion) an den Ufern von Gewässern oder Brachestadien von Nasswiesen. Im Untersuchungsgebiet ist im nördlichen Bereich am Elsterufer sowie am Ufer eines ihr zufließenden Grabens speziell eine stärker eutrophierte Pestwurz-Hochstaudenflur (Brennnessel, *Urtica dioica*) vertreten.

Feldgehölze, Baumreihen, Hecken (61, 62, 64, 65, 66)

Eine größere Baumreihe gibt es entlang des Dammes der stillgelegten Bahnlinie Adorf – Roßbach (Hranice) nördlich der Kläranlage. Es handelt sich dabei überwiegend um Laubbäume. Im Offenland der Elsteraue befinden sich kurze Reihen (2-3 Bäume) und auch Solitärstandorte von Weiden.

Feldgehölze und Hecken bieten aufgrund ihrer Struktur Nahrungs- und Lebensgrundlagen für zahlreiche Niederwild- und Vogelarten. Außerdem stellen sie prägende Elemente in der Landschaft dar. In der Elsteraue gibt es zwei größere Feldgehölze. Diese befinden sich nahe der Bahntrasse und sind von Grünland umgeben. Stellenweise gehen sie fließend in Heckenbestände oder Feuchtgebüsche über. Heckenstrukturen sind überwiegend als verkehrsbegleitende Gehölzstrukturen entlang der Bahntrasse und der Wirtschaftswege sowie an Infrastrukturen (Kläranlage, Gewerbegebiet) zu finden. Sie bestehen hauptsächlich aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Birke (*Betula pendula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) sowie Rosen- (*Rosa spec.*) und Weidenarten (*Salix spec.*).

Im Untersuchungsgebiet gibt es zudem mehrere kleinflächige Feuchtgebüsche. Diese befinden sich v.a. randlich der Sumpf-/Niedermoorfläche. Kennzeichnende Arten sind hier Sal- (*Salix caprea*), Ohr- (*Salix aurita*) und Grauweide (*Salix cinerea*).

Wälder und Forsten (71-79)

Das Plangebiet enthält etwa zu einem Drittel Waldflächen. Es handelt sich bei dem Waldgebiet „Altes Haus“ westlich der B 92 überwiegend um reine Fichtenforste unterschiedlichen Alters. Kleinflächig existieren innerhalb dieses Waldgebietes auch Laubmischwaldbereiche.

Auf den steileren Hangbereichen zwischen B 92 und der Reihenhaussiedlung nordwestlich Adorfs befindet sich ein artenreicher Laubmischwald. Wertgebend sind hier zahlreiche alte Exemplare von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Winterlinde (*Tilia cordata*). Ebenfalls als Hangwald anzusprechen sind die Laubmischbestände zwischen B 92 und der Elsteraue. Auch dieser wird von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winterlinde (*Tilia cordata*) und Bergulme (*Ulmus glabra*) in der Baumschicht geprägt. Er besteht in der Strauchschicht vorrangig aus Haselnuss (*Corylus avellana*) und weist in der Krautschicht einen höheren Anteil an Farnpflanzen auf.

Innerhalb der Elsteraue gibt es kleinflächig Auwaldbereiche bzw. im Umfeld des Zwischenmoores auch Erlenbruchwaldbiotope. Für die Auwaldbereiche sind vor allem Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), aber auch Bruchweide (*Salix fragilis*), Silberweide (*Salix alba*) und Pappeln (*Populus x spec.*) kennzeichnend.

Vorwaldstadien (> 30% Deckung) befinden sich nördlich des Tetterweinbaches am Rand dessen Aue und im Waldgebiet „Altes Haus“. Erstaufforstungen mit Nadelgehölzen existieren ebenfalls im Hangbereich der Tetterweinbachaue und kleinflächig im Anschluss an die Kleingartenanlage.

Landwirtschaftliche Nutzflächen (81)

Nur ein sehr geringer Teil des Untersuchungsgebietes wird von Ackerfläche eingenommen. Es handelt sich um ein Teilstück eines Ackers westlich des Untersuchungsgebietes.

Siedlungsbereiche (91, 93-96)

Im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes befinden sich Siedlungsflächen der Stadt Adorf in Form von städtisch geprägtem Wohngebiet mit Einzel- und Reihenhausbauung. An der B 92 südlich der Kleingartenanlage und südlich der Kreuzung B 92 / S 309 gibt es jeweils einen kleinflächigen Bereich mit außerörtlicher, ländlich geprägter Wohnbauung.

Westlich der B 92 befinden sich die genannte Kleingartenanlage sowie ein einzelner Garten.

Als gewerblich genutzte Infrastrukturen sind die Kläranlage im Bereich der Elsteraue als Ver- und Entsorgungsinfrastruktur und das Gewerbegebiet im Süden des Untersuchungsgebietes zu nennen. Außerdem befindet sich ein Standort der Landestalsperrenverwaltung an der B 92 südlich der Kreuzung B 92 / S 309. Die Verkehrsflächen umfassen im Wesentlichen die B 92, die zentral durch das Untersuchungsgebiet verläuft, die Bahntrasse im Osten sowie kleinere Wege im Bereich der Siedlung und Wirtschaftswege.

Bestandaufnahme Fauna:

Zu faunistischen Daten für das Untersuchungsgebiet wurden unter anderem die Artnachweise der zentralen Artdatenbank Sachsens ausgewertet (Abfrage über LRA 02/2017, aktualisiert 02/2020). Außerdem wurde der Managementplan für das FFH-Gebiet „Elstertal oberhalb Plauen“ (Büro Lukas 2006) und das Informationssystem Sächsische NATURA-2000-Datenbank (IS SaND / LFULG 2018b) ausgewertet. Aufgrund der geringen Datenlage bezüglich der vorhandenen faunistischen Artdaten wurden im Jahr 2017 faunistische Sonderuntersuchungen zu den Artengruppen der Vögel und Fledermäuse veranlasst (ENDL 2018) (Unterlage 19.2.2). Die Ergebnisse der ausgewerteten faunistischen Artdaten und der faunistischen Sonderuntersuchung werden in der folgenden Tabelle 2 dargelegt (nach LBP, Unterlage 19.1). Die Lage und Verortung im Maßstab 1:5.000 erfolgt im Plan „Bestand und Konflikte“ des LBP (Unterlage 19.1.1).

Säugetiere:

Das Auftreten von Schwarzwild, Rehwild und Fuchs ist aufgrund der vorhandenen Wald- und Offenlandstrukturen sehr wahrscheinlich. Säugetiernachweise aus der zentralen Artdatenbank Sachsen gibt es für die Arten Maulwurf, Bismarckratte, Wildschwein und Fischotter. Der Fischotter wurde anhand von Kots Spuren nahe des Kreuzungsbereiches B 92 / S 309 nachgewiesen.

Im Rahmen des Managementplans zum FFH-Gebiet DE 5538-301 „Elstertal oberhalb Plauen“ erfolgten Untersuchungen zu den Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr (BÜRO LUKAS 2006). Die Mopsfledermaus hat eine nachgewiesene Wochenstube in Neumühle bei Weischlitz sowie Winter- und Zwischenquartiere in Adorf und Hermsgrün. Es ist davon auszugehen, dass die Mopsfledermaus das Elstertal als Querrückgangskorridor von Sommer- zu Winterquartieren und als Nahrungshabitat nutzt. Ein Fledermaus-Reproduktionshabitat ist im Plangebiet nicht belegt und in Anbetracht der vorhandenen Strukturen auch nicht wahrscheinlich. Das Große Mausohr wurde im Mündungsbereich Tetterweinbach / Weiße Elster nachgewiesen (BÜRO LUKAS 2006). Auch für diese Art kann eine potenzielle Flugroute entlang der Elsteraue angenommen werden.

Im Jahr 2017 erfolgte für den Untersuchungsraum eine faunistische Sonderuntersuchung zur Artengruppe der Fledermäuse. Dabei konnten zehn Fledermausarten nachgewiesen werden. Als häufigste Art wurden dabei Zwergfledermäuse belegt. Ebenfalls häufig wurden Wasser- und Bartfledermausarten nachgewiesen. Im Untersuchungsgebiet konnten keine Quartiere nachgewiesen bzw. belegt werden (ENDL 2018).

Vögel:

Im Jahr 2017 erfolgte für den Untersuchungsraum eine faunistische Sonderuntersuchung zur Artengruppe der Vögel. Insgesamt konnten Nachweise von 86 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und der unmittelbaren Umgebung erbracht werden. Davon können 73 Arten als Brutvogelarten im Gebiet gewertet werden, 13 weitere Arten brüten in der näheren Umgebung und nutzen teilweise Bereiche des Untersuchungsgebietes zur Nahrungssuche.

Mit ca. 56 Brutpaaren (BP) auf 10 ha weist das Untersuchungsgebiet eine hohe Brutpaardichte auf. Als wesentliche Lebensräume fungieren dabei die Talauen der Weißen Elster, die Waldbereiche „Altes Haus“ und die Siedlungsbereiche von Adorf. Hingegen weisen Acker- und Grünlandflächen nur geringe Brutpaardichten auf. Als wertgebende Arten mit Brutnachweisen im Plangebiet sind 11 nach BNatSchG streng geschützte Arten erfasst worden. Davon sind mit jeweils einem Brutpaar der Eisvogel sowie vier Greifvogel-

drei Specht- und zwei Eulenarten anzuführen. Der ebenfalls streng geschützte Waldkauz ist mit zwei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet vertreten.

Als Nahrungsgast ist unter anderem der streng geschützte Schwarzstorch im Gebiet anzutreffen. Der Wachtelkönig als stark gefährdete (RL SN, D) und streng geschützte Vogelart ist als Brutvogel der Umgebung besonders hervorzuheben. Ebenfalls streng geschützte Brutvogelarten der Umgebung sind die Waldohreule und der Turmfalke. (ENDL 2018)

Als besonders wertvolle Lebensräume für diese Brutvogelarten sind das Waldgebiet „Altes Haus“ und die strukturreichen Bereiche der Elsteraue hervorzuheben.

Von den im Plangebiet bzw. in dessen Umgebung erfassten Vogelarten gelten 25 Arten als in Sachsen und / oder Deutschland (LFULG 2015a, BFN 2009a) gefährdet bzw. schonungsbedürftig. Schutz- und Gefährdungstatus aller erfassten Arten sind in den folgenden Tabellen mit dargestellt.

Amphibien/ Reptilien:

Das Vorkommen von Amphibien beschränkt sich auf die Nachweise des Grasfrosches (*Rana temporaria*), der Erdkröte (*Bufo bufo*) und des Bergmolches (*Ichthyosaura alpestris*) außerhalb des Plangebietes im Bereich der Teichkette östlich der Lokschuppen des ehemaligen Bahnbetriebswerkes (LRA 2010). Angaben über Individuenzahlen sowie über ausgeprägte Amphibienwanderbewegungen liegen nicht vor. Die zugehörigen Landhabitate dürften im Tännicht (Waldgebiet außerhalb des Untersuchungsgebietes) zu suchen sein. Aufgrund allgemeiner Verbreitung kann über die nachgewiesenen Vorkommen hinaus die Erdkröte (*Bufo bufo*) für das Elster- und Tetterweinbachtal angenommen werden.

Aus der Artengruppe Reptilien konnte einzig die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) im Norden des Untersuchungsgebietes an der B 92 nachgewiesen werden (LRA 2017).

Fische / Rundmäuler:

Die Charakterarten der Forellen- und oberen Äschenregion Bachforelle, Groppe und Bachneunauge wurden mehrfach im Rahmen der FFH-Managementplanung in der Weißen Elster nachgewiesen und besitzen einen flächendeckenden Bestand. Die genannten Arten benötigen sauerstoffreiche Fließgewässer mit einer hohen Wasserqualität. Die Arten können daher als Indikator für die anderen vorkommenden Fischarten des betreffenden Gewässerabschnittes betrachtet werden. Sowohl Bachneunauge als auch die Groppe sind zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Äsche, Elritze und Schmerle sind weitere Fischarten, für die Vorkommen in der Weißen Elster nachgewiesen wurden.

Schmetterlinge:

Im Plangebiet gibt es innerhalb des FFH-Gebietes ein Reproduktionshabitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*). Es umfasst eine Mähwiese und Böschungsbereiche am östlichen Rand der Elsteraue unmittelbar nördlich von Adorf (ID 30017). Die Population und die Beeinträchtigung wird mit C (mittel bis schlecht), die Habitatausprägung als gut (B) eingestuft.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in Sachsen eine ungefährdete Art, gilt jedoch als besonders geschützte Art nach BArtSchV und ist Bestandteil der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.

Mit dem Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*) konnte 2013 eine weitere Tagfalterart im Plangebiet nachgewiesen werden. Er wurde im Bereich der Elsteraue nördlich des Moorbereiches gesichtet (LRA 2017).

Libellen:

Für den unteren Talbereich des Tetterweinbaches gibt es Nachweise von zwei Libellenarten, der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) und der Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*). Die Daten wurden den Untersuchungen für das Vorhaben S 309 Ortsumgehung Freiberg entnommen (BÜRO GLB 1996). Die Blauflügel-Prachtlibelle konnte während der Bestandsaufnahme entlang der Weißen Elster häufig beobachtet werden.

Tabelle 2: faunistische Nachweise im Untersuchungsgebiet

Artnamen		RL SN	Nachweis / Vorkommen im Untersuchungsgebiet
deutsch	wissenschaftlich		
Säugetiere			
Bisamratte	<i>Ondatra zibethicus</i>	★	2001, nördlich des Untersuchungsgebietes (LRA 2017)
Braunes / Graues Langohr *	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	V/2	2017, 3 Detektornachweise im UG (Waldbereich westl. B 92, Siedlung Adorf) (ENDL 2018)
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	2012, 1 Kotfund im Einmündungsbereich des Tetterweinbaches (LRA 2017)
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	V	2017, 1 Detektornachweis im UG (geschlossene Waldbereiche westlich B 92) (ENDL 2018)
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2017, 5 Detektornachweise im UG (Waldrandbereiche (ENDL 2018)
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	3	2017, 2 Detektornachweise im UG (Waldbereich westlich B 92) (ENDL 2018)
Kleine / Große Bartfledermaus *	<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	2/3	2017, 20 Detektornachweise im UG (Talaue der Weißen Elster, Waldbereiche westlich B 92) (ENDL 2018)
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	★	2004, Aue der Weißen Elster – südlich des Moorbereiches (LRA 2017)
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2017, 4 Detektornachweise im UG (Heckenbereiche nördlich A- dorf, Gehölzbereiche nahe B 92) (ENDL 2018)
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	2017, 17 Detektornachweise im UG (Ortslage Adorf, Kleingar- tenanlage, Kläranlage, Tetterweinbachtal, Kreuzungsbereich B 92/S 309) (ENDL 2018)
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	2017, 4 Detektornachweise im UG (Talaue der Weißen Elster, Tetterweinbachtal) (ENDL 2018)
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	★	2017, 16 Detektornachweise im UG (vorrangig in der Elsteraue) (ENDL 2018)
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	★	2006, Querung der B 92 nördlich der Kläranlage Adorf (LRA 2017)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	V	2017, zahlreiche Detektornachweise im gesamten Untersu- chungsgebiet (ENDL 2018)
Vögel			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	★	2017, Brutvogel mit 39 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	★	2017, Brutvogel mit 3 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	2017, Brutvogel mit 1 BP im UG (Waldrandgebiet im Norden des UG westlich der B 92) (ENDL 2018)
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	★	2017, Brutvogel mit 17 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	2017, Brutvogel mit 1 BP im UG (Siedlungsbereich Adorf) (ENDL 2018)
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	★	2017, Brutvogel mit 42 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Buntspecht	<i>Dryocopus major</i>	★	2017, Brutvogel mit 19 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	3	2017, Brutvogel der Umgebung ohne Verortung (ENDL 2018)
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	2017, Brutvogel mit 1 BP im UG (locker bebauter Siedlungs- rand von Adorf bzw. Offenland) (ENDL 2018)
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	★	2017, Brutvogel mit 5 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	2017, Brutvogel mit 1 BP in der Elsteraue (FFH-Gebiet „Elster- tal oberhalb Plauen“) (ENDL 2018)
Elster	<i>Pica pica</i>	★	2017, Brutvogel mit 4 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	★	2017, Brutvogel der Umgebung ohne Verortung (ENDL 2018)
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	V	2017, Brutvogel der Umgebung ohne Verortung (ENDL 2018)
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	★	2017, Brutvogel mit 2 BP (Brutreviere an Weißer Elster westlich Moor, im Bereich des Moores) (ENDL 2018)
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	★	2017, Brutvogel mit 3 BP im UG (Siedlungsbereich Adorf und angrenzendes, landwirtschaftlich genutztes Offenland) (ENDL 2018)

Artnamen		RL SN	Nachweis / Vorkommen im Untersuchungsgebiet
deutsch	wissenschaftlich		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	★	2017, Brutvogel mit 3 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018); 05/2017 Nachweis im Tetterweinbachtal nahe der B 92, im nördlichen UG (LRA 2020)
Gartengraszmücke	<i>Sylvia borin</i>	V	2017, Brutvogel mit 5 BP im UG, 6 BP in Umgebung (überall im Bereich von Gehölzrändern) (ENDL 2018)
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	2017, Brutvogel mit 2 BP im UG (an B 92 im Bereich der Kleingartenanlage, Siedlung Adorf) (ENDL 2018)
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP im UG (am Tetterweinbach) (ENDL 2018)
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	2017, Brutvogel mit 2 BP im UG (Gehölzbereiche nördlich Gewerbestandort im Süden, am Gewerbestandort nahe Tetterweinbach und B 92), 1 BP nördlich des UG (ENDL 2018)
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	★	2017, Brutvogel mit 2 BP im UG (Waldgebiet „Altes Haus“) (ENDL 2018)
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	★	2017, Brutvogel mit 2 BP im UG (Bereich Siedlung Adorf/ Offenland) (ENDL 2018)
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	★	2017, Brutvogel mit 8 BP im UG (Elsteraue, Hecken am Siedlungsrand von Adorf) (ENDL 2018)
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	★	2013, Nahrungsgast in der Elsteraue (LRA 2017) (2017 nicht nachgewiesen)
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP im UG (nördlicher Siedlungsrand von Adorf) (ENDL 2018)
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP (Laubmischwald nahe Siedlung im Süden des UG) (ENDL 2018)
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	★	2017, Brutvogel mit 4 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP (Laubmischwald nahe Siedlung im Süden des UG) (ENDL 2018)
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP (Revierzentrum an westlicher Grenze des UG im Waldgebiet) (ENDL 2018)
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	★	2017, Brutvogel mit 5 BP im UG (Waldgebiet „Altes Haus“) (ENDL 2018)
Haus-/ Straßentaube	<i>Columba livia domestica</i>	◆	2017, Brutvogel mit 4 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	★	2017, Brutvogel mit 3 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	2017, Brutvogel mit 3 BP im UG (Siedlungsbereiche Adorf) (ENDL 2018)
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	★	2017, Brutvogel mit 3 BP im UG (Waldgebiet „Altes Haus“) (ENDL 2018)
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	★	2017, Brutvogel der Umgebung ohne Verortung (ENDL 2018)
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	★	2017, Brutvogel mit 3 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP im UG (im nördlichen Siedlungsbereich) (ENDL 2018)
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	★	2017, Brutvogel mit 12 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	★	2017, Brutvogel mit 27 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	2017, Brutvogel mit 1 BP in der Elsteraue (FFH-Gebiet „Elstertal oberhalb Plauen“) (ENDL 2018)
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	★	2017, Brutvogel der Umgebung ohne Verortung (ENDL 2018)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3	2017, Brutvogel der Umgebung ohne Verortung (ENDL 2018)
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	★	2017, Brutvogel mit 7 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	★	2017, Brutvogel mit 26 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP im UG (in trassenbegleitenden Gehölzen der Bahnstrecke an östlicher Grenze des UG) (ENDL 2018)

Artnamen		RL SN	Nachweis / Vorkommen im Untersuchungsgebiet
deutsch	wissenschaftlich		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	★	2017, Brutvogel mit 6 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	2017, Brutvogel der Umgebung ohne Verortung (ENDL 2018)
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP (Revierzentrum an westlicher Grenze des UG im Waldgebiet) (ENDL 2018)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	★	2017, Brutvogel mit 16 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	★	2017, Brutvogel mit 27 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP (Revierzentrum an westlicher Grenze des UG im strukturreichen Offenland) (ENDL 2018)
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	2	2017, Brutvogel der Umgebung ohne Verortung (ENDL 2018)
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	★	2017, Brutvogel mit 3 BP im UG (Elsteraue) (ENDL 2018) 2004, Reviernachweise in Elsteraue (LRA 2017)
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	★	2017, Brutvogel mit 3 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP (an B 92 zwischen Laub- und Nadelmischwald) (ENDL 2018)
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	V	2017, regelmäßiger Nahrungsgast in der Elsteraue (ENDL 2018); 05/2013 Nachweis in Elsteraue nördlich Adorf innerhalb des UG (LFULG 2017)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	★	2017, Brutvogel mit 12 BP im UG (Waldbereiche v.a. westlich der B 92, gewässerbegleitende Gehölze) (ENDL 2018)
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	★	2017, Brutvogel mit 13 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP im Wald im NO des UG, 1 BP im Waldgebiet östlich außerhalb des UG) (ENDL 2018)
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP (Revierzentrum im Nadelmischwald im NW des UG) (ENDL 2018)
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	★	2017, Brutvogel mit 4 BP im UG (Siedlungsbereich Adorf, Gehölzbereich nördlich Gewerbestandort) (ENDL 2018)
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	★	2017, Brutvogel mit 5 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018) 2014, an B 92 an südlicher Grenze des UG (LRA 2017);
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	★	2017, Brutvogel mit 1 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	★	2017, Brutvogel mit 4 BP im UG (Gehölzbereiche in der Elsteraue) (ENDL 2018)
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	★	2017, Brutvogel mit 15 BP im UG (Laub- und Nadelmischwaldbereiche westlich und östlich der B 92) (ENDL 2018)
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	2017, Brutvogel mit 1 BP im UG (Kleingartenanlage) (ENDL 2018)
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	★	2017, Brutvogel der Umgebung ohne Verortung (ENDL 2018)
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	★	2017, Brutvogel der Umgebung ohne Verortung (ENDL 2018)
Wachholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	★	2017, Brutvogel mit 6 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2017, Brutvogel der Umgebung ohne Verortung (ENDL 2018)
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	★	2017, Brutvogel mit 6 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	★	2017, Brutvogel mit 2 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	V	2017, Brutvogel mit 3 BP im UG (Waldgebiet westlich B 92, v.a. Laubmischbereiche) (ENDL 2018)
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	★	2017, Brutvogel der Umgebung ohne Verortung (ENDL 2018)
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	2017, Brutvogel mit 1 BP im UG (nördlicher Waldrand des Waldgebietes „Altes Haus“) (ENDL 2018)
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	V	2017, Brutvogel mit 1 BP im UG (Weiße Elster zwischen Gewerbe und Bahntrasse) (ENDL 2018) 08/2018 Weiße Elster unmittelbar unterhalb der Kläranlage Adorf (LRA 2020)

Artname		RL SN	Nachweis / Vorkommen im Untersuchungsgebiet
deutsch	wissenschaftlich		
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	★	2017, Brutvogel mit 5 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	V	2017, Brutvogel mit 6 BP im UG (Waldgebiet „Altes Haus“, östlich außerhalb des UG im Waldgebiet) (ENDL 2018)
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	★	2017, Brutvogel mit 12 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	★	2017, Brutvogel mit 16 BP im UG ohne Verortung (ENDL 2018)
Amphibien und Reptilien			
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	3	Teichkette im Seitental der Sorge-„Amerika“ Teich 1 (unterster von 4 Teichen)
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	★	2012, B92 50 m nördlich Querung des Tetterweinbachs, Reproduktion wahrscheinlich (LRA 2017)
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	★	Teichkette im Seitental der Sorge-„Amerika“ Teich 1 (unterster von 4 Teichen)
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	★	Teichkette im Seitental der Sorge-„Amerika“ Teich 1 (unterster von 4 Teichen)
Fische und Rundmäuler			
Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>	2	Weißer Elster
Bachforelle	<i>Salmo trutta f. fario</i>	3	weiträumige Verbreitung in der Weißen Elster und im Tetterweinbach
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	V	weiträumige Verbreitung in der Weißen Elster
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	★	Weißer Elster
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	★	Tetterweinbach; flächendeckende Verbreitung in der Weißen Elster
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	★	Weißer Elster
Insekten			
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	★	2013, Sichtnacheis in Elsteraue (LRA 2017)
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	2018, entlang der Weißen Elster Altnachweise im unteren Talbereich des Tetterweinbaches (BÜRO GLB 1996)
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	★	2006, Mähwiese und Böschungsbereich am östlichen Auenrand nördlich von Adorf (im FFH-Gebiet „Elstertal oberhalb Plauen“), Reproduktionshabitat (ID 30017), (Quelle: IS SAND, 2017)
Zweiggestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i>	3	Altnachweise im unteren Talbereich des Tetterweinbaches (BÜRO GLB 1996)

Tabellenerklärung

Gefährdungsstatus nach Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens (LFULG 2015a) und Rote Liste der Tagfalter Sachsens (LFULG 2007)

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- R extrem selten
- V Art der Vorwarnliste (kein Gefährdungsstatus)
- G Gefährdung anzunehmen
- ★ ungefährdet
- ◆ nicht bewertet

Bewertung:

Bei der Ermittlung der Wertigkeit einzelner Flächen wurden die folgenden Kriterien berücksichtigt. Sie sind in die Gesamtbewertung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen summarisch eingeflossen.

Natürlichkeitsgrad der Vegetation

Der Natürlichkeitsgrad drückt die Intensität des menschlichen Einflusses bezogen auf die unberührte Natur aus. Hierbei sind naturnahe Biotoptypen naturschutzfachlich höher zu bewerten als naturfern oder künstliche Biotoptypen, da sie aufgrund ihrer langen Entwicklungsgeschichte charakteristisch ausgeprägte Pflanzen- und Tiergesellschaften aufweisen.

Diversität

Die Diversität ist ein Sammelbegriff. Sie kennzeichnet z.B. die Artenanzahl eines Ökosystems, die Vielfalt eines Ökosystemmosaiks bzw. den Reichtum einer Landschaft an verschiedenen Biotoptypen sowie die Mannigfaltigkeit an Landschaftselementen und Flächennutzungen.

Regenerationsfähigkeit, Alter, Entwicklungsdauer

Hinsichtlich der Beurteilung von Eingriffen in die Biotopfunktion ist die Wiederherstellbarkeit von Biotoptypen ein entscheidendes Kriterium. Die Wiederherstellbarkeit lässt sich aus zeitlicher, räumlicher und verbreitungsökologischer Sicht beurteilen, wobei die zeitliche Regenerationsfähigkeit besonders hervorzuheben ist, da Alter weder herstellbar ist noch der Alterungsprozess beschleunigt werden kann. Ein Biotoptyp ist umso höher zu bewerten, je weniger er regenerationsfähig und damit ersetzbar ist.

Gefährdung, Seltenheit

Der Gefährdungsgrad und die Seltenheit werden in einem Kriterium zusammengefasst, da sie meist korrelieren.

Die Bedeutung des Gefährdungs- und Seltenheitsgrades als Kriterium resultiert aus dem Umfang und der Intensität anthropogener Eingriffe. Ziel des Kriteriums ist die Sicherung gefährdeter Biotoptypen und Arten vor weiteren Beeinträchtigungen. Dementsprechend sind gefährdete Biotoptypen höherwertiger einzustufen als ungefährdete. Das Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten ist bei der Einstufung angemessen und biotopbezogen zu berücksichtigen.

Räumliche Kriterien (Biotopgröße, Isolation, Vernetzung)

Für den Wert von Biotopen als Lebensstätten von Arten und Lebensgemeinschaften (Biozönosen) sind räumliche Kriterien wie ihre Größe und Anordnung in der Landschaft außerordentlich bedeutsam. Je großflächiger ein Biotop ausgebildet ist, desto mehr Arten können sich ansiedeln und desto größer sind die Chancen für den Bestand stabiler Populationen. Gut vernetzte Flächen ermöglichen zudem die Zu- und Abwanderung von Individuen, fördern somit die Besiedlung neuer Biotope und wirken einer genetischen Verarmung entgegen.

Repräsentanz

Die naturräumliche Repräsentanz eines Biotop- bzw. Vegetationstyps gibt Aufschluss über seine Rolle innerhalb des Biotopsystems eines Naturraumes und ob er aus diesem Grunde vorrangig erhalten bzw. gefördert werden sollte.

Bewertung der Fauna im Untersuchungsgebiet:

Zur Beurteilung wurde das verfügbare Datenmaterial ausgewertet.

Eine sehr hohe Bedeutung haben die Weiße Elster und der Tetterweinbach als Habitat für Fische (u.a. Bachforelle, Westgroppe und Bachneunauge), gewässergebundene Avifauna (Wasseramsel, Eisvogel, Gebirgsstelze), Fischotter und Fledermäuse. Daneben ist der Laubmischwald im Hangbereich zwischen Adorf und der Gartenanlage westlich der B 92, insbesondere für die Avifauna, sowie der Biotopkomplex des Niedermoors anzuführen.

Die Wald- und Forstbereiche des Gebietes „Altes Haus“, der schmale Hangsaum zwischen Elsteraue und B 92 sowie Feldgehölze und größere Solitärbäume innerhalb der Elsteraue weisen eine hohe Bedeutung als Habitat auf. Hier sind auch aufgelockerte Siedlungsbereiche mit Habitateignung für Avifauna und Fledermäuse zu nennen. Eine ebenfalls hohe Bedeutung als Lebensraum weist zudem die mesophile Grünlandfläche nördlich von Adorf für den gefährdeten und nach BArtSchV und FFH-Richtlinie geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf.

Eine mittlere Bedeutung für die Fauna haben mesophiles Grünland sowie kleinere Ruderalflächen. Mit einer geringen Bedeutung wird die Habitateignung der stark versiegelten und überformten Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen des Untersuchungsgebietes eingestuft.

Bewertung der Biotope im Untersuchungsgebiet:

- sehr hohe Bedeutung:
- Weiße Elster einschließlich Gehölzsaum und Altarme
 - Tetterweinbach
 - gut ausgeprägte nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope (Nasswiesen, Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte, Niedermoor, Seggenried)
 - Hangwaldbereiche westlich der B 92 (Laubmischwald nördlich Adorf)
- hohe Bedeutung:
- Gräben innerhalb der Elsteraue
 - artenreiche Grünland- bzw. Ruderalbereiche
 - Feuchtgrünland in der Aue von Weißer Elster und Tetterweinbach
 - Fichtenforste des Waldgebietes „Altes Haus“
 - Feldgehölze
 - Hangwaldbereiche und Auwald östlich der B 92
 - Einzelbäume in der Elsteraue
- mittlere Bedeutung:
- Hausgärten, Kleingartenanlage westlich der B 92
 - verkehrsbegleitende Gehölzstrukturen
 - Grünland
 - Ruderalfluren
 - Aufforstungen
- geringe Bedeutung:
- lockere Siedlungsflächen von Adorf
 - Ackerflächen
- nachrangige Bedeutung:
- stark versiegelte Siedlungs- und Verkehrsflächen
 - Kläranlage
 - Gewerbeflächen

Vorbelastungen:

Vorbelastungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind vor allem durch anthropogene Einflüsse zu verzeichnen. Eine wesentliche Belastung des Naturhaushaltes geht im Untersuchungsraum von der vorhandenen B 92 aus. Neben der Flächenversiegelung und dem Schadstoffeintrag (erhöhte Tausalzausbringung und NO_x- Ausstoß der Kfz) ist dabei die Zerschneidungs- und Barrierewirkung sowie die Verlärmung der stark frequentierten Bundesstraße B 92 anzuführen.

Die Kläranlage nördlich von Adorf stellt eine weitere Vorbelastung dar. Hier ist mit Stoffeinträgen in die Weiße Elster (trotz moderner Klärtechnik) zu rechnen.

2.1.4 Schutzgut Boden, Kriterium Fläche

Der europäische Gesetzgeber fordert die Aufnahme des Schutzgutes Fläche in den Katalog der nationalen Regelungen zur Umweltverträglichkeitsprüfung. Dabei wird auf die Flächeninanspruchnahme abgezielt. Diese wurde bisher im Rahmen des Schutzgutes Boden (nun im Schutzgut Boden, Kriterium Fläche) betrachtet.

Gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Bestandsaufnahme:

Geologie

Regionalgeologisch gesehen ist das Obere Vogtland ein Teil der von Südwesten nach Nordosten streichenden Fichtelgebirgisch-erzgebirgischen Antiklinalzone.

Mächtige maritime Sedimente aus dem Ende des Kambriums bilden das Grundgebirge des Oberen Vogtlandes. In späteren Zeiten drangen Granite in diese Ablagerungen ein. Nachwirkungen dieser tektonischen Bewegungen stellen die Schwarmbeben dar, welche v.a. im Oberen Vogtland, abgeschwächt aber auch bis Plauen und Greiz, auftreten.

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend von der sogenannten Frauenbachfolge (Phyllite, Quarzite, Schiefer) aus dem Ordovizium bestimmt. Der Talboden des Elstertales und der größeren Seitentäler wird von alluvialen Ablagerungen (Auenlehm über Sand, Kies und Schluff) bedeckt.

Boden

Boden entsteht in einem langen, bis heute andauernden Entwicklungsprozess und ist ein unvermehrbarer Bestandteil des Ökosystems mit vielfältigen Funktionen und Leistungen. Zu diesen Funktionen zählt beispielsweise die Bereitstellung von Lebensraum für Mensch, Tiere und Pflanzen. Aufgrund der zentralen Bedeutung des Bodens innerhalb des Ökosystems können sich Beeinträchtigung der Bodenfunktionen nachteilig auf andere Schutzgüter auswirken (Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima).

Die anzutreffenden Bodentypen werden maßgeblich durch die Verwitterungsdecken der anstehenden Gesteine und abgelagerten Lockersedimente bestimmt. Steuernd auf die Bodenbildung, die Bodeneigenschaften und die Bodendynamik wirken die Reliefverhältnisse.

Der Talboden der Weißen Elster und des Tetterweinbaches wird von alluvialen Ablagerungen bedeckt (Vega-Gley, Auengley). Die Auenlehmdeckschicht weist eine schwankende Mächtigkeit auf. Sie lagert in der Elsteraue auf Geröll und groben Kiesschichten. In den Seitentälern ist die Geröll- und Kiesablagerung geringer ausgeprägt. Die restlichen Böden des Plangebietes sind reine Verwitterungsböden und haben eine enge Beziehung zu der Gesteinsart, aus der sie entstanden sind. So liefern die im Planungsgebiet anstehenden Tonschiefer schluffreiche Böden, auf denen in Hanglage saure Braunerden hervorgehen. Nördlich von Adorf existiert innerhalb der Elsteraue ein größerer Moorbereich, der Böden eines Erdniedermoor-Mulmniedermoores zeigt.

Innerhalb des lockeren Siedlungsgebietes und der Kleingartenanlage haben sich Hortisole durch die jahrhundertelange intensive Nutzung und damit verbundene Umlagerung von Boden entwickelt. Für die stärker bebauten Bereiche von Adorf liegen keine Daten zum Boden vor. Es ist hier eine stärkere anthropogene Überprägung anzunehmen. Eingeschränkt können Grün- und Abstandsflächen im Gewerbe- und Siedlungsbereich jedoch Bodenfunktionen wahrnehmen.

Schutzgebiete

In der Waldfunktionenkarte des Freistaates Sachsen (GEOPORTAL VOGTLANDKREIS 2018) ist für den Waldbereich östlich der B 92 zwischen dem Brückenbauwerk des Wirtschaftsweges und der Kläranlage eine besondere Schutzfunktion für den Bereich Boden ausgewiesen (Anlagenschutzwald nach SächsWaldG).

Bewertung:

Die großen Waldflächen im Untersuchungsgebiet (Braunerdestandorte) weisen überwiegend eine mittlere Bodenfruchtbarkeit auf. Eine hohe Bodenfruchtbarkeit ist auf den Hortisol- und Kolluvisolböden anzutreffen. Hier erfolgte eine Anreicherung durch Oberboden infolge von Erosionstätigkeit sowie eine Umlagerung des Bodens durch Bodenbearbeitung. Auch sind die siedlungsnahen Böden aufgrund ihrer historischen Bewirtschaftung entwickelter und fruchtbarer. In der Elsteraue besteht eine sehr hohe Bodenfruchtbarkeit, die aber mit einem hohen Grundwasserstand und einer eingeschränkten Bewirtschaftbarkeit einhergeht. Die Aue des Tetterweinbaches und das Niedermoor-/ Sumpfgelände sowie das südlich angrenzende mesophile, teils feuchte Grünland weisen nur eine sehr geringe Bodenfruchtbarkeit auf.

Vorbelastung:

Relevante Vorbelastungen für das Schutzgut Boden gibt es infolge von Flächenversiegelung und Flächenüberformung sowie durch Schadstoffeinträge.

Durch flächige Versiegelung kommt es zum Erliegen sämtlicher Bodenfunktionen. Das Untersuchungsgebiet weist Versiegelungen v.a. im Bereich der Straßenflächen sowie der städtischen und ländlichen Bebauungen auf.

Durch die allgemeine Luftverschmutzung besteht eine weitere Gefährdung des Bodens. Nach Angaben des Umweltbundesamtes betragen die Hintergrundbelastungsdaten des Depositionswertes für Stickstoff für die Landnutzungsclassen „Nadelwald / Mischwald / Laubwald“ zwischen 14 und 15 kg/ha und für „Wiesen und Weiden“ um 9 kg/ha*a (UBA).

2.1.5 Schutzgut Wasser

Wasser hat, ebenso wie der Boden, eine zentrale Stellung im Naturhaushalt. Es ist Lebens-/ Nahrungsmittel für alle Lebewesen und erfüllt wichtige Transport- und Reglerfunktionen. Änderungen in diesem Stoffkreislauf bewirken ebenfalls Veränderungen in den anderen Schutzgütern. Gewässer sind daher vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen. Sowohl für Grund-, als auch Oberflächenwasser sind die Wassermenge und -qualität zu erhalten sowie die Erneuerung und nachhaltige Sicherung zu gewährleisten.

Bestandsaufnahme:

Oberflächengewässer

Für das Untersuchungsgebiet relevant ist der Oberflächenwasserkörper „Weiße Elster-2“ (DESN_566-2). Sein ökologisches Potenzial wird mit „mäßig“, sein chemischer Zustand mit „nicht gut“ bewertet (LFULG 2015b, LFULG 2015c). Das Untersuchungsgebiet entwässert in die Weiße Elster (Gewässer 1. Ordnung), kleinflächige Bereiche im Nordwesten über den Tetterweinbach (Gewässer 2. Ordnung) in die Weiße Elster.

Die Weiße Elster prägt durch ihren breiten Talraum das gesamte Untersuchungsgebiet. Sie durchfließt zwischen Adorf und Oelsnitz eine weitestgehend naturbelassene Aue. Im Bereich des Niedermooses innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die Weiße Elster begradigt. Richtung Norden geht sie wieder in einen naturnahen, mäandrierenden Verlauf mit zahlreichen Prall- und Gleitufeln über. Der Fluss hat hier ein hohes Selbstreinigungsvermögen. Entlang der Weißen Elster zieht sich ein Gehölzsaum aus Weiden, Schwarzerlen und Eschen.

Die Fließgewässerstrukturkartierung (Zeitraum 2008 – 2016, LFULG 2016) weist für die Weiße Elster überwiegend die Fließgewässerstrukturklasse 3 – 4 (mäßig bis deutlich verändert) aus. Trotz ihres natürlichen Verlaufs hat die Weiße Elster in diesen Bereichen mit Steinschüttungen gesicherte Uferbereiche. Eine stärkere Veränderung zeigt der Flusslauf unmittelbar unterhalb einer Brücke, die über einen Wirtschaftsweg von der B 92 aus erreicht werden kann. Hier wird der Gewässerverlauf aufgrund der Begradigung mit der Fließgewässerstrukturklasse 5 (stark verändert) eingestuft.

Hinsichtlich der Gewässergüte weist die Weiße Elster durchgängig die Gewässergüteklasse II (mäßig belastet) auf. Aufgrund der mittlerweile verringerten kommunalen Einleitungen konnte sich in dem ökologisch sehr wertvollen Abschnitt zwischen Bad Elster und Oelsnitz ein erhebliches aquatisches Artenpotenzial entwickeln. Die weitestgehend natürliche Gewässermorphologie und die konstant niedrigen Belastungsverhältnisse spiegeln sich direkt in der Artenvielfalt wider (vielfältiges Makrozoobenthos und artenreiche Fischfauna). Der ökologische Zustand der Weißen Elster ist als mäßig, der chemische Zustand als unzureichend bewertet worden (LFULG 2015b).

Der Tetterweinbach, ein grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach, wurde als Fließgewässer mit einer sehr hohen Bedeutung eingestuft. Sein Gewässerabschnitt von Freiberg bis zur Einmündung in die Weiße Elster weist überwiegend unveränderte bzw. gering veränderte Gewässerabschnitte auf (Strukturklasse 1 und 2 der Fließgewässerstrukturkartierung) – erst kurz vor der Mündung in die Weiße Elster ist sein Verlauf mäßig bis stark verändert (Strukturklasse 3 bis 5). (LFULG 2016)

Der Bach weist neben einigen unverbauten Abschnitten mit mäandrierendem Verlauf und Gehölzsaum größere begradigte Bereiche auf. Diese sind zum Teil mit Gitterwabenplatten verbaut. Die B 92 quert den Tetterweinbach mittels Durchlass kurz vor der Einmündung in die Weiße Elster.

Wie auch die Weiße Elster befindet sich der Tetterweinbach in einem mäßigen ökologischen und unzureichenden chemischen Zustand (LFULG 2008/2016).

Grundwasser

Das Plangebiet entwässert über die Weiße Elster in nördliche Richtung und befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Oberlauf der Weißen Elster“ (DESN_SAL GW 043), welcher sich sowohl chemisch als auch mengenmäßig in einem guten Zustand befindet (LFULG 2015b).

Die Niederschläge im Vogtland sind durch die großräumige, windoffene Leelage und infolge der dreiseitigen höheren Gebirgsumrahmung geringer als für die Höhenlage erwartet. Selbst in den mittelhohen Lagen des Oberen Vogtlandes werden 700 mm/a kaum überschritten. Erst östlich der Weißen Elster beginnt der Luvstau des Westerzgebirges. Die Niederschläge im Plangebiet liegen zwischen 500 und 700 mm/a. Das Einzugsgebiet der Weißen Elster hat eine mittlere Abflussspende von nur ca. 8 l/s pro km².

Neben den sehr geringen Grundwasserführungen im Kluffbereich der Festgesteine und im Bereich der oberflächennahen Verwitterungs- und Auflockerungszone gibt es in den Talsedimenten der Weißen Elster eine Grundwasserführung. Die Grundwasserführung innerhalb der Elsteraue ist auf die rolligen fluviativen Sedimente (Sand, Kies ggf. Schotter) begrenzt. In ihnen ist ein oberflächennaher Porengrundwasserleiter bzw. Talgrundleiter mit geringer Grundwasserführung ausgebildet.

Im restlichen Untersuchungsgebiet bestimmt ein Kluffgrundwasserleiter im Festgestein (Metamorphite) die Grundwasserverhältnisse, wobei die bindigen Deckschichten nur maximal 2 m mächtig sind. Aufgrund dessen besteht im gesamten Gebiet ein hohes Gefährdungspotential für das Grundwasser gegenüber flächig eindringenden Schadstoffen (ZGI 1983).

Bewertung:

Der gesamte Verlauf der Weißen Elster im Untersuchungsgebiet weist eine hohe bis sehr hohe Bedeutung auf, insbesondere wegen seines naturnahen Verlaufs und der intakten Gewässerdynamik. Auch der Tetterweinbach besitzt durch seinen naturnahen Verlauf eine hohe Bedeutung.

Die natürliche Aue der Weißen Elster besitzt eine sehr hohe ökologische Bedeutung, da der Gewässerverlauf und die Auenbereiche mit ihrem hohen Grundwasserstand, Feuchtgrünland und Sumpfbereichen eine funktionale Einheit bilden. Entlang der Elsteraue existieren mehrere Gräben, die teilweise wasserführend sind und mit der Weißen Elster als Vorfluter in Verbindung stehen. Auch die Aue des Tetterweinbaches ist mit den angrenzenden, teils vernässten, Grünlandflächen als sehr bedeutsam anzusehen.

Entlang der Weißen Elster gibt es festgesetzte Überschwemmungsgebiete (HQ 100). Sie sind im Plan „Bestand und Konflikte“ (Unterlage 19.1.1) dargestellt. Die Weiße Elster ist im Untersuchungsgebiet nicht eingedeicht. Die dargestellten Bereiche sind für die Wasserrückhaltung bei Hochwasserereignissen von großer Bedeutung. Zusammen mit den naturnahen Auenbereichen haben sie eine sehr hohe Bedeutung.

Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Bereiche mit (sehr) hoher Bedeutung für das Grundwasser.

Die Grundwasserhöflichkeit der Elsteraue weist eine mittlere Bedeutung auf. Die Elsteraue besitzt in den quartären Sedimenten (Sande, Schotter, Schluffe) keine einheitliche Struktur. In breiten Talabschnitten mit großer Sedimentmächtigkeit kann die Grundwasserführung von örtlicher Bedeutung sein. Teilweise kann sie aber auch gänzlich fehlen. Je nach Standort erreichen die Sedimente eine durchschnittliche Mächtigkeit von 1,5 m bis zum Teil 5 m.

Flächen nachrangiger Bedeutung sind die Bereiche mit hochanstehenden Festgesteinen aus Schluff- und Tonschiefer (fehlende bis sehr geringe Grundwasserführung). Die Gesteine zeigen wenige Klüfte und reagieren auf tektonische Beanspruchung meist mit plastischen Verformungen. Zudem sorgen die tonigen Verwitterungsprodukte für ein Verkitten von Klüften und Störungszonen. Der überwiegende Teil des Untersuchungsraumes, mit Ausnahme der Elsteraue, ordnet sich in diese Kategorie ein.

Vorbelastung:

Als Vorbelastungen für das Grundwasser sind landwirtschaftliche Einträge (v.a. Nitrat) sowie die Verringerung der Grundwasserneubildung und des natürlichen Retentionsvermögens durch zunehmende Versiegelung zu nennen. Für das Plangebiet ist die Vorbelastung für das Grundwasser aufgrund der geringen Flächenversiegelung und der größeren Wald- und extensiven Grünlandflächen als gering einzustufen.

Als Vorbelastungen der Weißen Elster sowie des Tetterweinbaches werden anthropogene Beeinträchtigungen der Wasserqualität und der Gewässerstruktur gewertet. Quellen für die Belastungen etwa kommunale Abwässer und Einträge aus der Landwirtschaft sowie atmosphärische Deposition. Diese Belastungsquellen befinden sich – die atmosphärische Deposition ausgenommen – jedoch außerhalb des Plangebietes.

Zudem besteht durch die Bundesstraße B 92 eine Beeinträchtigung durch verkehrsbedingte Schadstoffeinträge (Eintrag von Tausalz, Reifenabrieb etc.).

2.1.6 Schutzgut Klima/ Luft

Das Schutzgut Klima / Luft beinhaltet Leistungen des Naturhaushaltes hinsichtlich der Frischluftregeneration und des Klimaausgleichs. Diese Funktionen sind, insbesondere im Zusammenhang mit verdichteten Siedlungsbereichen, von hoher Bedeutung.

Bestandsaufnahme und Bewertung:

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Klimabezirk des Deutschen Mittelgebirgsklimas. Es handelt sich um ein Binnenklima, welches eine deutliche Kontinentalität aufweist.

Für das Untersuchungsgebiet liegt das Jahresmittel der Lufttemperatur zwischen 7,0 und 7,4 °C.

Die Niederschläge im Vogtland sind durch die großräumige, windoffene Leelage infolge der höheren Gebirgsumrahmung geringer als erwartet. Selbst in den mittelhohen Lagen des Oberen Vogtlandes werden 700 mm/a kaum überschritten. Erst östlich der Weißen Elster beginnt der Luvstau des Westerzgebirges. Hier steigen die durchschnittlichen Jahresniederschläge auf 730 bis 860 mm an. Die Niederschläge für den Bereich nördlich Adorf liegen zwischen 500 und 700 mm/a.

Die vorherrschende, großräumige Windrichtung ist Südwest. Bedingt durch die Leitwirkung des Elstertales und der Seitentäler sowie der umgebenden Gebirge wird diese Richtung lokal modifiziert. In der kalten Jahreszeit kommt es zeitweise zu Kaltluftausflüssen aus dem Böhmisches Becken. Auch deshalb sind Winde aus Süd- und Südwestsektoren, insbesondere im Winter, recht häufig.

Besonders die Hochflächen und Riedel werden wegen ihrer Windoffenheit als thermisch rau empfunden. Tief eingeschnittene Täler sind dagegen windschwach – die mittlere jährliche Windgeschwindigkeit beträgt weniger als 2 m/s – und die Talsohlen stark strahlungsfrostgefährdet. Auch zeigen die Tallagen besonders in den Herbst- und Frühjahrsmonaten eine stärkere Neigung zur Nebelbildung.

Klimatische Ausgleichsfunktion

Voraussetzung für die klimatische Ausgleichsfunktion ist die Entstehung von bodennaher Kaltluft in klaren Nächten mit geringen Windgeschwindigkeiten. Vor allem auf Flächen mit wenig oder keiner Vegetation (Acker, Grünland) kann bei entsprechender Größe Kaltluft entstehen. Diese bodennahe Kaltluft fließt ab, da sie schwerer als die darüber befindlichen wärmeren Luftmassen ist.

Die entstehende Kaltluft besitzt eine klimaökologische Ausgleichsfunktion, wenn diese in Richtung eines Belastungsraumes abfließen und zur Belüftung der Siedlung beitragen kann. Dafür sind Hangneigungen von mindestens 2% sowie ausreichend breite Täler mit geringer Bodenrauigkeit die Voraussetzung. Darüber hinaus darf der Kaltluftabfluss nicht durch Barrieren unterbunden sein.

Im direkten Planungsgebiet gibt es keine Flächen, die für eine klimarelevante Kaltluftentstehung in Frage kommen (ausreichend große Offenlandflächen). Jedoch grenzen Kaltluftentstehungsflächen westlich und östlich an die bewaldeten Talhänge der Weißen Elster an.

Die Richtung des flächigen Kaltluftabflusses wird durch das natürliche Gefälle bestimmt. Die Täler und Tälchen mit größerem Gefälle, die an ausreichend dimensionierte Offenlandbereiche grenzen, bilden relevante Kaltluftabflussbahnen. Im direkten Plangebiet existieren keine wirksamen Kaltluftabflussbahnen. Die Talböden der Weißen Elster (ca. 0,6 %) und des Tetterweinbaches (ca. 1,1 %) sind zu flach für einen wirksamen Kaltluftabfluss (ab 2 %).

Von großräumiger Bedeutung ist das Tal der Weißen Elster. Hier werden entlang des ausgeprägten Talraumes belüftende Windströmungen geleitet. In diesen Fällen spricht man von einem Tal-Wind-System. Aufgrund seiner ausgeprägten Leitwirkung für den Kaltluftabfluss besitzt der Talraum der Weißen Elster eine hohe Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion.

Behinderte Kaltluftabflussbahnen bedingen einen mehr oder minder ausgeprägten Kaltluftstau. Das Tal der Weißen Elster (parallel zu seiner Funktion als Tal-Wind-System) und des Tetterweimbaches sind solche Sammelgebiete für abfließende Kaltluft (aufgrund des geringen Gefälles).

Im Bereich der Kaltluftsammlgebiete besteht erhöhte Nachtfrostgefahr sowie eine verstärkte Neigung zu Dunst- und Nebelbildung (besonders in Herbst- und Frühjahrmonaten).

In Witterungsabschnitten mit stärkerer Bewegung in der Atmosphäre (Sturm, Gewitter bzw. bei stark windigem Wetter) sind dagegen all diese Betrachtungen ganz oder zumindest teilweise gegenstandslos. Die Bedingungen werden dann nicht von lokalen Effekten, sondern von großräumigen Prozessen, insbesondere durch die Eigenschaften der herangeführten Luftmassen bestimmt.

Lufthygienische Ausgleichsfunktion

Eine lufthygienische Ausgleichsfunktion geht vor allem von Waldflächen aus, da diese ausgleichend auf den Temperaturverlauf und die Luftfeuchte wirken. So kommt es, dass im Hochsommer aufgrund der Verdunstung die Temperatur in Waldgebieten niedriger ist. Außerdem laufen Früh- oder Spätfröste in Wäldern weniger streng ab als auf Offenlandbereichen. Außerdem besitzen Waldflächen eine starke Filterwirkung für Aerosole und Stäube (große Blattoberfläche, „Rauigkeit“ des Waldes).

Die Bedeutung der Waldflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion ist vor allem von der Größe der Waldflächen und dem Bezug zu den Siedlungen und lokalen Emittenten abhängig.

Die Bebauung des Untersuchungsgebietes umfasst die Wohnhäuser und Gewerbestandorte von Adorf sowie die Kläranlage. Von diesen gehen keine größeren lufthygienischen Belastungen aus.

Bedeutsam sind die lufthygienischen Wirkungen der Waldflächen beidseits des Talbereiches für die Siedlungsbereiche entlang des Elstertales. Der Talraum fungiert hier als großräumige Luftschnese. Unterstützt wird dieses Tal-Wind-System von den dominierenden südwestlichen Luftströmungen.

Von den Waldflächen des Plangebietes gehen entsprechende lufthygienische Wirkungen aus. Aufgrund ihrer Größe weisen die zusammenhängenden Waldflächen westlich des Elstertales eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Luft / Klima auf. Dem Hangwaldbereich zwischen der B 92 und der Einfamilien- und Reihenhaussiedlung (nordwestlicher Siedlungsrand von Adorf) wird eine sehr hohe Bedeutung zugesprochen, da er zusätzlich eine besondere Schutzfunktion des Schutzgutes Luft aufweist.

In der Waldfunktionenkarte des Freistaates Sachsen (GEOPORTAL VOGTLANDKREIS 2018) ist für den Laubmischwaldbestand westlich der B 92 eine besondere Schutzfunktion für den Bereich Luft ausgewiesen (Wald mit Lärmschutzfunktion nach SächsWaldG).

Vorbelastung:

Relevante Vorbelastungen für das Schutzgut Klima/ Luft gibt es in dem betrachteten Untersuchungsgebiet, mit Ausnahme von generell bestehenden überregionalen Schadstoffeinträgen, nicht.

Es gibt im Plangebiet zwei (in geringem Umfang) klimarelevante Barrieren anthropogenen Ursprungs. Zum einen handelt es sich um den Damm der stillgelegten Bahnlinie Adorf – Roßbach (Hranice), welcher die Elsteraue unterhalb der Kläranlage Adorf quert. Zum anderen bildet die B 92 ein relativ flaches Abflusshindernis für Luftmassen aus dem Tal des Tetterweimbaches.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft ist nach BNatSchG § 1 aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen in besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass [...] die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§1 Abs. 1 BNatSchG).

Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen (§1 Abs. 4 BNatSchG).

Bestandsaufnahme:

Das Untersuchungsgebiet gehört naturräumlich zum Oberen Vogtland. Das Elstertal mit seinem nach Norden ausgerichteten Verlauf ist das die Landschaft dominierende Element im Untersuchungsgebiet, die Weiße Elster besitzt eine bis zu 300 m breite Aue. Die beiderseits der Weißen Elster zufließenden Bäche haben ein Tal-Riedel-Gebiet mit kräftiger Reliefenergie geschaffen. Durch das Relief wird auch die ausgewogene Wald-Offenlandverteilung bestimmt.

Die Nutzungsstruktur des Plangebietes wird bestimmt vom Wechsel zwischen den Waldflächen der Hangbereiche, den Talauen von Tetterweinbach und Weißer Elster sowie dem Stadtrand von Adorf.

Neben einer z.T. extensiven Grünlandnutzung auf den Auen existieren hier umfangreiche auentypische Biotope (Zwischenmoor mit Nassgrünland, feuchte Ruderalfluren und Bruchwaldbereiche). Die Gewässer sind trotz ihres naturnahen Erscheinungsbildes abschnittsweise begradigt. Der Gewässerverlauf weist einen fast durchgängigen Saum gewässerbegleitender Gehölze (Erle, Weide und Esche) auf.

Das Plangebiet schließt den nördlichen Siedlungsrand von Adorf mit ein. Markant ist die umgenutzte Gewerbefläche des ehemaligen Teppichwerkes „Halbmond“, die dort den gesamten Talraum der Weißen Elster einnimmt. Nördlich dieses Bereiches entstand eine neue Straßenmeisterei. Zwischen Adorf und dem Abzweig nach Freiberg (S 309) befindet sich in der Elsteraue die in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts gebaute Kläranlage Adorf. Zum Plangebiet gehört auch eine Reihenhaus- und Einfamilienhaussiedlung auf der westlichen Talseite der Elster. Sie entstand als Wohnstandort für das Halbmond-Teppichwerk und bildet den nördlichen Rand der Stadt Adorf. Außerhalb des städtischen Siedlungsbereiches existieren einzelne Wohnstandorte an der B 92 und der S 309.

Innerhalb des Elstertales verlaufen die beiden überregionalen Verkehrsachsen B 92 (E 49) und die Eisenbahnlinie (Plauen – Bad Brambach – Cheb/Eger).

Der naturnahe Abschnitt der Elsteraue gehört zum FFH-Gebiet „Elstertal oberhalb Plauen“. Der Bereich des Tetterweinbachtals ist Teil des FFH-Gebietes „Tetterweinbachtal, Pfaffenloh und Zeidelweidebach“. Beide Gewässer und Auenbereiche weisen eine hohe ökologische Wertigkeit auf.

Bewertung:

Das Landschaftsbild spiegelt die objektiv gegebene Landschaft wider, wird jedoch vom Standpunkt des jeweiligen Betrachters in seiner Subjektivität wahrgenommen und entsprechend gewertet. Maßgeblich für die Beurteilung des Landschaftsbildes ist also vor allem das ästhetische Empfinden (Wahrnehmen) des Betrachters, d.h. welche ästhetisch wirksamen Bedürfnisse bei der Betrachtung erfüllt werden.

Ästhetisch wirksame Bedürfnisse lassen sich mit Hilfe der Kriterien landschaftliche Vielfalt, Eigenart, Natürlichkeit, Schutzwürdigkeit und Vorbelastung charakterisieren.

Bewertung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten:

Eine **sehr hohe Bedeutung** bezüglich des Landschaftsbildes hat die Landschaftsbildeinheit:

Landschaftsbildeinheit 1: gut strukturierter Auenbereich der Weißen Elster

Eine **hohe bis sehr hohe Bedeutung** bezüglich des Landschaftsbildes hat:

Landschaftsbildeinheit 2: gut strukturiertes Tal des Tetterweinbaches

Eine **hohe Bedeutung** bezüglich des Landschaftsbildes hat:

Landschaftsbildeinheit 3: größere Waldflächen auf mäßig bewegtem Relief.

Erholungseignung:

Das Untersuchungsgebiet besitzt durch sein bewegtes Relief und der abwechslungsreichen Blickbeziehungen gute Voraussetzungen für die landschaftsbezogene Erholung. Jedoch steht dieser Eignung eine nur gering ausgebildete Erholungsinfrastruktur entgegen. So ist der direkte Talbereich der Weißen Elster nur durch die stark befahrene Bundesstraße B 92 erschlossen.

Empfindlichkeit:

Die Empfindlichkeit einer Landschaft wird im Wesentlichen durch deren visuelle Verletzbarkeit bestimmt. Diese ist abhängig von der topografischen Situation, dem Relief, der Vegetationsausprägung, Strukturvielfalt sowie bereits bestehender Vorbelastungen.

Um die visuelle Verletzbarkeit einer Landschaft zu beurteilen, müssen die wesentlichen Wirkungen des betrachteten Ausbauvorhabens ermittelt werden. Durch Straßenbauvorhaben zu erwartende Eingriffe sind:

- Beeinträchtigung des gewohnten Landschaftsbildes durch Überformung des ursprünglichen Charakters der Landschaft durch Bauwerke (Brücken, Stützmauern, Dammlagen, Einschnitte),
- Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen,
- Inanspruchnahme und Zerschneidung von Flächen / Elementen einer Landschaftsbildeinheit.

Empfindlichkeit der einzelnen Landschaftsbildeinheiten gegenüber Baumaßnahmen:

Eine **sehr hohe bis hohe Empfindlichkeit** besteht gegenüber den Landschaftsbildeinheiten:

Landschaftsbildeinheit 1: gut strukturierter Auenbereich der Weißen Elster,

Landschaftsbildeinheit 2: gut strukturiertes Tal des Tetterweinbaches.

Eine **hohe Empfindlichkeit** besteht gegenüber der Landschaftsbildeinheit:

Landschaftsbildeinheit 3: größere Waldflächen auf mäßig bewegtem Relief.

Vorbelastung:

Relevante Vorbelastungen für das Landschaftsbild bestehen in dem Verlauf der Bundesstraße B 92 westlich der Elsteraue und der Bahnlinie (Plauen – Bad Brambach – Cheb) östlich der Elsteraue.

Die beiden Verkehrswege führen, auch wenn sie durch Gehölz- und Waldbestände gut in das Landschaftsbild eingebunden sind, zu einer Trennwirkung von Elsteraue und Hangbereich bzw. von zusammenhängenden Waldbereichen (B 92).

Beeinträchtigungen bestehen hauptsächlich durch die Bundesstraße B 92, die einen hohen Schwerlastverkehr aufweist (betriebsbedingte Verkehrslärm- und Schadstoffemissionen).

2.1.8 Schutzgut kulturelles Erbe

Bestandsaufnahme:

Im Untersuchungsgebiet gibt es ein ausgewiesenes archäologisches Denkmal, nämlich das „Alte Haus“ in Adorf (nordwestlicher Randbereich des Untersuchungsgebietes). Ursprünglich stand hier die Wallburg, von der nur noch einige Reste des Abschnittgrabens vorhanden sind. Sie befinden sich auf einem Bergsporn etwa 2 km nordwestlich von Adorf. Die mittelalterliche Wehranlage wurde durch einen neuzeitlichen Steinbruch weitestgehend zerstört und 1959 unter Bodendenkmalschutz gestellt.

Bei Antreffen von Bodenfinden ist das Landesamt für Archäologie gemäß §20 SächsDSchG zu informieren.

Zudem ist in Adorf die ehemalige Teppichfabrik als Kulturdenkmal festgelegt (südöstlicher Randbereich des Untersuchungsgebietes). Dabei handelt es sich um eine geschlossen erhaltene Industrieanlage, die 1905 errichtet und in den 1930er Jahren umgebaut wurde. Als ehemals bedeutendster Arbeitgeber Adorfs hatte sie Auswirkungen auf die Stadtentwicklung und ist somit von städtebaulicher, orts- und industrie-geschichtlicher Bedeutung.

Das unmittelbare Vorhabengebiet (B 92 Ausbau nördlich Adorf) liegt außerhalb des ausgewiesenen archäologischen sowie des kulturellen Denkmals.

2.1.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen.

Es handelt sich oft um Überlagerungen von Nutzungen (z.B. Gewässer als Lebensraum \Rightarrow Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt; Gewässer als Oberflächenwasser \Rightarrow Schutzgut Wasser).

Im Folgenden sollen einige wichtige Wechselwirkungen aufgezeigt und kurz beschrieben werden. Die Darstellung der Wechselwirkungen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es geht darum, einige, für den Untersuchungsraum wichtige, Zusammenhänge darzulegen.

Wechselwirkung Schutzgut Tiere und Pflanzen \Leftrightarrow Schutzgut Klima

Die Vegetation ist ein wesentliches Kriterium bei der Beurteilung kleinklimatischer Funktionen als auch des Schutzgutes Tiere und Pflanzen. Offenlandbereiche (Acker und Grünland) sind aufgrund ihrer Ausstrahlung Bereiche mit einer nächtlichen Kaltluftproduktion (Kaltluftentstehungsgebiete). Dagegen besitzen Waldflächen einen ausgeglichenen Tag/Nacht-Temperaturverlauf. Es entsteht nur wenig nächtliche Kaltluft, jedoch ist die Sauerstoffanreicherung der Luft hier von klimatischer Bedeutung (Frischlufentstehungsgebiet).

Wechselwirkung Schutzgut Tiere und Pflanzen \Leftrightarrow Schutzgut Landschaft

Die Vegetation ist, neben dem Relief und dem Vorhandensein von Gewässern, ein wichtiges Kriterium zur Beurteilung des Landschaftsbildes. Ein kleinteiliger Wechsel von Vegetationsstrukturen ist sowohl hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen als auch hinsichtlich des Landschaftsbildes (Abwechslung und Vielfalt) höherwertig einzustufen. Im Gegensatz dazu besitzt eine ausgeräumte Ackerflur auch in Bezug auf das Landschaftsbild eine geringere Bedeutung.

Wechselwirkung Schutzgut Boden \Leftrightarrow Schutzgut Wasser

Eine Wechselwirkung zwischen diesen beiden Schutzgütern besteht zwischen hoher Versiegelung und dem daraus resultierenden erhöhten Oberflächenabfluss. Gleichzeitig sinkt die Grundwasserneubildungsrate bei zunehmender Bodenversiegelung.

3. Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Ausbaus der B 92 unter Berücksichtigung von Vermeidung und Kompensation

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit liegt vor, wenn die belebten und unbelebten Faktoren des Naturhaushaltes und deren Wirkgefüge (z.B. Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Wasserhaushalt, Boden sowie Erholung) in dem betroffenen Landschaftsraum gestört werden. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist gegeben, wenn sinnlich wahrnehmbare, die Landschaft prägende, gliedernde und / oder belebende Elemente (z.B. Wald, Hecken, Einzelgehölze o.ä.) bzw. Sichtbeziehungen gestört werden.

Der Verursacher eines Eingriffes im Sinne § 15 BNatSchG ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer angemessenen Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren.

3.1 Darstellung projektbedingter Beeinträchtigungen

Die Projektwirkungen werden nach anlage-, betriebs- und baubedingten Wirkungen unterschieden. Sie gliedern sich nach Verlust, Funktionsverlust und Funktionsbeeinträchtigung.

Sie werden bei der Ermittlung des Ausmaßes erheblicher und nachhaltiger Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild und der daraus resultierenden Festlegung des Umfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen berücksichtigt.

Im Bereich der Baustrecke grenzen südwestlich bei Bau-km 0+760 zwei Grundstückszufahrten an die B 92. Die Waldwegzufahrt bei Bau-km 0+280 kann in Abstimmung mit dem Staatsbetrieb Sachsenforst entfallen. Die Erschließung der Waldflächen erfolgt zukünftig über den im Bereich der LTV (KP B92/S 309) liegenden Waldwegeanbindung. Im Wald werden eine Wendestelle und Kurveninnenrandverbreiterungen der Waldwege hergestellt, um die Nutzbarkeit mit Langholztransportern aufrecht zu erhalten.

Der bestehende Wirtschaftsweg im Waldgebiet westlich der B 92 soll befestigt und ausgebaut sowie Parkstände eingerichtet werden. Die Kleingartenanlage wird über die Zufahrt im Bereich der Wohnbebauung an die B 92 angebunden. Gegenüber dieser Anbindung wird ein südöstlich der B 92 vorhandener Wirtschaftsweg zur Erschließung der Elsterauen ebenfalls in, zum Bestand etwas geänderter Lage an die B 92 angebunden, so dass hier ein plangleicher Knotenpunkt ca. bei Bau-km 0+0770 entsteht.

Die B 92 wird mit einem an die Erfordernisse der B 92 im Streckenabschnitt angepassten Regelquerschnitt RQ 11 ausgebaut. Im Knotenpunktbereich ca. bei Bau-km 0+0770 wird der Regelquerschnitt RQ 11 mit Linksabbiegestreifen aus Richtung Oelsnitz in Richtung Wirtschaftsweg in die Talau und aus Richtung Adorf kommend in Richtung Zufahrt Wohnbebauung – Weg zur Kleingartenanlage angeordnet. Der Querschnitt in diesem Bereich beträgt insgesamt 14,25 m. Im Anschluss an diesen Knotenpunktbereich wird von Bau-km 0+872 bis 1+122 ein Regelquerschnitt RQ11 mit Wartungsstreifen angeordnet.

Der Radfernweg „Elsterradweg“ tangiert in Teilabschnitten zwischen Oelsnitz und Adorf die B 92. Im vorliegenden Planungsabschnitt gibt es keine Berührungspunkte. (WTU 2020)

Die Entwässerungsplanungen sehen vor, das anfallende Straßenabwasser der Verkehrsflächen über die Querneigung der Fahrbahn hangseitig zu den angeordneten Mulden und Gräben abzuführen, um dort in Ablaufschächten gesammelt und anschließend in jeweils eine Einleitstelle an der Weißen Elster abgeführt zu werden. Wo es möglich ist, läuft das Oberflächenwasser über Bankette und Böschungen ab und entwässert großflächig in Richtung Elsteraue. In Bereichen, in denen die großflächige Ableitung des anfallenden Oberflächenwasser nicht möglich ist, z.B. am Fahrbahntieftrand und am hangseitigen Fahrbahnrand, werden sie über ein Kanalsystem in Richtung des Vorfluters (Weiße Elster) abgeleitet. (WTU 2020)

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen sind alle im Zuge des Ausbaus der B 92 verursachten dauerhaften Veränderungen in Natur und Landschaft. Diese Auswirkungen sind dauerhaft, d. h. sie wirken zeitlich unbegrenzt und greifen in das örtliche Wirkungsgefüge ein.

Bei den Eingriffen wird unterschieden zwischen Versiegelung durch Straßenfahrbahn, Zufahrten, Gabionenwand und Einleitungsstellen, Teilversiegelung (v.a. durch Straßenbankette und unversiegelten Wege) und Überformung (Böschungen und Mulden).

Beim Ausbau der B 92 kommt es zu einer dauerhaften flächigen Versiegelung im Umfang von 18.360 m². Eine Teilversiegelung in Form von Banketten und teilversiegelten Wegen erfolgt auf 5.180 m², eine Überformung von Straßennebenflächen auf 21.300 m². Die anlagebedingte Gesamtflächeninanspruchnahme durch das Vorhaben beträgt 44.840 m². Die Darstellung der Verteilung ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Aufgrund des Ausbaus der B 92 im Bestand ist der Anteil an bereits baulich überprägten Flächen mit ca. 25.000 m² bei diesem Vorhaben relativ hoch. Weiterhin kommt es im Zuge der Baumaßnahme anlagebedingt zum Verlust von 9 Straßenbäumen (Bergahorn, Birke, Gemeine Esche).

Die nachfolgende Tabelle bildet die Grundlage für die Ermittlung der schutzgutbezogenen Auswirkungen. Diese Auswirkungen sind Gegenstand der folgenden Textabschnitte.

Die anlagebedingt kompensationspflichtige Flächeninanspruchnahme umfasst für den Eingriff in die natürliche Bodenfunktion 28.960 m² und für den Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biotop- und Habitatfunktion) 29.530 m².

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind alle Umweltauswirkungen, die durch den Betrieb der B 92 (Nutzung durch den Menschen) hervorgerufen werden.

Da es sich bei dem Ausbau der B 92 nördlich Adorf um ein Ausbauvorhaben ohne relevante Veränderung der bestehenden Verkehrsbelegung handelt, ist nicht mit erhöhten betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu rechnen.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Hierunter fallen alle auf die zeitweilige Inanspruchnahme während der Bauphase beschränkten Umweltauswirkungen, z.B. durch Lagerflächen, Baustelleneinrichtungen, Baustellenzufahrten sowie durch den Baubetrieb:

- Bodenverdichtungen und -Erschütterungen durch Einsatz von Baumaschinen, Beeinträchtigungen in den oberflächennahen Bodenschichten,
- Verkehrs- und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge,
- Vegetationsverluste und -beeinträchtigungen durch Baufelder und baubedingte Zuwegungen,
- Gefahr des Eintrags von Betriebsstoffen in Oberflächengewässer.

Die Auswirkungen des Baubetriebes sind zwar zeitlich auf die Bauphase beschränkt, es kann jedoch bei Bauarbeiten zu erheblichen Belastungen von Natur und Landschaft kommen.

Für den Feststellungsentwurf gibt es eine verbindliche Baufeldgrenze. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme umfasst zusätzlich zu den anlagebedingten Eingriffsflächen insgesamt ca. 9.660 m².

Innerhalb des Baufeldes befinden sich 740 m² Gehölz- und 6.540 m² Waldflächen (einschließlich der Waldwege), die bauzeitlich als höherwertige Biotope beansprucht werden. Diese Biotope sind nur langfristig ersetzbar. Aus diesem Grund werden für diese baubedingten Inanspruchnahmen Kompensationsmaßnahmen notwendig.

Für alle anderen Baufeldflächen gilt, dass sie nach der temporären Nutzung kurzfristig wiederherstellbar sind. Dies trifft auch auf Gewässerbiotope im Baufeldbereich zu (Randbereiche der Einleitstellen). Mit der Rekultivierung und Wiederzuweisung der Biotopfunktion erfahren diese kurzfristig wiederherstellbaren Biotopflächen eine ausreichende Kompensation.

In den folgenden drei Tabellen wird die anlage- und baubedingte Gesamtflächeninanspruchnahme im Ganzen (Tabelle 3) sowie gesondert auf die natürliche Bodenfunktion (Tabelle 4) und die Biotopfunktion (Tabelle 5) dargestellt.

Tabelle 3: Anlage- und baubedingte Gesamtflächeninanspruchnahme (gerundet)

CIR Nr.	aktuelle Nutzung	Versiegelung [m ²]	Teilversiegelung [m ²]	Überformung [m ²]	Baufeld [m ²]	Summe [m ²]
		Straße, versiegelte Zufahrten, Einleitungsstellen, Gabionenwand	Bankett, Waldweg	Böschungen, Mulden		
214	Fluss	10			30	40
62, 245	Gehölze	360	410	1.820	740	3.330
72, 74, 75, 76, 77 783, 79	Waldflächen	1.870	1.750	14.930	6.500	25.050
421, 412	Ruderalflur, mesophiles Grünland	110	200	1.270	1.100	2.680
944, 948	Kleingartenanlage, Garten	280	100	330	300	1.010
421 st	straßenbegleitende Ruderalflur	3.480	1.590	1.870	60	7.000
9514	Wirtschaftswege, Wege, teilversiegelt	520	310	660	430	1.920
9514	Waldwege	260	160	370	40	830
9512	Straßen, versiegelt	11.470	660	50	460	12.640
anlage- und baubedingte Gesamtflächeninanspruchnahme [m ²]		18.360	5.180	21.300	9.660	54.500

Tabelle 4: Anlage- und baubedingte Gesamtflächeninanspruchnahme (gerundet) und Eingriffsermittlung – natürliche Bodenfunktion

CIR Nr.	aktuelle Nutzung	Versiegelung [m ²]	Teilversiegelung [m ²]	Überformung [m ²]	Baufeld [m ²]	Summe [m ²]
		Straße, versiegelte Zufahrten, Einleitungsstellen, Gabionenwand	Bankett, Waldweg	Böschungen, Mulden		
214	Fluss	10			30	40
62, 245	Gehölze	360	410	1.820	740	3.330
72, 74, 75, 76, 77, 783, 79	Wald	1.870	1.750	14.930	6.500	25.050
421, 412	Ruderalflur, mesophiles Grünland	110	200	1.270	1.100	2.680
944, 948	Kleingartenanlage, Garten	280	100	330	300	1.010
421 st	straßenbegleitende Ruderalflur	3.480	1.590	1.870	60	7.000
9514	Wirtschaftswege, Wege, teilversiegelt	520	310	660	430	1.920
9514	Waldwege	260	160	370	40	830
9512	Straßen, versiegelt	11.470	660	50	460	12.640
Anlage- und baubedingte Gesamtflächeninanspruchnahme [m²]		18.360	5.180	21.300	9.660	54.500
technologisch überprägte Fläche [m ²] (nicht kompensationspflichtig)		11.470	1.130	3.280	9.660	25.540
kompensationspflichtige Flächeninanspruchnahme Boden¹ [m²]		6.890	4.050	18.020	0	28.960

¹ Kompensationspflichtige Flächeninanspruchnahme Boden [m²] = Gesamtflächeninanspruchnahme - technologisch überprägte Fläche
(die Nutzung bestehender Verkehrsflächen wird nicht als Eingriff in die natürliche Bodenfunktion angesehen)

Tabelle 5: Anlage- und baubedingte Gesamtflächeninanspruchnahme (gerundet) und Eingriffsermittlung – Biotopfunktion

CIR Nr.	aktuelle Nutzung	Biotopwert	Versiegelung [m ²]	Teilversiegelung [m ²]	Überformung [m ²]	Baufeld [m ²]	Summe [m ²]
			Straße, versiegelte Zufahrten, Einleitungsstellen, Gabionenwand	Bankett, Waldweg	Böschungen, Mulden		
214	Fluss	sehr hoch	10			30	40
62, 245	Gehölze	mittel - hoch	360	410	1.820	740	3.330
72, 74, 75, 76, 77, 783, 79	Wald	hoch	1.870	1.750	14.930	6.500	25.050
421, 412	Ruderalflur, mesophiles Grünland	mittel	110	200	1.270	1.100	2.680
944, 948	Kleingartenanlage, Garten	mittel	280	100	330	300	1.010
421 st	straßenbegleitende Ruderalflur	nachrangig - mittel	3.480	1.590	1.870	60	7.000
9514	Wirtschaftswege, Wege, teilversiegelt	nachrangig	520	310	660	430	1.920
9514	Waldwege ³	nachrangig	260	160	370	40	830
9512	Straßen, versiegelt	nachrangig	11.470	660	50	460	12.640
Anlage- und baubedingte Gesamtflächeninanspruchnahme [m²]			18.360	5.180	21.300	9.660	54.500
kurzfristig regenerierbare Biotope [m ²] (nicht kompensationspflichtig bzgl. Biotopfunktion)			15.750	2.660	4.180	2.380	24.970
kompensationspflichtige Flächeninanspruchnahme Biotop² [m²]			2.610	2.520	17.120	7.280	29.530

² Kompensationspflichtige Flächeninanspruchnahme Biotop [m²] = Gesamtflächeninanspruchnahme – nicht kompensationspflichtige und kurzfristig regenerierbare Biotope (die Nutzung bestehender Verkehrs-/Siedlungsflächen sowie die Überformung wiederherstellbarer Grünlandbiotope und straßenbegleitender Ruderalflur wird nicht als Eingriff in die Biotopfunktion angesehen)

³ Waldwege, werden nach SächsWaldG als Waldflächen angesehen und sind aus diesem Grunde bei der Kompensation von Waldflächen mit einzubeziehen.

Im Folgenden wird eine Abschätzung der Umweltauswirkungen gegeben. Diese Abschätzung erfolgt getrennt für jedes Schutzgut. Dabei werden summarisch die betroffenen anlagebedingten Auswirkungen, betriebs- und baubedingten Beeinträchtigungen berücksichtigt und verbal beschrieben.

3.2 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Das betrachtete Vorhaben, der Ausbau der B 92 nördlich Adorf, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit verbunden.

Der Ausbau der B 92 wird hingegen eine Verbesserung der Infrastruktur insbesondere im Zusammenhang mit der touristischen Erschließung der Kurorte Bad Brambach und Bad Elster sowie der Tschechischen Republik einhergehen. Auch für Gewerbestandorte ist die Strecke für die Anlieferung und den Abtransport von Waren eine wichtige Verbindung. Es gibt keine wesentlichen Alternativstrecken zur B 92 im vorliegenden Streckenabschnitt. Ein Wegfall der Strecke würde unverhältnismäßig lange Umwege erfordern, die sich auf Wirtschaft und Tourismus im anschließenden Raum bis zur Landesgrenze dauerhaft negativ auswirken würden. Darüber hinaus bewirkt der Ausbau eine erhöhte verkehrstechnische Sicherheit (u.a. Überholsichtweiten).

Durch den Ausbau der B 92 nördlich Adorf sind keine dauerhaften Überschreitungen der verkehrsbedingten Schadstoffe Benzol C_6H_6 , Stickstoffdioxid NO_2 , Feinstaub $PM_{2,5}$ und PM_{10} unter Zugrundelegung der gesetzlich normierten Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV zu erwarten (WTU 2020).

Im Rahmen schalltechnischer Berechnungen, die auf Grundlage der Verkehrsplanerischen Untersuchung für das Prognosejahr 2030 durchgeführt wurden, konnten im Tageszeitraum an drei einzelstehenden Wohngebäuden, im Bereich der Gartenanlage sowie an zwei Außenwohnbereichen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte ermittelt werden. Die Umsetzung aktiver Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand) ist aufgrund der topografischen Gegebenheiten sowie der vorhandenen Zuwegungen zu den Wohngebäuden nicht umsetzbar. Deshalb wird vom normierten Vorrang des aktiven vor dem passiven Schallschutz gemäß § 41 BImSchG abgewichen. Es wird im Weiteren auf passiven Lärmschutz orientiert (WTU 2020).

3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Anlagebedingte Auswirkungen auf die Biotopfunktion

Die direkte Veränderung der Standortbedingungen (Versiegelung, Überformung und Funktionsverlust durch Anlage von Banketten, Mulden, etc.) hat eine Veränderung der Lebensbedingungen der hier lebenden Arten zur Folge.

Das Gelände im näheren Bereich der Trasse wird hauptsächlich forstwirtschaftlich genutzt. Dementsprechend sind überwiegend Waldbereiche vom Eingriff betroffen. Zu einem großen Anteil erfolgt der Ausbau der B 92 auf der bestehenden Bundesstraße ohne Nutzungsänderung.

Im Rahmen des Vorhabens erfolgen keine Eingriffe in besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 SächsNatSchG.

Tabelle 6: Eingriffsbilanz in die Biotopfunktion durch anlagebedingte Inanspruchnahme

CIR-Nr.	Aktuelle Nutzung / Biototyp	Versiegelung [m ²]	Teilversiegelung [m ²]	Überformung [m ²]	Summe [m ²]
214	Fluss	(10)	-	-	(10)
421, 412	Ruderalflur, mesophiles Grünland	110	200	(Kompensation über G 1)	310
62, 245	Gehölze	360	410	1.820	2.590
72, 74, 75, 76, 77, 783, 79	Wald (einschließlich Waldwege)	2.130	1.910	15.300	19.340
Anlagebedingte kompensationspflichtige Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben [m ²]		2.600	2.520	17.120	22.240

Die im Rahmen der Eingriffsermittlung bilanzierten ca. 10 m² Versiegelung im Bereich der Weißen Elster umfasst den Ersatzneubau einer bestehenden Einleitstelle. Die Weiße Elster ist an der Stelle durch Ausspülungen und bauliche Reste der ehemaligen Einleitungsstelle gekennzeichnet. Aus diesen Gründen werden diese ca. 10 m² Flächeninanspruchnahme nicht als kompensationspflichtiger Eingriff gewertet.

Aufgrund von Vorbelastung, relativ geringer Eignung als Lebensraum und starker anthropogener Beeinflussung werden verkehrsbegleitende Abstandsflächen (Ruderalböschungen) nicht als kompensationspflichtig eingestuft. Aus diesem Grunde sind diese Flächen nicht mit aufgeführt.

Ein Ausgleich der verkehrsbegleitenden Ruderalböschungen und der durch Überformung (Straßenböschung und Mulden) betroffenen Grünlandflächen und Ruderalfluren erfolgt über die Begrünung der neuen Böschungflächen (im Rahmen der Gestaltungsmaßnahme G 1).

Als wertvolle Biotopstrukturen werden beim Ausbau der B 92 v.a. Waldbiotope, Gehölzbestände/Hecken sowie Ruderalflur/Grünland in Anspruch genommen (Tabelle 6). Diese Biotopverluste sind durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren.

Der Baumverlust betrifft neun Straßenbäume entlang der B 92.

Die ehemalige straßenbegleitende Baumreihe entlang der B 92 ist nicht mehr vorhanden. Heute grenzen die Waldflächen unmittelbar an die Straßenmulden an. Zwischen Bau-km 0+750 und 1+000 gibt es Einzelbäume in der hangseitigen Straßenböschung bzw. am Böschungsfuß, die durch Sukzession entstanden sind und belassen wurden. Diese Gehölze wurden als Einzelbäume aufgenommen und ihr Verlust bilanziert. Es handelt sich um Birken, Eschen und Bergahorn mit Stammumfängen zwischen 70 bis 160 cm.

Die Baumverluste sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.1, Tabelle 19: Verlust an Straßen- und Einzelbäumen) dargestellt.

Auswirkungen auf faunistische Lebensräume (Habitatfunktion)

Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Biotope liegen unmittelbar im Straßenrandbereich der B 92. Neben der Biotopfunktion haben diese Flächen auch eine Habitatfunktion. Der Verlust von faunistischen Lebensräumen wird aufgrund der bestehenden starken Vorbelastung der B 92, der Berücksichtigung der bestehenden Bundesstraße bei der Ausprägung von faunistischen Lebensräumen und der bestandsnahen Eingriffe (im Vorbelastungsbereich) als nicht erheblich eingestuft.

Dennoch fungieren auch die für den Ausbau notwendigen straßennahen Waldbereiche als avifaunistische Lebensräume und als Jagdhabitats von Fledermäusen. Eingriffe in trassennahe Waldlebensräume werden über den Biotopausgleich für den Waldverlust ausgeglichen. Außerdem wird als funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme A 5 das Anbringen von Nist- und Fledermauskästen entlang der neuen Trasse umgesetzt.

Auswirkungen auf faunistische Austauschbeziehungen (Biotopverbundfunktion)

Die B 92 mit ihrem Verlauf im westlichen Hangbereich des Elstertales erstreckt sich parallel zur Aue der Weißen Elster. Dieser Auenbereich der Weißen Elster stellt eine wesentliche faunistische Leitlinie im Naturraum dar (Avifauna, Wild, Kleinsäuger, Fledermäuse und Amphibien).

Der Ausbau der B 92 beinhaltet durch die abschnittsweise Erweiterung eines dritten Fahrstreifens eine Verstärkung der anlagebedingten Trennwirkung. Dies betrifft vor allem die Waldbereiche des „Alten Hauses“. Die bestehende B 92 bildet bereits heute eine Zäsur im Hangbereich der Weißen Elster. Sie wird bei der Ausprägung der Habitate berücksichtigt. Trassennahe Bereiche werden derzeit bei der Lebensraumbildung verstärkt gemieden. Daran sind anlage- und betriebsbedingte Faktoren gleichermaßen beteiligt.

Unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Auswirkungen, der Beibehaltung der bestehenden Verkehrsbelegung und der Tatsache, dass der betreffende Ausbaubereich keine bedeutenden Austauschleitlinien quert, (wie sie zum Beispiel im Bereich des Seitentals des Tetterweinbaches besteht,) sind die zusätzlichen Auswirkungen zur Verstärkung der Trennwirkung als nicht erheblich einzustufen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Eine randliche Beeinträchtigung durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe kann in einer Entfernung bis ca. 50 m von der Trasse aus als relevant angesehen werden. Die Wirkung besteht dabei in der Veränderung der Standortbedingungen für Pflanzen durch verkehrsbedingte Eutrophierung, Eintrag von Stäuben, Abgasen, Schwermetallen, Reifenabrieb, Streusalz und weiteren Faktoren. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die B 92 und der gleichbleibenden Verkehrsbelegung sind keine relevanten, zusätzlichen, betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anzunehmen.

Anders sieht es bei der Entwässerung und den Beeinträchtigungen durch winterlichen Streusalzeinsatz aus. Durch die abschnittsweise Einordnung eines dritten Fahrstreifens erhöhen sich der Oberflächenabfluss sowie die durch Streusalz im Winter freizuhaltenen Straßenfläche und folglich auch der Einsatz von Streusalz. Diese Auswirkungen werden in einem Gutachten über die voraussichtliche Tausalzbelastung der Weißen Elster durch Einleitung von Straßenabwässern gesondert betrachtet.

Dieses Gutachten stellt fest, dass eine Chloridkonzentration von 200 mg Cl/l im Tagesmittel in der Weißen Elster bei Weitem nicht erreicht wird. Das Entwicklungsziel eines guten ökologischen Zustandes ist durch den Parameter Chlorid bzw. die geplante Baumaßnahme somit nicht beeinträchtigt (BÜRO HAMMER 2019).

Baubedingte Auswirkungen

Von einer zeitweisen Inanspruchnahme (Baufeld, Zuwegung, technologischer Streifen, Baustelleneinrichtung, etc.) sind weitere Flächen innerhalb der Baufeldgrenze betroffen. Baustelleneinrichtungen und Baufelder sollten überwiegend kurzfristig regenerierbare Biotope betreffen. Diese werden nach der Baumaßnahme wieder in den ursprünglichen Zustand überführt. Bei längerfristig wiederherstellbaren und gut ausgebildeten Biotopen ist das nicht möglich, sodass für diese über die Baufeldrekultivierung hinaus eine Berücksichtigung durch Kompensationsmaßnahmen erfolgt.

Bei dem Ausbau der B 92 sind davon 740 m² straßen- und gewässerbegleitende Gehölzflächen betroffen. Außerdem sind im Bereich der Baufelder Waldflächen, einschließlich Waldwege (in einem Umfang von ca. 6.540 m²) durch die bauzeitliche Inanspruchnahme betroffen.

Bei bauzeitlichen Waldinanspruchnahmen wird, soweit möglich, die beanspruchte Waldfunktion nach dem Bauvorhaben wieder zugewiesen. Dabei handelt es sich z. T. um Wiederaufforstungen (Ausgleichsmaßnahmen A 4) oder bei kleineren und exponierten Flächen um eine gezielte Sukzession zur Erlangung der Waldfunktion.

Tabelle 7: Baubedingte kompensationspflichtige Flächeninanspruchnahme höherwertiger Biotope

CIR-Nr.	Aktuelle Nutzung / Biototyp	Baufelder [m ²]
62, 245	Gehölze	740
72, 74, 75, 76, 77 783, 79	Waldbiotope (einschließlich Waldwege)	6.540
Baubedingte kompensationspflichtige Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben [m ²]		7.280

Folgende Maßnahmen haben Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt:

- V 2** Schutz von Einzelbäumen, Gehölz-, Wald- und Vegetationsflächen während der Bauzeit
- V 3** _{CEF} Baufeldfreimachung / Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit
- V 4** _{CEF} Nachtbauverbot / Verhinderung von bauzeitlichen Fallenwirkungen entlang der Weißen Elster
- V 5** _{FFH} Begrenzung des Baufeldes durch Schutzzäune zum Schutz von Flachland-Mähwiesen
- V 6** _{FFH} Schutz der Gewässer vor baubedingter Inanspruchnahme und Beeinträchtigung
- V 7** _{FFH} Ökologische Umweltbaubegleitung

- A 2** Anlage von Baumreihen / Einzelbäumen
- A 3** Anlage von niedrigen Gehölzen
- A 4** Wiederanlage von Wald (temporäre Waldinanspruchnahme)
- A 5** _{CEF} Aufhängen von Nist- und Fledermauskästen

- E 1** Erstaufforstung mit naturnahem Laubmischwald
- E 2** Erstaufforstung mit naturnahem Laubmischwald
- E 3** Anlage einer Feldhecke

Bei verbindlicher Berücksichtigung der ergriffenen Vermeidungsmaßnahmen und der Umsetzung der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen können die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt kompensiert werden.

3.4 Schutzgut Boden, Kriterium Fläche

Anlagebedingte Auswirkungen

Der Boden erfüllt eine Vielzahl von wichtigen Funktionen im Naturhaushalt. Er ist Standort und Nährstofflieferant für Pflanzen sowie Lebensraum für Tiere und v.a. für Mikroorganismen. Der Boden nimmt auch eine zentrale Position im Wasserkreislauf ein. Durch seine Filtereigenschaften kann er Schadstoffe akkumulieren. Im Rahmen von chemischen Zersetzungsprozessen werden insbesondere organische Stoffe umgewandelt. Der Boden bildet die Grundlage der menschlichen Ernährung durch die Landwirtschaft.

Bei den im Rahmen landschaftspflegerischer Planungen zu berücksichtigenden Funktionen und Potenzialen, die als natürliche Bodenfunktion zusammengefasst sind, handelt es sich hauptsächlich um die Lebensraumfunktion, die Regel-Speicher-Pufferfunktion und das biotische Ertragspotential.

- Durch die Baumaßnahmen wird Boden zusätzlich versiegelt. Auf diesen Flächen gehen die Funktionen des Bodens für den Naturhaushalt vollständig verloren (*sehr hohe Wirkintensität*).
- Eine *hohe Wirkintensität* liegt bei der Teilversiegelung von Straßenseitenflächen (Bankette) vor. Hier erfolgen dauerhafte Einschränkungen der Bodenfunktionen und damit ein Wertverlust.
- Eine *mittlere Wirkintensität* ist mit der Anlage von Böschungen und Mulden verbunden. Durch sie werden dauerhafte Funktionsbeeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Standortfaktoren durch Bodenverlagerung und Überformung im Bereich der Böschungsfächen verursacht.

Flächen mit mittlerer und hoher Wirkintensität können mit entsprechenden Einschränkungen noch Bodenfunktionen im Naturhaushalt erfüllen.

Die nachfolgende Tabelle 8 dokumentiert den anlagebedingten Eingriff in die natürliche Bodenfunktion. Grundlage dafür bildet die Flächenermittlung in Tabelle 4.

Bei der Ermittlung der kompensationspflichtigen Flächeninanspruchnahme für den Ausbau der B 92 wurde die Nutzung bestehender Verkehrsflächen nicht als ein Eingriff in die natürliche Bodenfunktion gewertet, da diese Flächen auch derzeit keine bzw. nur eine stark eingeschränkte Bodenfunktion wahrnehmen.

Tabelle 8: Eingriffsbilanz für das Schutzgut Boden

Eingriffs-Flächenbilanz	Versiegelung [m ²]	Teilversiegelung [m ²]	Überformung [m ²]	Summe [m ²]
kompensationspflichtige Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben (Böden mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit)	6.890	4.050	18.020	28.960

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Grundsätzlich ist entlang der gesamten Trasse im Nahbereich von einem diffusen Stoffeintrag (Abgase, Ruß, Partikel) auszugehen.

Durch das Vorhaben kommt es zu einer geringfügigen Gradientenverschiebung. Dabei verlagern sich die betriebsbedingten Beeinträchtigungen ebenfalls geringfügig, ohne dass sich die Dimensionen relevant verändern werden. Mit dem Vorhaben selbst ist keine Erhöhung der Verkehrsbelegung auf der B 92 verbunden.

Anders verhält es sich bei den Beeinträchtigungen durch den winterlichen Einsatz von Tausalzen. Bodenbeeinträchtigungen durch Taumittleinsatz sind abhängig von der Witterung, der freizuhaltenden Straßenfläche und dem Einsatz von Tausalzen pro m². Die Witterung ist ein externer, nicht beeinflussbarer Faktor. Durch den Ausbau der B 92 werden sich zwei den Tausalzeinsatz beeinflussende Ausgangsfaktoren verändern. Zum einen erhöht sich die im Winter freizuhaltende Straßenverkehrsfläche der B 92 (Trassenverbreiterung durch abschnittswise dritten Fahrstreifen). Zum anderen kommt es durch den Ausbau zur Verbesserung der Gradienten und Straßenführung.

Bezüglich der Chloridbeeinträchtigung des Bodens wird insgesamt nicht von einer erheblichen Verschlechterung des derzeitigen Zustandes durch den Ausbau der B 92 nördlich Adorf ausgegangen (BÜRO HAMMER 2019).

Baubedingte Beeinträchtigungen

Von einer zeitweisen Inanspruchnahme (Baufeld, Baustelleneinrichtung, Baustraßen, etc.) sind weitere Flächen betroffen. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen auf die natürlichen Bodenfunktionen handelt es sich um nachrangige Auswirkungen, da diese Flächen nach der Baumaßnahme wieder in den ursprünglichen Zustand überführt werden.

Weitere mögliche baubedingte Beeinträchtigungen sind bspw. Bodenverdichtungen durch schwere Baugeräte und demzufolge eine Zerstörung des Bodenlebens in den oberflächennahen Bodenschichten oder die Verunreinigung des Bodens durch Unachtsamkeit, Mängel an Baumaschinen und die Lagerung von Bau- und Betriebsmitteln. Diese potenziellen Beeinträchtigungen sind nicht quantifizierbar und durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen.

Folgende Maßnahmen haben Auswirkungen auf das Schutzgut Boden, Kriterium Fläche:

- | | |
|------------|--|
| V 1 | Schutz des belebten Oberbodens während der Bauzeit |
| A 1 | Entsiegelung und dauerhafte Rekultivierung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen |
| E 1 | Erstaufforstung mit naturnahem Laubmischwald |
| E 2 | Erstaufforstung mit naturnahem Laubmischwald |
| E 3 | Anlage einer Feldhecke |

Bei verbindlicher Berücksichtigung der ergriffenen Vermeidungsmaßnahmen und der Umsetzung der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen können die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden kompensiert werden.

3.5 Schutzgut Wasser

Anlagebedingte Auswirkungen

Mit Ausnahme des anlagebedingten Eingriffes im Bereich einer Einleitstelle / Kaskade 3.1 und 3.2 zur Ableitung von Straßenwasser in die Weiße Elster erfolgen keine Eingriffe in Oberflächengewässer.

Die im Rahmen der Eingriffsermittlung bilanzierten ca. 10 m² Versiegelung im Bereich der Weißen Elster umfasst den Ersatzneubau einer bestehenden Einleitstelle. Die Weiße Elster ist an der Stelle durch Ausspülungen und bauliche Reste der ehemaligen Einleitungsstelle gekennzeichnet. Aus diesen Gründen werden diese geringfügigen Flächeninanspruchnahmen nicht als erheblicher Eingriff gewertet. Im Bereich der Einleitstelle ist die Weiße Elster, aufgrund der bestehenden Vorbelastung, nicht als besonders geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG anzusehen.

Der geringfügige Eingriff in das Oberflächengewässer hat keine relevante Veränderung der Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt zur Folge.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Ein Gutachten über die voraussichtliche Tausalzbelastung der Weißen Elster durch Einleitung von Straßenabwässern stellt fest, dass eine Chloridkonzentration von 200 mg Cl/l im Tagesmittel in der Weißen Elster bei Weitem nicht erreicht wird. Das Entwicklungsziel eines guten ökologischen Zustandes ist durch den Parameter Chlorid bzw. die geplante Baumaßnahme somit nicht beeinträchtigt (BÜRO HAMMER 2019).

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Baumaßnahme sind auch baubedingte Auswirkungen auf den Landschaftswasserhaushalt zu erwarten. Darunter zählen die Flächeninanspruchnahmen durch die Baufeldeinrichtung beim Ersatzneubau der Einleitstelle / Kaskade 3.1 und 3.2 (ca. Bau-km 0+950) in die Weiße Elster. Diese baubedingten Beeinträchtigungen sind temporär und werden nach der Baumaßnahme wieder zu Fließgewässerbiotopflächen bzw. gewässerbegleitenden Gehölzflächen entwickelt.

Aufgrund der zeitlichen Befristung und der Wiederherstellung des Ausgangszustandes sind für die baubedingten Eingriffe im Bereich der Einleitstelle in die Weiße Elster keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Folgende Maßnahme hat Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser:

V 6 FFH Schutz der Gewässer vor baubedingter Inanspruchnahme und Beeinträchtigung

Bei Berücksichtigung aller getroffenen Festlegungen und der geplanten Maßnahme verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser.

3.6 Schutzgut Klima / Luft

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion sind aufgrund des Ausbaus von bestehenden Verkehrswegen mit gleichbleibender Verkehrsbelegung nicht zu erwarten. Der Verlust von trassennahen Waldflächen (Flächen mit eingeschränkter klimarelevanter Funktion) wird bereits über Erstaufforstungen im Rahmen der Kompensation von Waldflächen (Biotopfunktion / Habitatfunktion) ausreichend berücksichtigt.

3.7 Schutzgut Landschaft

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Eigenart des Landschaftsbildes wird durch das technische Bauwerk „Straße und seine Nebenanlagen“ überprägt. Dabei greift der Ausbau der B 92 aufgrund des flächigen Waldverlustes und der größeren Hangböschungen z. T. massiv in das vorhandene „gewohnte“ Landschaftsbild ein. Die Eingriffe führen zu visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und zu Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen. Vor allem die Eingriffe in die trassennahen Waldbestände sind als erheblich einzustufen.

Es besteht eine Vorbelastung durch die derzeitige B 92, die jedoch aufgrund des reliefangepassten und durch Vegetationsstrukturen eingebundenen Verlaufes geringer ausfällt als die Neubelastung.

Mit der Umsetzung der geplanten landschaftspflegerischen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen entlang der B 92 können die anlagebedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild gemindert und im Zusammenhang mit externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mittelfristig kompensiert werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung der B 92 und der geringen Lageänderung der Gradienten sind für die betriebsbedingten Beeinträchtigungen auf die Erholungseignung und das Landschaftsbild durch den fließenden Verkehr (Verlärmung, visuelle Störreize) keine relevanten Veränderungen erkennbar (Beeinträchtigung vor Baumaßnahme entspricht Endbeeinträchtigung). Es ist keine Einordnung von Schallschutzwänden notwendig. Durch die Umsetzung der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen entlang der Trasse wird es in einem gewissen Maß zur Minderung der visuellen Beeinträchtigungen kommen.

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Baumaßnahme sind auch baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. Darunter zählen die Baufeldberäumung, verbunden mit dem Verlust von Wald und Gehölzen, die Anlage von Erd- und Baustoffmieten, die Anlage von Baustelleneinrichtungen und der Einsatz von Großtechnik. Diese Beeinträchtigungen, mit Ausnahme des Wald- und Gehölzverlustes, sind temporär. Die temporären Waldverluste werden zum Teil als befristete Waldumwandlung eingeordnet und nach der Baumaßnahme wieder zu Waldflächen entwickelt.

Aufgrund der zeitlichen Befristung und der Wiederherstellung des Ausgangszustandes sind mit Ausnahme der baubedingten Wald- und Gehölzverluste keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Die Kompensation der baubedingten Wald- und Gehölzverluste erfolgt über den Biotopverlust und berücksichtigt über die Mehrfachfunktionalität auch den damit verbundenen Landschaftsbildeingriff.

Folgende Maßnahmen haben Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft:

- | | |
|------------|--|
| V 2 | Schutz von Einzelbäumen, Gehölz-, Wald- und Vegetationsflächen während der Bauzeit |
| A 2 | Anlage von Baumreihen / Einzelbäumen |
| A 3 | Anlage von niedrigen Gehölzen im Trassenbereich |
| A 4 | Wiederanlage von Wald (temporäre Waldinanspruchnahme) |
| E 1 | Erstaufforstung mit naturnahem Laubmischwald |
| E 2 | Erstaufforstung mit naturnahem Laubmischwald |
| E 3 | Anlage einer Feldhecke |

Mit der Umsetzung der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen entlang der B 92 können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild mittelfristig kompensiert werden.

3.8 Schutzgut Kulturelles Erbe

Das ausgewiesene archäologische Denkmal "Altes Haus" liegt etwa 60 m nordwestlich vom Beginn der Baustrecke, das Kulturdenkmal der ehemaligen Teppichfabrik knapp 170 m südöstlich vom Ende der Baustrecke entfernt.

Das betrachtete Vorhaben „B 92 Ausbau nördlich Adorf“ ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen bezüglich des Kulturellen Erbes verbunden.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wirkungsseitig bestehen Wechselwirkungen im Untersuchungsgebiet vor allem zwischen den Schutzgütern Boden, Tiere, Pflanzen / biologische Vielfalt und Landschaft.

Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Boden schließt immer auch die darauf befindliche Vegetation ein. Bei der Inanspruchnahme von verkehrsbegleitenden Gehölz- und Waldstrukturen (wie bei dem Ausbau der B 92) kommt es zusätzlich auch noch zu einem Verlust landschaftsbildprägender Strukturen.

Weiterhin bestehen zwischen den Schutzgütern Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Landschaft ausgeprägte Wechselwirkungen, da die Weiße Elster als Gewässer gleichzeitig Lebensraum für Tiere und Pflanzen und mit ihrem gewässerbegleitenden Gehölzsaum ein landschaftsprägendes Element des Elstertales ist.

Eingriffe des geplanten Vorhabens in die Schutzgüter Boden und Wasser wirken sich nicht nur auf die Schutzgüter Boden und Wasser selbst, sondern in abgeschwächter Weise u.a. auch auf die Funktionen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft und Mensch aus.

3.10 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Ausbaus B 92 nördlich Adorf

Sollte der Ausbau der B 92 nördlich Adorf nicht erfolgen, würden die damit verbundenen Eingriffe zwar unterbleiben, aber es würden auch die unbefriedigenden Verkehrsverhältnisse auf der B 92 weiterhin bestehen bleiben.

4. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

4.1 Vermeidbare Beeinträchtigungen und Maßnahmen zur Minderung von Beeinträchtigungen

Dem Vorhaben zugrundeliegende Eingriffsvermeidung der Bauausführung

Eine wesentliche Eingriffsminderung wurde bereits in der Planungsstufe zur Linienfindung im Zuge der Trassenwahl und Ermittlung der Vorzugslösung realisiert.

In ökologisch sensiblen Bereichen werden Eingriffsvermeidungen durch steilere Böschungsausformungen umgesetzt. Hangseitig sind Böschungssicherungen in Form von Steinschlagschutznetzen, talseitig ein „Kunststoffbewehrte-Erde-System“ vorgesehen. Zudem wird zwischen Bau-km 0+788 und 0+810 aufgrund der angrenzenden Bebauung eine Stützwand (voraussichtlich Gabionenwand) zur Abstützung des angrenzenden Grundstückes erforderlich.

Vermeidungsmaßnahmen

Weiterhin werden für das Ausbauvorhaben eine Reihe von Maßnahmen zur Minderung des bauzeitlichen Konfliktpotenzials ergriffen. Eine detaillierte Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen ist im Landschaftspflegerischem Begleitplan zu finden (Unterlage 19.1).

- V 1 Schutz des belebten Oberbodens während der Bauzeit:
Mit der Vermeidungsmaßnahme werden die Inanspruchnahme von Boden und baubedingte Beeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß begrenzt. Damit verbunden ist gleichzeitig die Rekultivierung bauzeitlicher Flächeninanspruchnahmen unmittelbar nach dem Ausbau der B 92.
- V 2 Schutz von Einzelbäumen, Gehölz-, Wald- und Vegetationsflächen:
Mit der Vermeidungsmaßnahme werden Verlust und Beeinträchtigung von Flächen mit Bedeutung für die Biotopfunktion (Gehölze, Einzelbäume, Wald, Grünland- und Ruderalbereiche) auf das unvermeidbare Maß begrenzt.
- V 3_{CEF} Baufeldfreimachung / Rodung von Gehölzen:
Die Vermeidungsmaßnahme dient dem Artenschutz und schließt Tötungstatbestände und erhebliche Störungen im Zusammenhang mit Wald- und Gehölzverlusten sowie bei der Baufeldfreimachung verbindlich aus. In der Maßnahme integriert ist auch eine Überprüfung der Gehölzbereiche im Zeitraum September vor der Fällung auf baumbewohnende Tierarten und das ggf. notwendige Ergreifen von Vergrämungsmaßnahmen.
- V 4_{CEF} Nachtbauverbot / Verhinderung von Fallenwirkungen:
Die Vermeidungsmaßnahme dient ebenso dem Artenschutz und schließt erhebliche Störungen des Fischotters durch ein Nachtbauverbot und das Verhindern von Fallenwirkungen bei Baumaßnahmen in Gewässernähe aus.
- V 5_{FFH} Baufeldbegrenzung (LRT 6510) durch Schutzzäune:
Die Vermeidungsmaßnahmen dienen dem Schutz von wertgebenden Lebensraumtypen des FFH-Gebietes „Elstertal oberhalb Plauen“. Sie schließen erhebliche Beeinträchtigungen für diese LRT aus.

- V 6_{FFH} Schutz der Gewässer vor Inanspruchnahme / Beeinträchtigung:
Mit der Vermeidungsmaßnahme kann für den Lebensraum der Weißen Elster eine Gewässerbeeinträchtigung weitestgehend ausgeschlossen werden.
- V 7_{FFH} Ökologische Umweltbaubegleitung:
Mit der Vermeidungsmaßnahme wird insbesondere im Bereich der angrenzenden Lebensraumtypen Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), der Fließgewässerabschnitte der Weißen Elster sowie im Bereich der Waldinanspruchnahme eine verbindliche Einhaltung der getroffenen konfliktvermeidenden Maßnahmen während der Bauphase sichergestellt.

4.2 Maßnahmen zum Ausgleich von Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben „B 92 Ausbau nördlich Adorf“ kommt es zu Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen. Damit verbunden sind unvermeidbare Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes/des Landschaftsbildes. Somit fällt die Baumaßnahme unter die Eingriffsregelung gemäß § 14 BNatSchG.

Die nicht vermeidbaren Eingriffe des Vorhabens betreffen die natürlichen Bodenfunktionen (Schutzgut Boden), die Biotop- und Habitatfunktion (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) und das Landschaftsbild (Schutzgut Landschaft).

Eine Wiederherstellung der betroffenen Wert- und Funktionselemente ist möglich. Die entstehenden Verluste bzw. Beeinträchtigungen sind funktionsbezogen oder zumindest ökologisch gleichwertig durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Folgende Maßnahmen sind für das Vorhaben vorgesehen. Sie ermöglichen eine kurz- und mittelfristige Wiederherstellung der betroffenen Wert- und Funktionselemente.

Ausgleichsmaßnahmen:

- A 1 Entsiegelung und dauerhafte Rekultivierung von Verkehrsflächen:
Auf einer Fläche von 310 m² erfolgt die Entsiegelung und die dauerhafte Rekultivierung von nicht mehr benötigten Verkehrs- und Waldwegen (Bau-km 0+290 bis 0+310 und Bau-km 0+830 bis 0+910) zur Teilkompensation des Verlustes natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung (6.890 m²) und Teilversiegelung (4.050 m²) sowie der Beeinträchtigung der Bodenfunktion durch Überformung (18.020 m²). Die entsiegelten Flächen werden teilweise aufgrund ihrer Mehrfachfunktionalität für weitere Kompensationsmaßnahmen genutzt.
- A 2 Anlage von Baumreihen / Einzelbäumen:
Der Eingriff in die Biotop-/ Habitat-/ Biotopverbundfunktion (1 B) durch den Verlust von 9 Straßenbäumen wird zum Teil durch straßenbegleitende Baumpflanzungen entlang der B 92 (Bau-km 0+780 bis 0+830 und 0+980 bis 0+990) sowie auf den Flurstücken 610 und 611 in der Gemarkung Freiberg ausgeglichen. Die Maßnahme A 2 besitzt einen Gesamtumfang von 29 Baumpflanzungen, davon können 8 Bäume entlang der neuen B 92 gepflanzt werden.

- A 3 Anlage von niedrigen Gehölzen:
Die Ausgleichsmaßnahme A 3 umfasst die Anlage verkehrsbegleitender Gehölzflächen westlich der B 92 (Bau-km 0+520 bis 0+580 und 1+000 bis 1+050). Sie dient der Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe (Verlust von Gehölzbeständen, 3.330 m²) in die Biotop-/ Habitat-/ Biotopverbundfunktion (1 B). Auf 730 m² Fläche sollen niedrige Gehölzpflanzungen angelegt werden, die neben der Kompensation verlorengelassener Biotop-/ Habitat-/ Biotopverbundfunktion auch eine Wiedereinbindung der Trasse in das Landschaftsbild bewirken soll.
- A 4 Wiederanlage von Wald (temporäre Waldinanspruchnahme):
Aufgrund der bau- und anlagebedingten Waldinanspruchnahme wird ein Ausgleich der Waldfunktionen durch Aufforstung notwendig. Im Zuge des Bauvorhabens können östlich der geplanten B 92 Waldeingriffe als temporäre Waldinanspruchnahme erfolgen. Auf diesen Flächen können nach der Bauausführung wieder dauerhafte Waldflächen entstehen.
Diese Maßnahmenflächen befinden sich östlich der neuen B 92 zwischen Bau-km 0+355 und 0+580 sowie Bau-km 0+750 und 0+945. Auf diesen insgesamt 3.350 m² kann im Zuge einer temporären Waldumwandlung mit der Ausgleichsmaßnahme A 4 (Wiederanlage von Wald) wieder die bisherige Waldfunktion zugewiesen werden. Für diese Flächen wird auch zukünftig eine Waldfunktion angestrebt bzw. realisiert.
- A 5_{CEF} Aufhängen von Nist- und Fledermauskästen:
Als Ausgleich für den bau- und anlagenbedingten potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für baumhöhlenbewohnende Brutvogelarten und Fledermausarten werden sechs Vogelnistkästen sowie sechs Fledermauskästen in geeigneter Art und Weise in Waldbereiche mit räumlichen Bezug zum Eingriff aufgehängt. Für diese Maßnahme sind trassennahe Waldflächen der Stadt Adorf vorgesehen.

Ersatzmaßnahmen:

- E 1 Erstaufforstung von naturnahem Laubmischwald:
Als Ersatz für die Waldverluste wird eine kleinere Erstaufforstung mit Laubmischwald (1.280 m²) auf Teilflächen des Flurstücks 2351/3 der Gemarkung Adorf geplant. Die Fläche befindet sich im Eigentum der Stadt Adorf und wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Teilflächen des Flurstücks sind bereits Waldflächen und werden als solche erhalten.
- E 2 Erstaufforstung von naturnahem Laubmischwald:
Eine größere Erstaufforstung mit Eichen-Laubmischwald (30.000 m²) als Ersatz für die Waldverluste erfolgt auf einer Teilfläche des Flurstückes 605 der Gemarkung Rodewisch. Es handelt sich dabei um eine Fläche im Eigentum der Sächsischen Forstverwaltung, auf der bereits Teilflächen aufgeforstet wurden. Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Es ist geplant im unmittelbaren Anschluss an die bestehenden Aufforstungen anzubinden und nur die späteren Außenwaldbereiche mit einem Waldrand zu versehen.
- E 3 Anlage einer Feldhecke:
Auf dem Wegeflurstück 611 (Gemarkung Freiberg, Stadt Adorf) wird die Anlage einer feldwegbegleitenden Hecke von ca. 3 m Breite auf Ackerfläche geplant. Aktuell verläuft auf dem Flurstück nur ein sehr schmaler von Ackerflächen umgebener Feldweg. Diese Maßnahme erfolgt auf Flächen der Stadt Adorf (Absprachen dazu erfolgten 2012 und 2020).
Diese Maßnahme kompensiert Biotopverluste und die erhöhte Trennwirkung durch den Ausbau der B 92 sowie Eingriffe in natürliche Bodenfunktionen. Außerdem werden landschaftsbildprägende Strukturen geschaffen.

4.3 Verträglichkeit des Vorhabens mit dem § 34 BNatSchG (Natura-2000-Gebiete)

Das Vorhaben „B 92 Ausbau nördlich Adorf“ befindet sich z. T. im Geltungsbereich eines NATURA-2000-Gebietes. Es handelt sich dabei um das FFH-Gebiet „Elstertal oberhalb Plauen“. Im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes liegen Teile des FFH-Gebietes „Tetterweinbachtal, Pfaffenloh und Zeidelweidebach“.

Betroffenheitsabschätzung FFH-Gebiet DE 5639-301 „Tetterweinbachtal, Pfaffenloh und Zeidelweidebach“

Das FFH-Gebiet „Tetterweinbachtal, Pfaffenloh und Zeidelweidebach“ (DE 5639-301) umfasst zwei westliche Seitentäler der Weißen Elster und einen Feuchtgrünlandbereich südöstlich von Arnsgrün. Der Tetterweinbach mündet stromab des Vorhabens zwischen Leubetha und der Kläranlage Adorf in die Weiße Elster. Das zugehörige FFH-Gebiet befindet sich außerhalb der Auswirkungen des Vorhabens. Das zweite Teilgebiet, das Tal des Zeidelweidebaches, liegt ca. 4 km südlich des Vorhabens. Der Zeidelweidebach mündet ebenfalls in die Weiße Elster. Beide Bäche sind Zuflüsse der Weißen Elster, so dass direkte Auswirkungen über den Gewässerpfad ausgeschlossen werden können, da über den Wasserpfad Auswirkungen nur stromab möglich sind.

Eine bau- bzw. anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Lebensraumtypen nach Anhang I bzw. von Habitaten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie erfolgt für das FFH-Gebiet „Tetterweinbachtal, Pfaffenloh und Zeidelweidebach“ nicht. Aufgrund der Entfernung und der Art der zu erwartenden Eingriffe können für das Vorhaben auch indirekte Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden.

Das verbindende Element zwischen dem Tetterweinbach und dem Zeidelweidebach ist unter anderem die Weiße Elster (mit dem FFH-Gebiet „Elstertal oberhalb Plauen“). Auswirkungen des Vorhabens auf sie sind jedoch schon Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung „Elstertal oberhalb Plauen“.

Für das FFH-Gebiet DE 5639-301 „Tetterweinbachtal, Pfaffenloh und Zeidelweidebach“ können Beeinträchtigungen für Lebensraumtypen gemäß Anhang I und für Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden. Aus diesem Grunde besteht keine Notwendigkeit einer FFH-Vorprüfung.

FFH-Verträglichkeitsprüfung DE 5538-301 „Elstertal oberhalb Plauen“ (Unterlage 19.3)

Im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.3) werden mögliche Auswirkungen des Vorhabens „B 92 Ausbau nördlich Adorf“ auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Elstertal oberhalb Plauen“ untersucht.

Das FFH-Gebiet „Elstertal oberhalb Plauen“ (DE 5538-301) erstreckt sich über eine Länge von insgesamt ca. 20 km zwischen Straßberg und Mühlhausen und umfasst eine Fläche von 621 ha. Es gliedert sich in zwei Teilgebiete. Im Rahmen der Erstellung eines Managementplans (LUKAS 2005) konnten insgesamt 11 Lebensraumtypen nach Anhang I und 4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ermittelt werden.

Es werden im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung alle von dem Bauvorhaben ausgehenden Wirkfaktoren sowie ihre Wirkreichweiten definiert. Anschließend erfolgt eine Betrachtung der Betroffenheit im Wirkraum befindlicher Lebensraumtypen und Habitats.

Als im Wirkungsbereich des Vorhabens befindliche Lebensraumtypen und Habitats und damit weiter betrachtungsrelevant sind der LRT 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“, der LRT 6510 „Flachland-Mähwiesen“ sowie Habitats der Groppe und des Bauneunauges zu nennen. Ein Migrationskorridor der Mopsfledermaus führt entlang des Elstertales.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose wird festgestellt, dass zwei Flächen des LRT 6510 „Flachland-Mähwiesen“ (ID 10072 und ID 10073) unmittelbar randlich der Baufeldgrenze des Vorhabens liegen. Anlagebedingte Inanspruchnahmen der LRT-Flächen sind nicht vorgesehen. Um dies verbindlich durchzusetzen und baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen auf die LRT-Flächen „Flachland-Mähwiesen“ auszuschließen, wurde eine Schadensbegrenzungsmaßnahmen ergriffen:

V 5_{FFH} Begrenzung des Baufeldes durch Schutzzäune zum Schutz von Flachland-Mähwiesen

Weiterhin sind insbesondere an der Einleitstelle bei Bau-km 0+950 mögliche baubedingte Schadstoffeinträge in unterstrom liegende Gewässerlebensräume (LRT 3260) und Habitats von Groppe und Bachneunauge) zu berücksichtigen. Um hier erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, wurde eine Schadensbegrenzungsmaßnahme zum Gewässerschutz in der Bauphase formuliert:

V 6_{FFH} Schutz der Gewässer vor baubedingter Inanspruchnahme und Beeinträchtigung

In Folge des geplanten Entwässerungskonzeptes wird es zu direkten Einleitungen von Straßenwasser in die Weiße Elster kommen. Um mögliche Schadwirkungen insbesondere salzhaltigen Straßenwassers in der Wintersaison auf die Weiße Elster, also den unterstrom liegenden LRT 3260 und seine Charakterarten sowie die Fisch- bzw. Rundmaularten Groppe und Bachneunauge benennen zu können, wird der maximal zu erwarten Chlorideintrag in die Weiße Elster durch ein „Gutachten über die voraussichtliche Tausalzbelastung der Weißen Elster durch Einleitung von Straßenabwässern“ (BÜRO HAMMER 2019, UNTERLAGE 19.4) quantifiziert.

Im Ergebnis ist - unter Berücksichtigung der Schwellenwerte von biologischen Schadwirkungen des Makrozoobenthos durch Chloridkonzentrationen im Wasser - nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Arten Groppe und Bachneunauge sowie des Lebensraumtyps 3260 auszugehen.

Zur Koordination und Überwachung der Umsetzung der aufgeführten Schadensbegrenzungsmaßnahmen wird eine Umweltbaubegleitung (V 7_{FFH}) notwendig.

V 7_{FFH} Umweltbaubegleitung

Unter der Voraussetzung der Umsetzung aller ergriffenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind keine erheblichen, projektbedingten Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Elstertal oberhalb Plauen“ in seinen Erhaltungszielen und maßgeblichen Bestandteilen zu prognostizieren. Das Vorhaben ist damit gemäß § 34 BNatSchG zulässig.

Die Kohärenz der betroffenen Gebiete in der Gebietskulisse NATURA 2000 bleibt gewährleistet.

4.4 Verträglichkeit des Vorhabens mit dem § 44 BNatSchG (gesetzlicher Artenschutz)

Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung sind die Vorkommen der nach § 7 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten im Plangebiet mit besonderem Augenmerk auf europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG.

Der Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.2.1) soll dabei klären, ob bau-, anlage- und/ oder betriebsbedingte Auswirkungen auf diese Arten zu erwarten sind und welche Konsequenzen sich daraus ergeben.

Für das Untersuchungsgebiet liegen keine Nachweise für artenschutzrechtlich relevante Arten der Farn- und Samenpflanzen in der zentralen Artdatenbank Sachsen für das Umfeld des Vorhabens vor.

Der faunistische Bestand im Plangebiet des Vorhabens „B 92 Ausbau nördlich Adorf“ wurde im Jahr 2017 durch faunistische Sonderuntersuchungen zu den Artengruppen Vögel und Fledermäuse erhoben und dokumentiert (ENDL 2018). Diese Nachweise bilden zusammen mit den abgefragten Artdaten der Zentralen Artdatenbank des Freistaates Sachsen (LRA VOGTLANDKREIS 2017 und 2020) die Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung.

Im Artenschutzbeitrag konnte von den 347 zu prüfenden Arten im Rahmen der Vorprüfung für 243 Arten das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden. Im Zuge der Relevanzprüfung konnten von den verbleibenden 104 Arten für weitere 103 Arten keine relevante Beeinträchtigung festgestellt werden. Für die Konfliktanalyse verblieb somit eine Art aus der Gruppe der Säugetiere (Fischotter), für die eine detailliertere Prüfung mittels des Formblatts Artenschutz durchgeführt wurde.

Da es sich um einen bestandsnahen Ausbau im Vorbelastungsband der B 92 handelt (wobei keine wesentliche Verkehrszunahme anzunehmen ist), sind mit Ausnahme des erhöhten Oberflächenwasserabflusses und Tausalzeintrages keine zusätzlichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu prognostizieren.

Es ist anzumerken, dass die Arten der Avifauna im Umfeld des Bauvorhabens bei der Wahl von Nist-, Brut- und Ruhestätten zum gegenwärtigen Zeitpunkt die bestehende B 92 bei ihrer Habitatausprägung berücksichtigen. Allerdings gehen durch den geplanten Ausbau neben Grünland und Ruderalfluren auch Wald- und Gehölzbestände verloren. Mit Umsetzung der im LBP ergriffenen Vermeidungsmaßnahmen kann eine Eingriffsvermeidung (V 2, V 3_{CEF}, V 4_{CEF}) im Bereich der vorhandenen Wald-, Gehölz- und Vegetationsbestände ermöglicht werden.

Die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme V 3_{CEF} gibt eine zeitliche Beschränkung für die Baufeldfreimachung und Rodung von Gehölzen verbindlich vor. Damit wird sichergestellt, dass es nicht zu einem Verlust bzw. zu Beeinträchtigungen aktiv genutzter Nist- und Brutplätze kommt. Die Vermeidungsmaßnahme V 3_{CEF} beinhaltet für entwickelte Altholzbestände entlang der B 92 zusätzlich eine Quartierkontrolle auf Höhlen (Nutzung durch Fledermäuse) im Laufe des September vor der Baumfällung. Damit wird verhindert, dass Tötungs- und Störungstatbestände für die genannten Arten eintreten können.

Die Konfliktanalyse für die Art Fischotter kam zu dem Ergebnis, dass bei der Durchführung der entsprechenden artenschutzrechtlichen Schutzmaßnahmen das Eintreten der Verbotstatbestände ebenfalls ausgeschlossen werden kann. Die Vermeidungsmaßnahme V 4_{CEF} beinhaltet für den Fischotter ein Nachtbauverbot und zusätzlich das Verhindern von Fallenwirkungen.

Die Artenschutzbelange werden mit folgenden artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen bewältigt:

- V 3_{CEF}** Baufeldfreimachung / Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit
- V 4_{CEF}** Nachtbauverbot / Verhinderung von bauzeitlichen Fallenwirkungen entlang der Weißen Elster
- A 5_{CEF}** Aufhängen von Nist- und Fledermauskästen

Für das Vorhaben „B 92 Ausbau nördlich Adorf“ kann unter Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für alle europäisch geschützten Arten ausgeschlossen werden.

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

4.5 Verträglichkeit des Vorhabens mit nationalen Schutzgebieten

Naturschutzgebiete und Naturdenkmale befinden sich nicht im Bereich des geplanten Vorhabens „B 92 Ausbau nördlich Adorf“.

Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Oberes Vogtland“

Das geplante Vorhaben befindet sich vollständig im LSG „Oberes Vogtland“. Die nördliche Grenze des Gebietes verläuft entlang des Tetterweinbaches und des Eisenbaches.

Der Ausbau der B 92 nördlich von Adorf ist nicht mit erheblichen Änderungen von Flächennutzungen bzw. Auswirkungen verbunden, die den Charakter oder die Schutzzwecke des LSG beeinträchtigen.

Die Ausbauplanung vermeidet landschaftsbildverändernde Bauwerke (Brücken, Stützbauwerke, Lärmschutzwände). Zur Einbindung des Ausbauabschnittes der B 92 werden zahlreiche trassenbegleitende Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen ergriffen, die eine mittelfristige Wiedereinbindung in den westlichen Hangbereich der Weißen Elster sicherstellen.

Das Vorhaben ist daher nicht mit einer Betroffenheit des § 26 BNatSchG (LSG) verbunden.

Naturpark (NP) „Erzgebirge und Vogtland“

Das geplante Vorhaben befindet sich vollständig im Naturpark „Erzgebirge und Vogtland“. Die nördliche Grenze des Gebietes verläuft entlang des Tetterweinbaches und des Eisenbaches.

Der Ausbau der B 92 nördlich von Adorf ist nicht mit erheblichen Änderungen von Flächennutzungen bzw. Auswirkungen verbunden, die den Charakter oder die Schutzzwecke des Naturparks „Erzgebirge / Vogtland“ beeinträchtigen.

Das Vorhaben ist daher nicht mit einer Betroffenheit des § 27 BNatSchG (Naturpark) verbunden.

Flächennaturdenkmal (FND) „Tetterweinbach“

Das FND „Tetterweinbach“ liegt zum Teil innerhalb des Untersuchungsgebietes des geplanten Vorhabens.

Das FND befindet sich im Nordwesten desselben und verläuft außerhalb des Untersuchungsgebietes in südwestliche Richtung. Mit dem Ausbaivorhaben selbst hat es keine direkten Berührungspunkte.

Aufgrund der Lage und der Art des Eingriffes sind keine Beeinträchtigungen der Schutzziele der FNDs „Tetterweinbach“ gegeben.

Besonders geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG

Diese Biotop sind ohne Rechtsverordnung oder Eintragung in Verzeichnisse unter besonderen Schutz gestellt. Die Weiße Elster weist im Untersuchungsraum abschnittsweise Strukturen und Elemente auf, welche die Einstufung als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG (naturnaher Flusslauf) zulassen.

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt die Ertüchtigung der Einleitstelle / Kaskade 3.1 und 3.2 im Randbereich des Gewässers bei Bau-km 0+950. Dabei handelt es sich um einen punktuellen Eingriff mit vor allem bauzeitlichen Beeinträchtigungen.

Die Kaskaden 3.1 und 3.2 werden als Ersatzneubau im Bereich der bestehenden Einleitungsstellen ausgeführt. Der Auslauf der Kaskaden wird bis an den Fließgewässerbereich der Weißen Elster reichen, ohne das natürliche Gewässerbett zu verändern. Mit Ausnahme dieser unvermeidbaren Eingriffe sind keine weiteren anlage- und baubedingten Inanspruchnahmen mit dem Vorhaben verbunden.

Die Weiße Elster ist an der Stelle durch Ausspülungen und bauliche Reste der ehemaligen Einleitungsstelle gekennzeichnet. Der betroffene Gewässerrand erfüllt nicht die Voraussetzungen eines besonders geschützten Biotops nach § 30 BNatSchG.

4.6 Abschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens mit der Wasserrahmen-Richtlinie

Rechtlicher Hintergrund

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) verfolgt das Ziel, für alle Gewässer einen „guten Zustand“ hinsichtlich biologischer Kenngrößen, aber auch morphologischer und chemisch-physikalischer Parameter zu erreichen. Die in Artikel 1 der WRRL enthaltenen Ziele umfassen unter anderem eine „Vermeidung einer weiteren Verschlechterung der aquatischen Ökosysteme“ (a), eine „Förderung der nachhaltigen Wassernutzung“ (b), einen „stärkeren Schutz und eine Verbesserung der aquatischen Umwelt“ (c) und die „Sicherstellung der schrittweisen Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers“ (d).

Nach der WRRL ist sicherzustellen, dass im Rahmen des „Verschlechterungsverbot“ keine Zustandsverschlechterung eines Wasserkörpers eintritt und eine zukünftige Zustandsverbesserung („Verbesserungsgebot“) nicht behindert wird. Hierzu werden für die einzelnen Flussgebietseinheiten Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme erarbeitet, die die Erreichung guter Gewässerzustände bis spätestens 2027 vorsehen.

Betroffenheitsabschätzung

Laut Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WTU 2020) ist das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL gem. §§ 27, 44 und 47 WHG vereinbar. Der Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie ist als Unterlage 19.5 Bestandteil des Vorentwurfes.

Die Bewirtschaftungsziele verschlechtern sich nicht. Dies gilt sowohl für den Oberflächenwasserkörper „Weiße Elster-2“ (DESN_566-2) als auch für den Grundwasserkörper „Oberlauf der Weißen Elster“ (DESN_SAL GW 043). Das Vorhaben steht auch dem Verbesserungsgebot nicht entgegen.

Der Ausbau der B 92 nördlich von Adorf führt weder für den Oberflächenwasserkörper „Weiße Elster-2“ (DESN_566-2) noch für den Grundwasserkörper „Oberlauf der Weißen Elster“ (DESN_SAL GW 043) zu einer Verschlechterung.

5. zusätzliche Angaben

5.1 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die verwendeten Planungsgrundlagen waren ausreichend, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

5.2 Hinweise zur Durchführung des Projektes

Zur Durchführung des Projektes ist aufgrund der Empfindlichkeit des Naturraumes und der Betroffenheit von Schutzgütern eine Umweltbaubegleitung erforderlich, welche die Umsetzung der festgeschriebenen Maßnahmen fachlich begleitet, überwacht und dokumentiert.

Die Umsetzung der Maßnahmen ist seitens des Vorhabenträgers bei der zuständigen Behörde anzuzeigen. Die Umweltbaubegleitung wird für die Umsetzung des Vorhabens verbindlich festgeschrieben.

Die Umweltbaubegleitung wird durch den Vorhabenträger selbst oder dessen Veranlassung durchgeführt.

6. Allgemein verständliche, nicht-technische Zusammenfassung (gemäß § 16, Abs.1 Nr. 7 UVPG)

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr plant den Ausbau der B 92 nördlich Adorf. Die B 92 stellt eine wichtige Verbindungsachse zu Tourismusorten (Bad Brambach, Bad Elster) sowie in die Tschechische Republik dar. Sie weist jedoch im Ausbaubereich verkehrliche Mängel hinsichtlich der Sicherheit auf.

Der Ausbaubereich beginnt im Anschluss an die Ausbaumaßnahme „B 92 Ausbau Knotenpunkt mit S 309“ und endet am Ortseingang von Adorf. Die Baulänge beträgt 1.240 m. Im Rahmen des Vorhabens ist ein dreistreifiger Ausbau vorgesehen. Die Anbindung der Wohnbereiche / Kleingartenanlage und der Elsteraue werden neu geordnet. Die Zuwegungen werden zusammengeführt und bei Bau-km 0+770 neu auf die B 92 eingebunden.

Die Realnutzung umfasst vor allem Waldflächen, extensiv genutztes Grünland in der Talau und Siedlungsrandbereiche von Adorf. Der Auenbereich der Weißen Elster (FFH-Gebiet „Elstertal oberhalb Plauen“) weist mit seinem naturnahen Gehölzbestandenen Gewässerverlauf, Auwald-, Nass- und Feuchtgrünlandbiotopen, Niedermoorflächen und Hochstaudenfluren eine höhere ökologische Wertigkeit auf. Ebenfalls eine höhere Wertigkeit besitzen die Hangwaldbereiche westlich und östlich der B 92.

Die Verträglichkeit des Vorhabens mit dem FFH-Gebiet „Elstertal oberhalb Plauen“ wird durch eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.3) untersucht. Unter der Voraussetzung, dass bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens alle beschriebenen Schadenbegrenzungsmaßnahmen ergriffen werden, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Elstertal oberhalb Plauen“ in seinen Erhaltungszielen zu prognostizieren. Das Vorhaben ist damit gemäß § 34 BNatSchG zulässig.

Artenschutzrechtliche Belange werden in einem separaten Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.2) untersucht und nach Notwendigkeit geeignete Maßnahmen für planungsrelevante Tierarten festgelegt.

Der Artenschutzbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass unter Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für alle europäisch geschützten Arten ausgeschlossen werden kann.

Das Bauvorhaben betrifft das LSG „Oberes Vogtland“, den Naturpark „Erzgebirge / Vogtland“ sowie randlich das FND „Tetterweinbach“, ist jedoch nicht mit erheblichen Änderungen von Flächennutzungen bzw. Auswirkungen verbunden, die den Charakter oder die Schutzzwecke der Gebiete bzw. des Denkmals beeinträchtigen. Das Vorhaben ist somit nicht mit einer Betroffenheit von Schutzgebieten des § 26, § 27 und § 28 BNatSchG verbunden. Das Vorhaben liegt in keinem Naturschutzgebiet. Es erfolgen keine Eingriffe des Vorhabens in besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 SächsNatSchG.

Eingriffsregelung

Durch das Vorhaben „B 92 Ausbau nördlich Adorf“ kommt es zu Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen. Damit verbunden sind unvermeidbare Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Somit fällt die Baumaßnahme unter die Eingriffsregelung gemäß § 14 BNatSchG.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan untersucht die entstehenden Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft, bewertet sie und leitet aus den unvermeidbaren Beeinträchtigungen den Kompensationsbedarf ab. Im Zuge der Bearbeitung des Projektes hat sich gezeigt, dass die zusätzliche Versiegelung (6.890 m²), Teilversiegelung (4.050 m²) und Überformung (18.020 m²) von Boden, der Verlust von trassennahen Waldflächen (25.880 m²), straßenbegleitenden Gehölzen (3.330 m²) von Grünland- und

Ruderalbiotopen (310 m²) sowie der Verlust von 9 Einzelbäumen die wesentlichen Eingriffsfaktoren der geplanten Baumaßnahme darstellen.

Eine Wiederherstellung der Wert- und Funktionselemente ist möglich. Die entstehenden Verluste bzw. Beeinträchtigungen sind funktionsbezogen oder zumindest ökologisch gleichwertig zu kompensieren.

Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die folgenden Maßnahmen wurden zur Vermeidung bzw. zur Minderung des Eingriffs sowie zum Ausgleich und Ersatz sowie zur Gestaltung der damit verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet:

Vermeidungsmaßnahmen:

- V 1 Schutz des belebten Oberbodens während der Bauzeit
- V 2 Schutz von Einzelbäumen, Gehölz-, Wald- und Vegetationsflächen während der Bauzeit
- V 3_{CEF} Baufeldfreimachung/ Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit
- V 4_{CEF} Nachtbauverbot / Verhinderung von bauzeitlichen Fallenwirkungen entlang der Weißen Elster
- V 5_{FFH} Begrenzung des Baufeldes durch Schutzzäune zum Schutz von Flachland-Mähwiesen
- V 6_{FFH} Schutz der Gewässer vor baubedingter Inanspruchnahme und Beeinträchtigung
- V 7_{FFH} Umweltbaubegleitung

Ausgleichsmaßnahmen:

- A 1 Entsiegelung und dauerhafte Rekultivierung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen
- A 2 Anlage von Baumreihen / Einzelbäumen
- A 3 Anlage von niedrigen Gehölzen
- A 4 Wiederanlage von Wald (temporäre Waldinanspruchnahme)
- A 5_{CEF} Aufhängen von Nist- und Fledermauskästen

Ersatzmaßnahmen:

- E 1 Erstaufforstung mit naturnahem Laubmischwald
- E 2 Erstaufforstung mit naturnahem Laubmischwald
- E 3 Anlage einer Feldhecke

Gestaltungsmaßnahmen:

- G 1 Landschaftsgerechte Begrünung der Trasse
- G 2 Begrünung (Nassansaat) auf Böschungen mit kunststoffbewehrter Stützkonstruktion
- G 3 Landschaftsgerechte Begrünung der Böschungen und Zulassen einer natürlichen Sukzession

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die dargestellten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, bei Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zur Minderung des Eingriffs sowie zum Ausgleich und Ersatz ausreichend kompensiert sind.

Bei Realisierung des Vorhabens „B 92 Ausbau nördlich Adorf“ verbleiben keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen.

7. Literatur und Quellen

Gesetze, Normen, Richtlinien

- BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BBodSchG (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten - Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).
- BImSchG (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung – Bundesbodenschutzgesetz) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873).
- BNatSchG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020).
- EU-VO (2010): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. letzte Änderung vom 01.02.2017.
- FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21. Mai 1992, Abl. Nr. L 206, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2001): Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung MUVS, Bonn.
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG): in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540).
- SächsDSchG (Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen - Sächsisches Denkmalschutzgesetz) vom 3. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 21. Mai 2021 (SächsGVBl. S. 578).
- SächsKrWBodSchG (Gesetz über die Kreislaufwirtschaft und den Bodenschutz im Freistaat Sachsen - Sächsisches Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz) vom 22. Februar 2019 (SächsGVBl. S. 187).
- SächsNatSchG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen - Sächsisches Naturschutzgesetz) vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243).
- V-RL (Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) vom 30. November 2009.
- WRRL (Wasserrahmenrichtlinie, Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.) vom 23. Oktober 2000, geändert durch die Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013.

Literatur

- REGIONALER PLANUNGSVERBAND SÜDWESTSACHSEN (2011): Regionalplan Südwestsachsen. Erste Gesamtfortschreibung in der Fassung vom 06.10. 2011 öffentlich bekannt gemacht und in Kraft getreten (Sächsische Amtsblatt Nr. 40/2011).
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (LFUG) (2007): Rote Liste Tagfalter Sachsens.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, GEOLOGIE UND LANDWIRTSCHAFT (LFULG) (2010): CIR Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen (Stand 02.12.2010).
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, GEOLOGIE UND LANDWIRTSCHAFT (LFULG) (2015a): Rote Listen Sachsens für Wirbeltiere. Elektronisch veröffentlicht.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (Hrsg.) (1997): Klimatologische Grundlagen für die Landes- und Regionalplanung.

Gutachten und Planungen

- BÜRO FÜR HYDROLOGIE UND BODENKUNDE GERD HAMMER (BÜRO HAMMER) (2019): Gutachten über die voraussichtliche Tausalzbelastung der Weißen Elster durch Einleitung von Straßenabwässern von der B 92 Ausbau nördlich Adorf.
- BÜRO LUKAS (2006): Managementplan für das FFH-Gebiet „Elstertal oberhalb Plauen“.
- ENDL, P. (2018): Faunistische Sonderuntersuchungen zum Ausbau der B 92 südlich von Oelsnitz.
- INGENIEURGEMEINSCHAFT WTU GMBH (WTU) (2020): straßenplanerischer Entwurf zum Vorhaben B 92 Ausbau nördlich Adorf, Stand: 11/2020.
- INGENIEURGEMEINSCHAFT WTU GMBH (2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie.
- PLANUNGSBÜRO PRO DRESDEN GBR (2000): Umweltverträglichkeitsstudie zum Vorhaben B 92 Ausbau nördlich Adorf.

Schriftliche und digitale Mitteilungen

- LANDRATSAMT VOGTLANDKREIS (LRA) (2017/2020): Auszug aus der Zentralen Artdatenbank Sachsens zu faunistischen Artvorkommen (Abfrage 02/2017, aktualisiert 02/2020).
- LANDRATSAMT VOGTLANDKREIS (LRA) (2021): Stellungnahme Landratsamt Vogtlandkreis zum Vorentwurf – B 92 Ausbau nördlich Adorf/Vogtl. (14.06.2021).

Internetquellen

- GEOPORTAL VOGTLANDKREIS (2018): Waldfunktionenkarte des Freistaates Sachsen – besondere Schutzfunktionen (digital).
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, GEOLOGIE UND LANDWIRTSCHAFT (LFULG) (2015b): Interaktive Karte „Zustand der Wasserkörper“ (Oberflächen- und Grundwasserkörper). (iDA). <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/9117.htm> (abgerufen 07/2021).
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, GEOLOGIE UND LANDWIRTSCHAFT (LFULG) (2015c): Steckbrief Oberflächenwasserkörper: Weiße Elster-2 (DESN_566-2). https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/OWK_STECKBRIEFE/Steckbrief_Weisse_Elster-2_DESN_566-2.pdf (abgerufen 07/2021).
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, GEOLOGIE UND LANDWIRTSCHAFT (LFULG) (2016): Interaktive Karte „Strukturkartierung Seen und Strukturkartierung Fließgewässer 2008 und 2016“ (iDA), <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/strukturguete?> (abgerufen 07/2021).
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, GEOLOGIE UND LANDWIRTSCHAFT (LFULG) (2018a): digitale Bodenkarte und Auswertekarte Bodenschutz (Maßstab 1: 50.000).
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2018b): Informationssystem Sächsische Natura 2000-Datenbank (IS SaND).

Ingenieurgesellschaft WTU GmbH
Weststraße 53
08523 Plauen
T 03 74 1 / 146 96-49
F 03 74 1 / 146 96-51
plauen@wtu-gmbh.de

Protokoll Nr. 03

zur Beratung mit Straßenverkehrsbehörde

Projektnummer: 314003 / 316032 / 316045

Vorhaben: B 92, Studie Oelsnitz - Adorf
B 92 mit KP K 7853 (Oelsnitz 1. TA)
B 92, Ausbau nördlich Adorf

Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr NL Plauen,
Weststraße 73, 08523 Plauen

Ort: Landratsamt Vogtlandkreis, Postplatz 5, 08523 Plauen

Datum: 31.05.2017

Uhrzeit: 09.30 Uhr

Teilnehmer: lt. Teilnehmerliste

Name	Firma/Behörde	Telefonnummer	E-Mail
Frau Ast	LRA Vogtlandkreis Straßenverkehrsbehörde	03741/3002810	ast.constanze@vogtlandkreis.de
Herr Apitz	Stadtverwaltung Oelsnitz Straßenverkehrsbehörde	037421/73210	verkehrsbehoerde@oelsnitz.de
Herr Schröder	WTU GmbH NL Plauen	03741/1469649	tino.schroeder@wtu-gmbh.de
Frau Schröder	WTU GmbH NL Plauen	03741/1469649	antje.schroeder@wtu-gmbh.de

Besprechungsinhalt:

Punkt	Inhalt	verantwortlich	Termin
1	Vorstellung der Baumaßnahme		
	<p>Durch die Ingenieurgemeinschaft WTU wurde zunächst die geplante Maßnahme vorgestellt.</p> <p>Im Rahmen der Beratung sollten die Möglichkeiten Verkehrsführung während der Bauzeit für den in Bauabschnitte zu unterteilenden Streckenabschnitt der B 92 zwischen Oelsnitz und Adorf vor Beginn der weiteren Planungen grob vorabgestimmt werden.</p>		
	Grundsätzlich wird die B 92 gemäß RAL und unter Anwendung der EKL 3 geplant.		
	<p>Vorgesehen ist zunächst die Planung der Baumaßnahme „B 92, Ausbau nördlich Adorf“. Diese Baumaßnahme umfasst den Abschnitt zwischen dem Knotenpunkt der B 92 mit der S 309. Und dem Ortseingang Adorf.</p> <p>Der Ausbau ist mit zweistreifigem Querschnitt ohne Überholfahrstreifen vorgesehen. Es wird allerdings mit der Herstellung der Anbindungen und der Lösung zur Verkehrsführung während der Bauzeit nochmals geprüft, ob evtl. die Anordnung eines Überholfahrstreifens in diesem Abschnitt sinnvoll möglich ist.</p>		
	<p>Außerdem befindet sich der Abschnitt „B 92, Ausbau mit KP 7853“ in Planung. Diese Maßnahme umfasst den ersten Teil des Abschnittes südlich Oelsnitz zwischen der Baumaßnahme „B 92, Ausbau Egerstraße“ und der Anbindung K 7840.</p> <p>Im Rahmen des Abschnittes „B 92, Ausbau mit KP K 7853“ wird die Anbindung der K 7853 an die B 92 regelgerecht hergestellt. Die Herstellung des im nächsten Abschnitt zu realisierenden Überholfahrstreifens wird vorbereitet.</p>		
	Einen weiteren Abschnitt bildet der Bereich zwischen der Maßnahme „B 92 mit KP K 7853“ und der Anbindung K 7842. In diesem Abschnitt wird ein Überholfahrstreifen in Fahrtrichtung Adorf vorgesehen.		

Punkt	Inhalt	verantwortlich	Termin
	Grundsätzlich sind Überholfahrstreifen für die EKL 3 nicht erforderlich, sie werden allerdings im Bereich zwischen Oelsnitz und Adorf vorgesehen, um den Überholdruck im Streckenabschnitt zu nehmen.		
	Für den übrigen Streckenabschnitt zwischen der K 7842 und dem Knotenpunkt B 92/S 309, K 7842 wird im Moment eine mögliche, sinnvolle Abschnittsbildung geprüft.		
	Ein weiterer Überholfahrstreifen wird dabei im Abschnitt zwischen der K 7840 und Elstertal vorgesehen.		
	Die Ortsdurchfahrt Rebersreuth wird voraussichtlich im Bestand ausgebaut. Hier ist der Neubau der Elsterbrücke und der Bahnbrücke erforderlich.		
	Die Felsenkurve zwischen Rebersreuth und dem Knotenpunkt B 92/K 7842 wird „entschärft“.		
2	Grundlegende Hinweise der Straßenverkehrsbehörde des Vogtlandkreises zur Verkehrsführung während der Bauzeit		
	<p>Frau Ast stellt dar, dass es für den Bereich „B 92, Ausbau nördlich Adorf keine Alternativroute gibt, die als Umleitungsstrecke nutzbar wäre. Für diesen Streckenabschnitt muss zwingend eine Ausführungsvariante mit halbseitiger Verkehrsführung gefunden werden.</p> <p>Für den Abschnitt zwischen Oelsnitz und dem Knotenpunkt B 92/S 309 ist die Umleitungsführung über die S 309 und die S 308 möglich.</p> <p>Wird für die Verkehrsführung in Einzelabschnitten eine Alternative Lösung zur großräumigen Umleitung für den Busverkehr gefunden, so ist in jedem Fall zu prüfen, ob diese Individuelle Lösung auch gleichzeitig für den Anliegerverkehr nutzbar ist.</p>		
	Eine Zustimmung zur Vollsperrung eines Streckenabschnittes wird nur erteilt, wenn die Restfahrbahnbreite eine halbseitige Sperrung nach geltender Arbeitsstättenrichtlinie nicht zulässt.		

Punkt	Inhalt	verantwortlich	Termin
	Für unter halbseitiger Sperrung herzustellende Abschnitte ist die maximale Länge auf 400 m zu beschränken.		
3	Ergänzende Hinweise durch die Straßenverkehrsbehörde der Stadt Oelsnitz		
	<p>Eine längerfristige Führung des Umleitungsverkehrs über die S 309/S 308 setzt unbedingt die Instandsetzung der Umleitungsstrecke voraus. Folgende Probleme bestehen und sind aus der Nutzung der Strecke für andere Bauvorhaben bekannt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Fahrbahnbreiten betragen nicht auf dem gesamten Abschnitt die erforderlichen 5,50 m. Dies betrifft im Streckenabschnitt insbesondere die Bereiche Süßebach, Obereichigt und in Oelsnitz das „Hohe Kreuz“.• Zu den zu geringen Fahrbahnbreiten in den oben benannten Bereichen kommt, dass in den Ortslagen Süßebach und Eichigt sowie teilweise in Oelsnitz keine Fußwege vorhanden sind. <p>Beide Punkte führten bereits in der Vergangenheit zu Problemen während der Nutzung der S 309/ S 308 als Umleitungsstrecke für die B 92.</p>		

Punkt	Inhalt	verantwortlich	Termin
	<p>Zum einen führen die zu geringen Fahrbahnbreiten dazu, dass bei Begegnungsverkehr permanent die Seitenbereiche bzw. Bankette befahren und damit ausgefahren werden, zum anderen führt die erheblich höhere Verkehrsbelastung während der Umleitungsführung dazu, dass es zu Problemen bzw. Gefahrensituationen für die Fußgänger kommt.</p> <p>Hier müssen im Falle einer längerfristigen Umleitungsführung unbedingt Maßnahmen abgestimmt und im Vorfeld ausgeführt werden um diese Probleme auszuschließen.</p> <p>z.B.</p> <p>Verbreiterung der Fahrbahn im Bereich der Engstellen.</p> <p>Herstellen von Anlagen zur Führung des Fußgängerverkehrs.</p>		
	<p>Der Rettungszweckverband ist bei Abstimmungen zur Verkehrsführung während der Bauzeit einzubeziehen.</p>		
	<p>Das Krankenhaus Adorf ist bei der Verkehrsführung zu berücksichtigen</p>		
	<p>Die Bauzeitersparnis für die Varianten Vollsperrung und halbseitige Sperrung sind als Entscheidungsgrundlage für die letztendlich umzusetzende Lösung zu ermitteln und mit einzubeziehen.</p>		
4.	<p>Für die Abschnittsbildung sind folgende Hinweise zu beachten</p>		
	<p>Ausbau zwischen K 7840 und Elstertal</p> <p>In diesem Abschnitt der Baumaßnahme soll voraussichtlich die Anbindung der K 7850 nach Hundgrün zurückgebaut und nur die Anbindung K 7840 als regelgerechte Anbindung hergestellt werden.</p> <p>Die Zufahrt für den Rettungsdienst zum Umweltzentrum wäre in diesem Fall über die parallelen Wirtschaftswege möglich.</p>		

Punkt	Inhalt	verantwortlich	Termin
	Bei der Planung der Ortsdurchfahrt Rebersreuth ist zwingend der Radverkehr zu beachten, da in diesem Bereich der Elsterradweg auf der Straße mit geführt wird. In Abstimmung mit dem Vogtlandkreis (Herr Bittner, Sachgebietsleiter Kreisstraßenbau) ist hier die Anlage der Radverkehrsanlagen vorzusehen.		

Gegen den Inhalt des Protokolls kann bis 7 Tagen nach Erhalt Widerspruch erhoben werden.

Mit der Abfassung beauftragt:

gez.

Tino Schröder

Planungsingenieur

A.Schröder

Von: Constanze Ast <ast.constanze@vogtlandkreis.de>
Gesendet: Dienstag, 19. Juni 2018 11:09
An: 'A.Schröder'
Cc: 'Dietmar Rentzsch'; Frey, Henning - LASuV NL Plauen
Betreff: AW: B 92, Ausbau Nördlich Adorf - Bitte um Bestätigung des Protokoll Nr. 3 zur Beratung im Mai 2017

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrte Frau Schröder,

Bezugnehmend auf die Anfrage teilen wir Ihnen mit, dass aus verkehrsbehördlicher Sicht eine Vollsperrung der B 92 zwischen dem Abzweig der S 309 und dem Ortseingang Adorf nach gegenwärtigem Kenntnisstand abgelehnt werden muss. Eine akzeptable Umleitung für alle Verkehrsarten der B 92 auf deutscher Seite ist nicht vorhanden, auch nicht auf tschech. Seite.

Anhand des Verkehrsinformationssystem von Tschechien kann man die vorhandenen Strecken besser nachvollziehen. Das Sperrinfosys des Freistaates Sachsen beinhaltet keine tschech. Straßen.

Unter

www.dopravniinfo.cz

ist das Netz gut dargestellt.

Die Strecke über die S 309 – OU Hranice – III-217 – Asch – zur E 49 ist nach unserer Auffassung zu weiträumig und nicht akzeptabel. Die Kreisstraßen von der 308 in Richtung Adorf über Gettengrün oder Arnsgrün sind nach unserer Auffassung überhaupt nicht in der Lage den Bundesstraßenverkehr in beide Richtungen aufzunehmen. Aus den genannten Gründen ist eine halbseitige Straßensperrung während der baulichen Realisierung des Projektes „B 92 Ausbau nördlich Adorf“ alternativlos.

Zu bedenken ist auch der der LKW-Quellverkehr der Bad Brambacher Mineralquellen GmbH die nahezu täglich bei entsprechender Witterung mit 50 LKW von Brambach bis Neuensalz und retour fährt. Nicht zu vernachlässigen ist auch der LKW-Wirtschaftsverkehr der touristischen Einrichtungen in Bad Elster und Bad Brambach., der Schülerverkehr etc.

Daher wird die Protokollfestlegung aus dem Jahre 2017 hinsichtlich der Aussage, dass die B 92 zwischen dem Abzweig S 308 und Adorf nicht unter Vollsperrung gebaut werden soll, weiterhin bestätigt.

Freundliche Grüße

Mit freundlichen Grüßen

Constanze Ast
Sachgebietsleiterin
Verkehrslenkung/-sicherung

Landratsamt Vogtlandkreis
Postplatz 5
08523 Plauen
Tel.: 03741 300-2810
Fax: 03741 300-4053

Mobil: 0171/7389132

E-Mail: ast.constanze@vogtlandkreis.de

Internet: <http://www.vogtlandkreis.de>



VOGT LANDKREIS
LANDRATSAMT



Von: A.Schröder [mailto:antje.schroeder@wtu-gmbh.de]

Gesendet: Freitag, 15. Juni 2018 10:32

An: ast.constanze@vogtlandkreis.de

Betreff: B 92, Ausbau Nördlich Adorf - Bitte um Bestätigung des Protokoll Nr. 3 zur Beratung im Mai 2017

Sehr geehrte Frau Ast,

im Mai 2017 hatten wir eine Beratung zur o.g. Baumaßnahme in Ihrem Hause. Das Protokoll hatten wir Ihnen damals zugeschickt. Ergebnis der Beratung war, dass für den Bauabschnitt „Nördlich Adorf“ zwischen Ortsausgang Adorf und dem Knotenpunkt der B 92 mit der S 309 keine Vollsperrung möglich und Baumaßnahmen (auch spätere Sanierungsmaßnahmen) immer mit halbseitiger Sperrung realisiert werden müssen.

Im Moment stellen wir eine Mappe mit Unterlagen für einen 3streifigen Ausbau in diesem Abschnitt zusammen. Der Ausbau soll dabei so erfolgen, dass die geplante Fahrbahn im Zwischenschritt gleichzeitig als Baustraße genutzt wird. Außerdem erfolgen Erläuterungen dahingehend, dass ein dreistreifiger Ausbau auch für Folgemaßnahmen (Sanierung/Wartung) die min. halbseitige Nutzung der Straße entsprechend der Abstimmungen (keine Vollsperrung) gewährleistet. Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr bittet darum, dass dieser Unterlage eine „Bescheinigung“ der Straßenverkehrsbehörde beigefügt wird, die aussagt, dass in diesem Abschnitt keine Vollsperrung möglich ist. Wir bitten Sie darum, uns das Protokoll zu bestätigen (Im Inhaltsgleichen Protokoll wurde ein entsprechendes Unterschriftsfeld ergänzt, Herr Schröder aus unserem Haus hat ebenfalls „richtig“ unterschrieben) so dass wir dieses der Unterlage beifügen können.

Vielen Dank im Voraus. Bei Rückfragen stehen wir telefonisch gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. (FH)
Antje Schröder
Planung



Ingenieurgesellschaft WTU GmbH
Weststraße 53
08523 Plauen

Telefon: 0 37 41 / 14 696-49

Fax: 0 37 41 / 14 696-51

E-Mail: antje.schroeder@wtu-gmbh.de

Internet: www.wtu-gmbh.de

Bad Liebenwerda • Dresden • Schwarzheide • Plauen • Lutherstadt Wittenberg

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Eckhard Lehmann / Dipl.-Ing. (FH) André Weigt
Registergericht: Amtsgericht Coburg
Registernummer: HRB 0626
Steuernummer: 057/111/00204
Ust.-IdNr.: DE 138 940 382

A.Schröder

Von: Constanze Ast <ast.constanze@vogtlandkreis.de>
Gesendet: Dienstag, 19. Juni 2018 13:34
An: A.Schröder
Cc: (honig.matthias@vogtlandkreis.de)
Betreff: WG: B 92, Ausbau Nördlich Adorf - Bitte um Bestätigung des Protokoll Nr. 3 zur Beratung im Mai 2017

Sehr geehrte Frau Schröder ,

zur Ergänzung sei noch mitgeteilt, dass eine Umleitung der B 92 in dem Abschnitt über Schöneck – S 305 – B 283 auch nicht praktikabel ist, weil die Bahnbrücken in der Ortslage Adorf im Zuge der B 283 höhenbegrenzt sind.

Mit freundlichen Grüßen

Constanze Ast
Sachgebietsleiterin
Verkehrslenkung/-sicherung

Landratsamt Vogtlandkreis

Postplatz 5

08523 Plauen

Tel.: 03741 300-2810

Fax: 03741 300-4053

Mobil: 0171/7389132

E-Mail: ast.constanze@vogtlandkreis.de

Internet: <http://www.vogtlandkreis.de>



VOGTLANDKREIS
LANDRATSAMT



Von: Constanze Ast [<mailto:ast.constanze@vogtlandkreis.de>]

Gesendet: Dienstag, 19. Juni 2018 11:09

An: 'A.Schröder'

Cc: 'Dietmar Rentzsch'; Frey, Henning - LASuV NL Plauen (Henning.Frey@lasuv.sachsen.de)

Betreff: AW: B 92, Ausbau Nördlich Adorf - Bitte um Bestätigung des Protokoll Nr. 3 zur Beratung im Mai 2017

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrte Frau Schröder,

Bezugnehmend auf die Anfrage teilen wir Ihnen mit, dass aus verkehrsbehördlicher Sicht eine Vollsperrung der B 92 zwischen dem Abzweig der S 309 und dem Ortseingang Adorf nach gegenwärtigem Kenntnisstand abgelehnt werden muss. Eine akzeptable Umleitung für alle Verkehrsarten der B 92 auf deutscher Seite ist nicht vorhanden, auch nicht auf tschech. Seite.

Anhand des Verkehrsinformationssystem von Tschechien kann man die vorhanden Strecken besser nachvollziehen. Das Sperrinfosys des Freistaates Sachsen beinhaltet keine tschech. Straßen.

Unter
www.dopravniinfo.cz

ist das Netz gut dargestellt.

Die Strecke über die S 309 – OU Hranice – III-217 – Asch – zur E 49 ist nach unserer Auffassung zu weiträumig und nicht akzeptabel. Die Kreisstraßen von der 308 in Richtung Adorf über Gettengrün oder Arnsgrün sind nach unserer Auffassung überhaupt nicht in der Lage den Bundesstraßenverkehr in beide Richtungen aufzunehmen. Aus den genannten Gründen ist eine halbseitige Straßensperrung während der baulichen Realisierung des Projektes „B 92 Ausbau nördlich Adorf“ alternativlos.

Zu bedenken ist auch der der LKW-Quellverkehr der Bad Brambacher Mineralquellen GmbH die nahezu täglich bei entsprechender Witterung mit 50 LKW von Brambach bis Neuensalz und retour fährt. Nicht zu vernachlässigen ist auch der LKW-Wirtschaftsverkehr der touristischen Einrichtungen in Bad Elster und Bad Brambach., der Schülerverkehr etc.

Daher wird die Protokollfestlegung aus dem Jahre 2017 hinsichtlich der Aussage, dass die B 92 zwischen dem Abzweig S 308 und Adorf nicht unter Vollsperrung gebaut werden soll, weiterhin bestätigt.

Freundliche Grüße

Mit freundlichen Grüßen

Constanze Ast
Sachgebietsleiterin
Verkehrslenkung/-sicherung

Landratsamt Vogtlandkreis
Postplatz 5
08523 Plauen
Tel.: 03741 300-2810
Fax: 03741 300-4053
Mobil: 0171/7389132

E-Mail: ast.constanze@vogtlandkreis.de
Internet: <http://www.vogtlandkreis.de>



VOGTLANDKREIS
LANDRATSAMT



Von: A.Schröder [mailto:antje.schroeder@wtu-gmbh.de]

Gesendet: Freitag, 15. Juni 2018 10:32

An: ast.constanze@vogtlandkreis.de

Betreff: B 92, Ausbau Nördlich Adorf - Bitte um Bestätigung des Protokoll Nr. 3 zur Beratung im Mai 2017

Sehr geehrte Frau Ast,

im Mai 2017 hatten wir eine Beratung zur o.g. Baumaßnahme in Ihrem Hause. Das Protokoll hatten wir Ihnen damals zugeschickt. Ergebnis der Beratung war, dass für den Bauabschnitt „Nördlich Adorf“ zwischen Ortsausgang Adorf und dem Knotenpunkt der B 92 mit der S 309 keine Vollsperrung möglich und Baumaßnahmen (auch spätere Sanierungsmaßnahmen) immer mit halbseitiger Sperrung realisiert werden müssen.

Im Moment stellen wir eine Mappe mit Unterlagen für einen 3streifigen Ausbau in diesem Abschnitt zusammen. Der Ausbau soll dabei so erfolgen, dass die geplante Fahrbahn im Zwischenschritt gleichzeitig als Baustraße genutzt wird. Außerdem erfolgen Erläuterungen dahingehend, dass ein dreistreifiger Ausbau auch für Folgemaßnahmen (Sanierung/Wartung) die min. halbseitige Nutzung der Straße entsprechend der Abstimmungen (keine Vollsperrung) gewährleistet. Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr bittet darum, dass dieser Unterlage eine „Bescheinigung“ der Straßenverkehrsbehörde beigefügt wird, die aussagt, dass in diesem Abschnitt keine Vollsperrung möglich ist. Wir bitten Sie darum, uns das Protokoll zu bestätigen (Im Inhaltsgleichen Protokoll wurde ein entsprechendes Unterschriftsfeld ergänzt, Herr Schröder aus unserem Haus hat ebenfalls „richtig“ unterschrieben) so dass wir dieses der Unterlage beifügen können.

Vielen Dank im Voraus. Bei Rückfragen stehen wir telefonisch gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. (FH)
Antje Schröder
Planung



Ingenieurgesellschaft WTU GmbH
Weststraße 53
08523 Plauen

Telefon: 0 37 41 / 14 696-49
Fax: 0 37 41 / 14 696-51
E-Mail: antje.schroeder@wtu-gmbh.de
Internet: www.wtu-gmbh.de

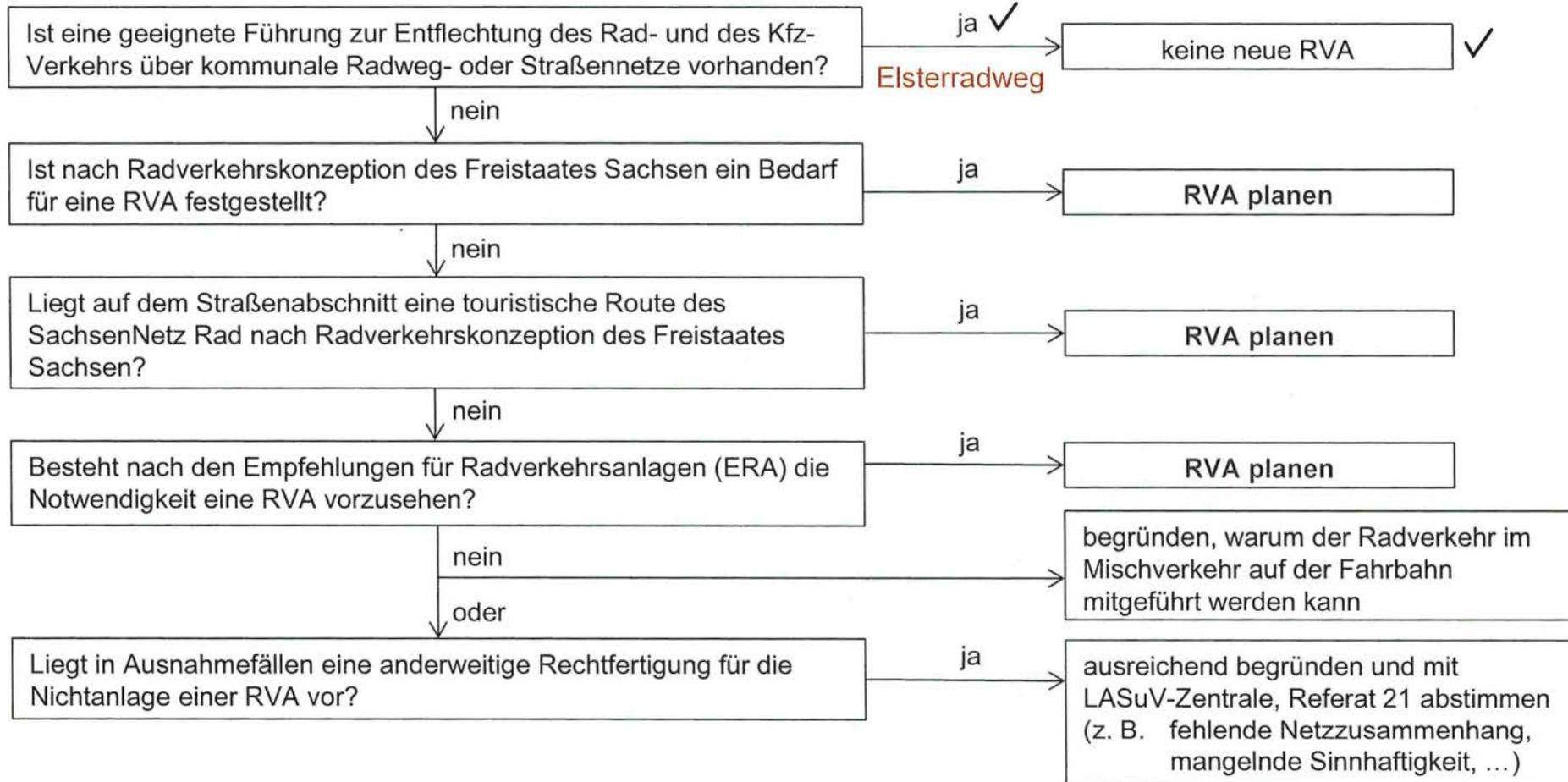
Bad Liebenwerda • Dresden • Schwarzheide • Plauen • Lutherstadt Wittenberg

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Eckhard Lehmann / Dipl.-Ing. (FH) André Waigt
Registergericht: Amtsgericht Colbitz
Registernummer: HRB 0685
Steuernummer: 057/111/00204
Ust.-IdNr.: DE 138 940 382

Diese E-Mail sowie sämtliche mit ihr übertragenen Dateien enthalten vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen, welche lediglich für den Empfänger bestimmt sind. Sollten Sie nicht der vorgesehene Empfänger sein, ist Ihnen der Gebrauch, die Weitergabe oder Vervielfältigung der darin enthaltenen Informationen nicht gestattet. In diesem Fall benachrichtigen Sie den Absender bitte umgehend per E-Mail und vernichten Sie die Originalnachricht einschließlich etwaiger Kopien und angehängter Dateien.

Prüfungsschema für die Notwendigkeit einer Radverkehrsanlage (RVA) B 92 Ausbau nördlich Adorf (für Neu-, Um- und Ausbaumaßnahmen an Bundesstraßen und an Staatsstraßen)

Grundsätzlich muss an jeder Bundes-/Staatsstraße eine alternative Wegeführung für den Radfahrer angeboten werden, wenn die Notwendigkeit des Bedarfes nicht schlüssig widerlegt werden kann.



Die Ergebnisse der Prüfung sind im Erläuterungsbericht in einem eigenen Absatz abzuhandeln. Außerdem ist eine Karte mit der geplanten Führung des Radverkehrs beizugeben.

Teil B

FREISTAAT SACHSEN – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Plauen

B 92 / NK 5639 022 Stat. 2,259 bis NK 5639 022 Stat. 0,950

B 92 Ausbau nördlich Adorf (Abschnitt 5.0)

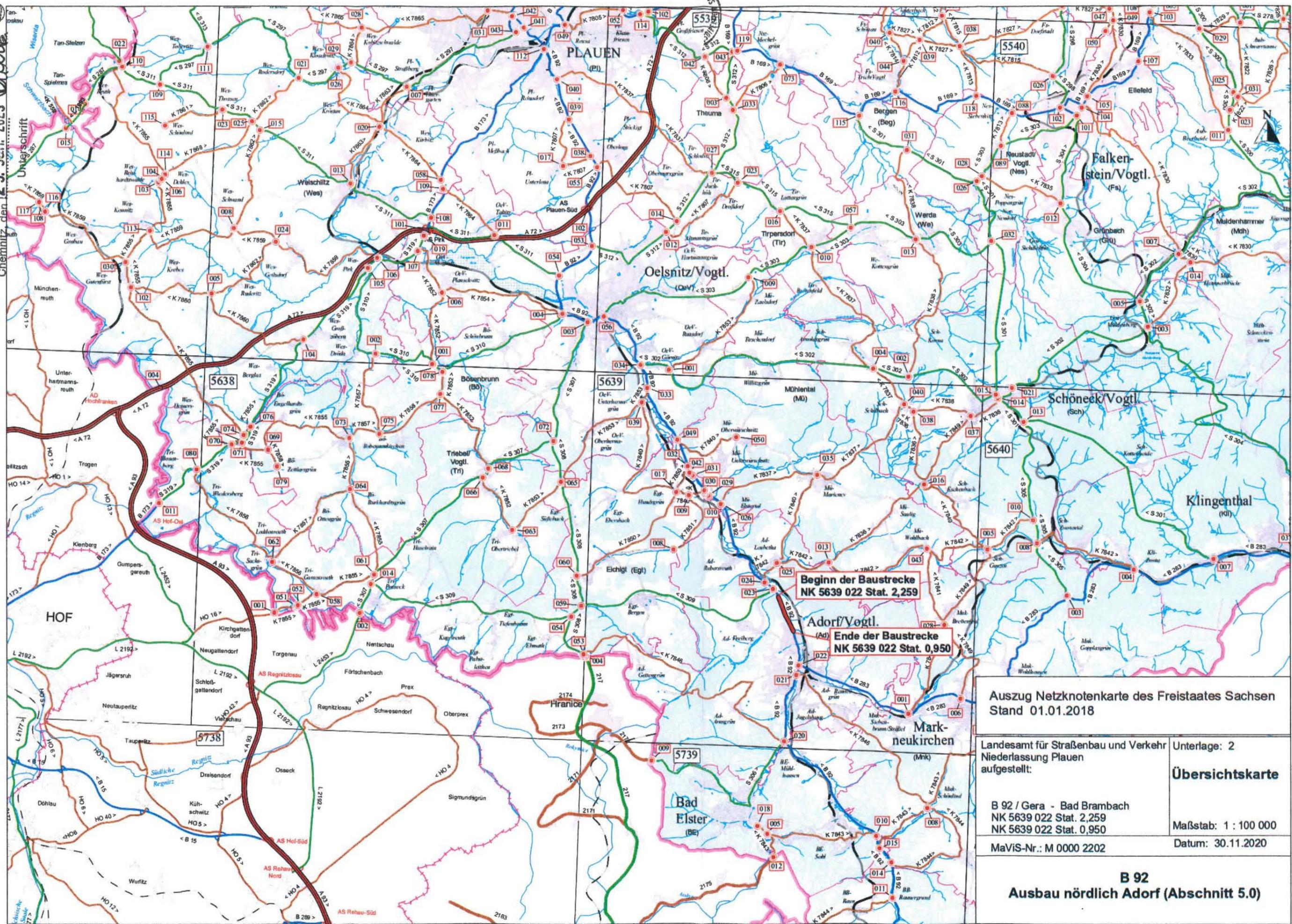
MaViS-Nr.: M 0000 2202

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Übersichtskarte -

<p>Aufgestellt:</p> <p><i>[Handwritten Signature]</i></p> <p>30. Mai 2022 in Vertretung des Niederlassungsleiters</p> <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen</p>	<p>Plan festgestellt.</p> <p>Landesdirektion Sachsen</p> <p>Chemnitz, den23. Jan. 2025</p> <p>Unterschrift <i>[Handwritten Signature]</i></p> 

Plan festgelegt.
Landesdirektion Sachsen
Chemnitz den 23. Juni 2025



Beginn der Baustrecke
NK 5639 022 Stat. 2,259

Ende der Baustrecke
NK 5639 022 Stat. 0,950

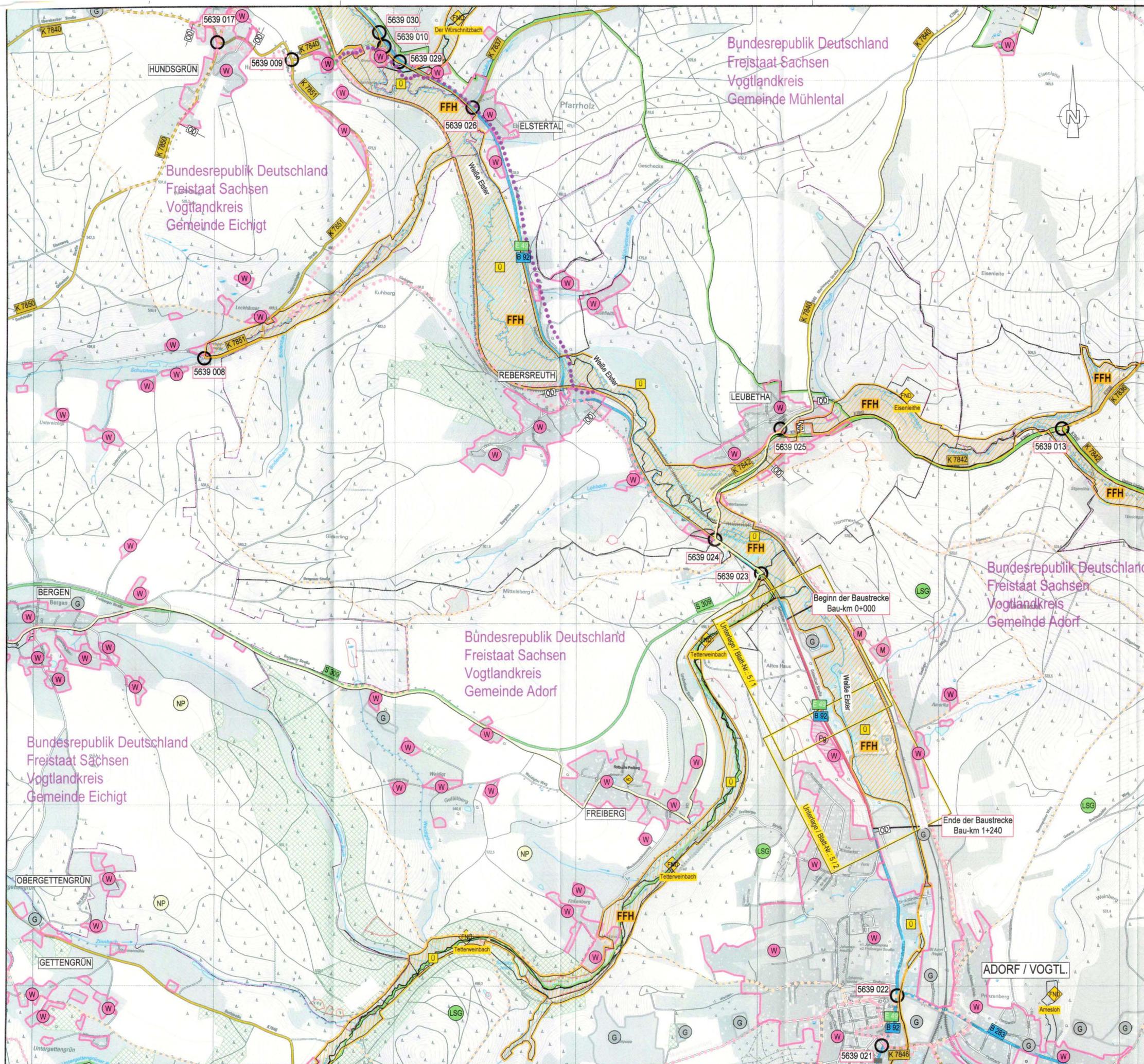
Auszug Netznotenkarte des Freistaates Sachsen
Stand 01.01.2018

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Plauen
aufgestellt:

B 92 / Gera - Bad Brambach
NK 5639 022 Stat. 2,259
NK 5639 022 Stat. 0,950
MaVis-Nr.: M 0000 2202

Unterlage: 2
Übersichtskarte
Maßstab: 1 : 100 000
Datum: 30.11.2020

B 92
Ausbau nördlich Adorf (Abschnitt 5.0)



Übersichtskarte 1 : 10.000

Planung

- Baumaßnahme
- Radwegplanung (Eisterradweg) des LASuV parallel zur B 92
- Radwegplanung / Radweg im Bau (Eisterradweg) des Vogtlandkreises

Straßennetz

- Bundesstraße (vorh.)
- Kreisstraße (vorh.)
- Grenze der Orstdurchfahrt
- Staatsstraße (vorh.)
- kommunale Straße (vorh.)

Sonstiges

- HaupttrRADweg
- Hauptwanderweg

Verwaltung

- Gemeindegrenze
- Gemarkungsgrenze

Gebiete und Flächen

- Mischgebiet (vorh.)
- Gewerbegebiet (vorh.)
- Wohngebiet (vorh.)
- Gartenanlage mit Erholungsfunktion nach BauNVO
- FFH-Gebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Naturpark
- Naturdenkmal
- Flächendenkmal
- Schutzwald
- gesetzlich geschütztes Biotop
- Überschwemmungsgebiet

Planungsbüro: **Ingenieurgesellschaft WTU GmbH** (WTU) 08523 Plauen, Weststraße 53, Tel. 03741 146 96-49, Fax -51

bearbeitet: 30.04.2021 T.Schröder
gezeichnet: 30.04.2021 K.Weiß
geprüft: 30.11.2021 *Roche*

Projekt-Nr.: 321005-04-030-01/01
Breite: 841 mm
Höhe: 594 mm

Landesamt für Straßenbau und Verkehr

Niederlassung Plauen Weststraße 73 08523 Plauen

Tel.: 03741 / 1480-0 Fax: 0 3741 / 1480-110 E-Mail: poststelle.nl-plauen@lasuv.sachsen.de

bearbeitet: 23.05.2022 *J*
geprüft: 19.04.22 *J*
Projekt-Nr.:

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

LANDESAMT FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR Freistaat SACHSEN

Unterlage / Blatt-Nr.: 3 / 1
Übersichtslageplan

B 92 / Oelanitz - Adorf / NK 5639 022, Stat. 2.259 - NK 5639 022, Stat. 0.950
MaVis-Nr.: M 0000 2202 Maßstab: 1: 10.000

B 92 Ausbau nördlich Adorf (Abschnitt 5.0)

Aufgestellt: 30. Mai 2022 Frank Weigel in Vertretung des Niederlassungsleiters

Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 23. Jan. 2025 Unterschrift *[Signature]*

BW 01
Erdbauwerk (teilw. Dammbreiterung) mit Verzahnung Altdamm
Bau-km: 0+145
Länge: 80,00 m
Ansichtsfläche (senkrecht): 440 m²
Ansichtsfläche (geneigt): 790 m²

BW 02
Böschungssicherung
1:1 Böschung (hangseitig)
Bau-km: 0+330
Länge: 240,00 m
mittlere Höhe (senkrecht): 8,20 m
Ansichtsfläche (geneigt): 2.785,00 m²

BW 03
Kunststoffbewehrte-Erde-System
1:1,4 Böschung (talseitig)
Bau-km: 0+682
Länge: 180,50 m
mittlere Höhe (senkrecht): 8,55 m
Ansichtsfläche (geneigt): 1.900,00 m²

BW 04
Kunststoffbewehrte-Erde-System
1:1 Böschung (talseitig)
Bau-km: 0+782
Länge: 78,00 m
mittlere Höhe (senkrecht): 7,90 m
Ansichtsfläche (geneigt): 870,00 m²

BW 05
Gabelstaplerstützwand
Wandneigung 5:1 (hangseitig)
Bau-km: 0+799
Länge: 22,00 m
mittlere Höhe (senkrecht): 2,65 m
Ansichtsfläche (geneigt): 60,00 m²

BW 06
Böschungssicherung
1:1 Böschung (hangseitig)
Bau-km: 0+834
Länge: 50,00 m
mittlere Höhe (senkrecht): 5,10 m
Ansichtsfläche (geneigt): 365,00 m²

BW 07
Böschungssicherung
1:1 Böschung (hangseitig)
Bau-km: 1+093
Länge: 229,00 m
mittlere Höhe (senkrecht): 5,45 m
Ansichtsfläche (geneigt): 1.765,00 m²

km 1+400,381
TS = 446,627 m

km 1+277,324
H = -12480,000 m
T = 122,304 m
f = -0,599 m
TS = 447,809 m

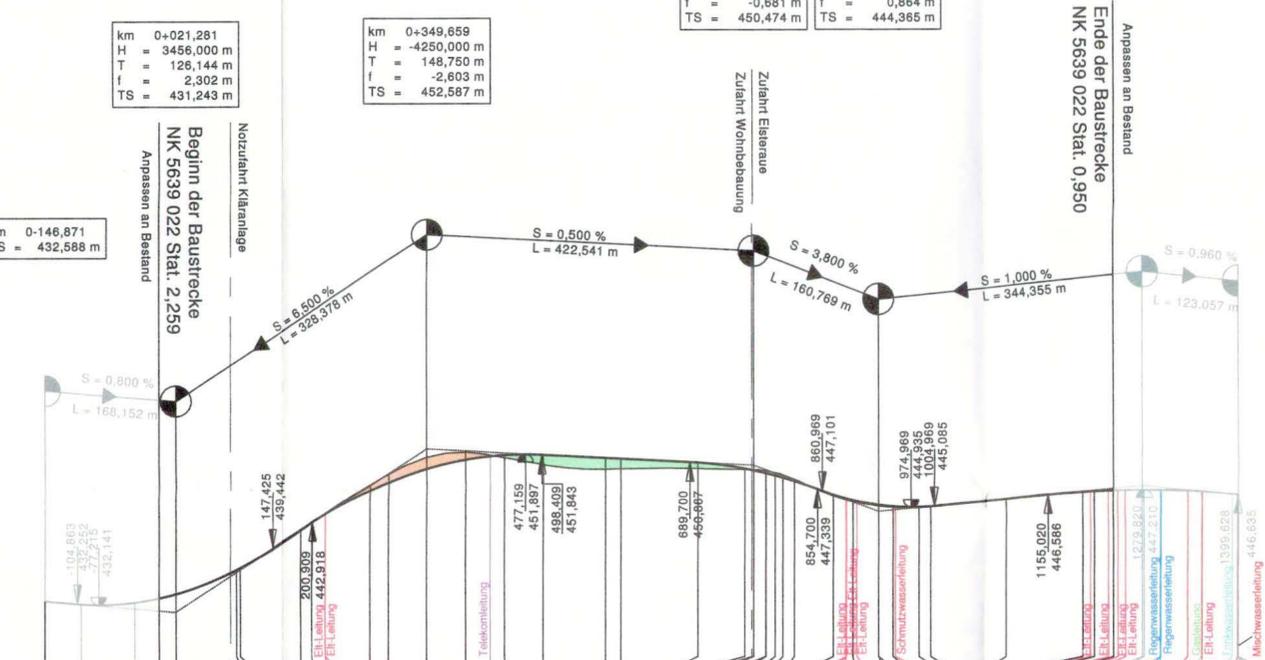
km 0+772,200
H = -5000,000 m
T = 82,500 m
f = -0,681 m
TS = 450,474 m

km 0+932,969
H = 3000,000 m
T = 72,000 m
f = 0,864 m
TS = 444,365 m

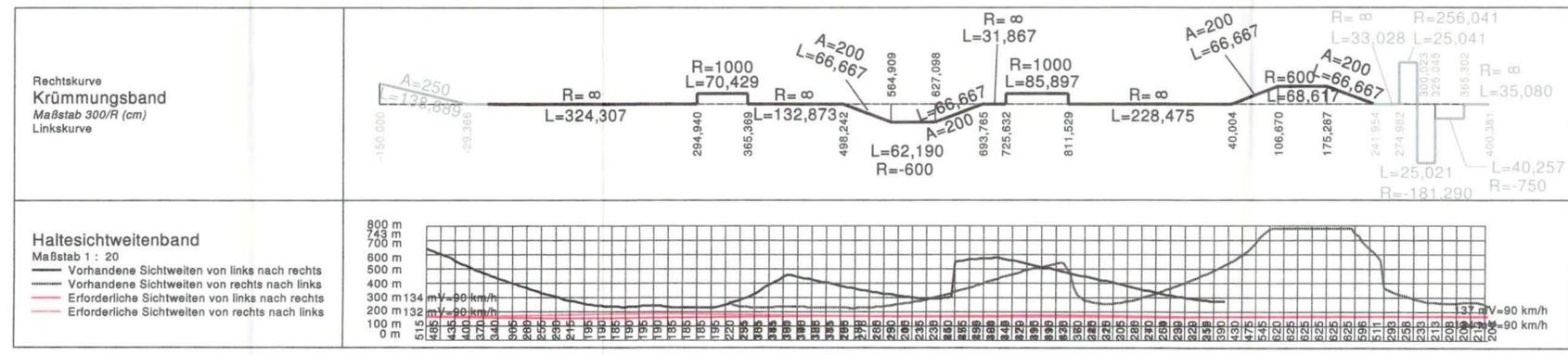
km 0+021,281
H = 3456,000 m
T = 126,144 m
f = 2,302 m
TS = 431,243 m

km 0+349,659
H = -4250,000 m
T = 148,750 m
f = -2,603 m
TS = 452,587 m

km 0-146,871
TS = 432,588 m



Station	Gradiente	Bauwerke	Blattschnitte	Längsprofil	Km
-146,871	432,588			432,588	0+000
-100,000	432,205			432,205	
0,000	433,004			433,004	
21,281	433,472			433,472	
92,459	436,295	BW01	Blatt 1	436,295	
100,000	436,663			436,663	
105,000	436,927			436,927	
185,000	441,768			441,768	
200,000	442,808			442,808	
217,645	444,034			444,034	
218,049	444,048			444,048	
275,883	447,686			447,686	
300,000	449,274			449,274	
349,659	451,505			451,505	
400,000	452,173			452,173	
431,781	451,793			451,793	
450,000	451,462			451,462	
500,000	450,549			450,549	
580,000	449,956			449,956	
600,000	449,998			449,998	
700,000	450,031			450,031	
700,017	449,696			449,696	
705,000	449,700			449,700	
770,000	449,772			449,772	
787,650	449,729			449,729	
788,000	449,727			449,727	
800,000	449,500			449,500	
809,990	449,206			449,206	
824,662	448,634			448,634	
848,391	446,475			446,475	
875,000	445,940			445,940	
891,643	445,935			445,935	
892,317	445,922			445,922	
900,000	445,707			445,707	
905,321	445,559			445,559	
932,662	445,063			445,063	
932,989	444,926			444,926	
951,663	444,910			444,910	
955,086	444,884			444,884	
965,000	444,936			444,936	
1000,000	448,090			448,090	
1000,000	448,894			448,894	
210,998	446,960			446,960	
215,000	447,007			447,007	
233,721	447,123			447,123	
240,000	447,146			447,146	
246,061	447,168			447,168	
255,710	447,190			447,190	
277,324	447,252			447,252	
275,556	447,259			447,259	
300,000	447,300			447,300	
300,157	447,301			447,301	
300,772	447,302			447,302	
335,741	447,237			447,237	
354,477	447,176			447,176	
354,477	447,171			447,171	
389,522	446,638			446,638	
400,000	446,632			446,632	
400,123	446,631			446,631	
400,381	446,627			446,627	



Zeichenerklärung

↑ Gradientenhochpunkt
 ↓ Gradiententiefpunkt
 ↗ ↘ Ausrundungsbeginn / Ausrundungsende Wanne
 ■ Damm
 ■ Einschnitt

Achse= Achsenname
 Grad.= Gradientenname
 Km = Station / Bau-km
 H = Halbmesser
 t = Stichtmaß
 l = Tangentenlänge
 TS = Tangentenschnittpunkthöhe

$S = \dots \%$
 $l = \dots m$

Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Gefälle(-) und Steigung(+) in Prozent, Länge der Gefälle- (Steigungs-) Strecke und Halbmesser

bearbeitet: 30.11.2021 T.Schröder
 gezeichnet: 30.11.2021 K.Weiß
 geprüft: 30.11.2021 [Signature]
 Projekt-Nr.: 321005/04-040-01-01
 Breite: 780 mm
 Höhe: 520 mm

Ingenieurgesellschaft WTU GmbH
 08523 Plauen, Weststraße 53, Tel. 03741 146 96-49, Fax -51

Landesamt für Straßenbau und Verkehr
 bearbeitet: 28.08.2022 [Signature]
 geprüft: 14.04.2023 [Signature]

Niederlassung Plauen
 Weststraße 73
 08523 Plauen
 Tel.: 03741 / 1480-0
 Fax: 0 3741 / 1480-110
 E-Mail: poststelle.nl-plauen@lasuv.sachsen.de

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGENTWURF

LANDESAMT FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR
 Freistaat SACHSEN
 Unterlage / Blatt-Nr.: 4 / 1
Übersichtshöhenplan
 B 92 / Oelenitz - Adorf / NK 5639 022, Stat. 2,259 - NK 5639 022, Stat. 0,950
 MaVis-Nr.: M 0000 2202
 Maßstab: 1: 5000 / 500

**B 92
 Ausbau nördlich Adorf (Abschnitt 5.0)**

Aufgestellt: 30. Mai 2022
 Frank Weigel
 in Vertretung des
 Niederlassungsleiters

Plan festgestellt.
 Landesdirektion Sachsen
 Chemnitz, den 23. Jan. 2025
 Unterschrift [Signature]



Zeichenerklärung

Planung

- Einschnittsböschung
- Entwässerungsräume
- Bankett
- Fahrbahn mit Achse (Asphalt)
- Bankett
- Dammböschung
- Waldweg / Parkplatz (ungebundene Deckschicht)
- Grünfläche
- Anpassungsbereich
- Graben mit Filzfrüchtung
- Anschlussplanung zur "Aktivierung Elsterschleife"

Sonstiges

- Baum, entfällt
- Baumschutz
- gepl. Zaun
- Fahrzeugrückhaltesystem
- vorläufige Baufeldgrenze
- Baufeldgrenze
- Aktivierung Elsterschleife

Bauwerke

- vorhanden
- Durchlass
- Durchlass Rückbau

Entwässerung

- vorhanden
- AS (siehe auch Unterlage B 10)
- AS (siehe auch Unterlage B 10)

Versorgungseinrichtungen

- vorhanden
- AS (siehe auch Unterlage B 10)

Schutzgebiete

- Naturpark
- FFH-Gebiet
- Überschwemmungsgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Lebensraumtyp

Verwaltung

- Flurstücknummer
- Flurstückgrenze
- Gemarkungsgrenze
- Bohrpunkte:
- Blng.
- DKB
- Aufbruch/RKS
- RKS
- Schurf
- Blng.
- DPL
- Aufbruch/RKS
- Aufbruch
- RKS
- Böschungssicherung
- Regenwasserkanal mit Filzfrüchtung (RW) Regenwasserachschacht (AS) Abwasserachschacht
- Mischwasserleitung "Wasser unbekannter Herkunft" Regenwasserleitung

Grundplan hergestellt: Vermessungsbüro Keller und Puggel		Ergänzungen:	
Bla-Nr.	Grundplan - Entwurfsvermessung Lage- und Höhenplan	Datum	Name
Reg.-Nr. 010157			
Lagevermessung ETRB9 UTM 33	Kreis: Vogtlandkreis		
Höhenvermessung DHNN 92	Gemeinde: Stadt Adorf		
beurteilt: 10/2016	Strasse: B 92 nördlich Adorf		
gezeichnet: 10/2016	Keller		
geprüft: 26.10.2016	Station d.D.B:		

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH		bearbeitet:	
08523 Plauen, Weststraße 53, Tel. 03741 148-94, Fax. 41		30.11.2021 T. Schröder	
gezeichnet:		30.11.2021 K. Weils	
geprüft:		30.11.2021	
Projekt-Nr.:		SP1000-04-050-01/01	
Skala:		1:1000	
Höhe:		860 mm	

Landesamt für Straßenbau und Verkehr		bearbeitet:	
Weststraße 73, 08523 Plauen		30.3.2022	
Tel.: 03741 / 1480-0		gezeichnet:	
Fax: 0 3741 / 1480-110		14.04.2022	
E-Mail: poststelle-nl-plauen@lasuv.sachsen.de		Projekt-Nr.:	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt für Straßenbau und Verkehr

SACHSEN

Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 1

Lageplan

Maßstab: 1:1000

B 92
Ausbau nördlich Adorf (Abschnitt 5.0)

Aufgestellt: 30. Mai 2022
Frank Weigel
m. Vertretung des
Landesamts für Straßenbau und Verkehr

Plan festgest. durch:
Landesdirektion Sachsen
Chemnitz, den 23. Juni 2025
Unterschrift: [Signature]

FREISTAAT SACHSEN – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Plauen

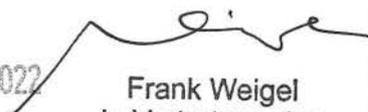
B 92 / NK 5639 022 Stat. 2,259 bis NK 5639 022 Stat. 0,950

B 92 Ausbau nördlich Adorf (Abschnitt 5.0)

MaViS-Nr.: M 0000 2202

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Lageplan der Immissionsschutzmaßnahmen -

<p>Aufgestellt:</p> <p>30. Mai 2022</p> <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen</p> <p> Frank Weigel in Vertretung des Niederlassungsleiters</p>	<p>Plan festgestellt.</p> <p>Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den ...23. Jan. 2025</p> <p>Unterschrift </p> 

- Zeichenklärung**
- Straßenachse
 - Emissionslinie
 - Oberfläche
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
- Pegeltabellen / RLS 90 Symbole**
- Grenzwertberechnung
 - Immissionsort mit Grenzwertberechnung
 - Grenzwertberechnung
 - Außenbereich ohne Grenzwertberechnung
 - Außenbereich mit Grenzwertberechnung
 - Grenzwertberechnung
 - Fassade mit Grenzwertberechnung
- Gebietsnutzungen**
- Gewerbegebiete
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Parkgürtel (Parkgebäude)



SACHS IAU
 Ingenieurbüro für Akustik und Umweltschutz SACHS IAU
 08529 Pilsen, Linienstr. 2, Tel. 03741 02835-15, Fax: 16, sachs-ia@igmu.de

Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASUV)
 Heideschlag Platten
 Tel.: 03741 / 1460-0
 Fax: 03741 / 1460-2
 E-Mail: poststelle@lasuv.de
 lasuv.sachsen.de

Name	Datum
Verantwortlicher	16.11.2022
Gezeichnet	16.11.2022
Geprüft	16.11.2022

Name	Datum
Verantwortlicher	16.11.2022
Gezeichnet	16.11.2022
Geprüft	16.11.2022

Art der Änderung: _____ Datum: _____ Zeichner: _____

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landesamt
 FÜR STRASSENBAU
 UND VERKEHR
 B 92 / Chemnitz-Adorf / NK 6938 022, Bmt. 2.259 - NK 6938 022, Bmt. 0.960
 MAVS-Nr.: M 0009 2202
 Maßstab: 1 : 1.000

Umlageverfahren:
 7/11
 Legellen der
 Immissionschutzmaßnahmen

B 92
Ausbau nördlich Adorf (Abschnitt 5.0)

Aufgestellt:
 3.0. Mai 2022
 Erstellt/Geprüft:
 in Vertretung des
 Landesamts für Straßenbau und Verkehr
 Nilsch/Grünig/Grünig

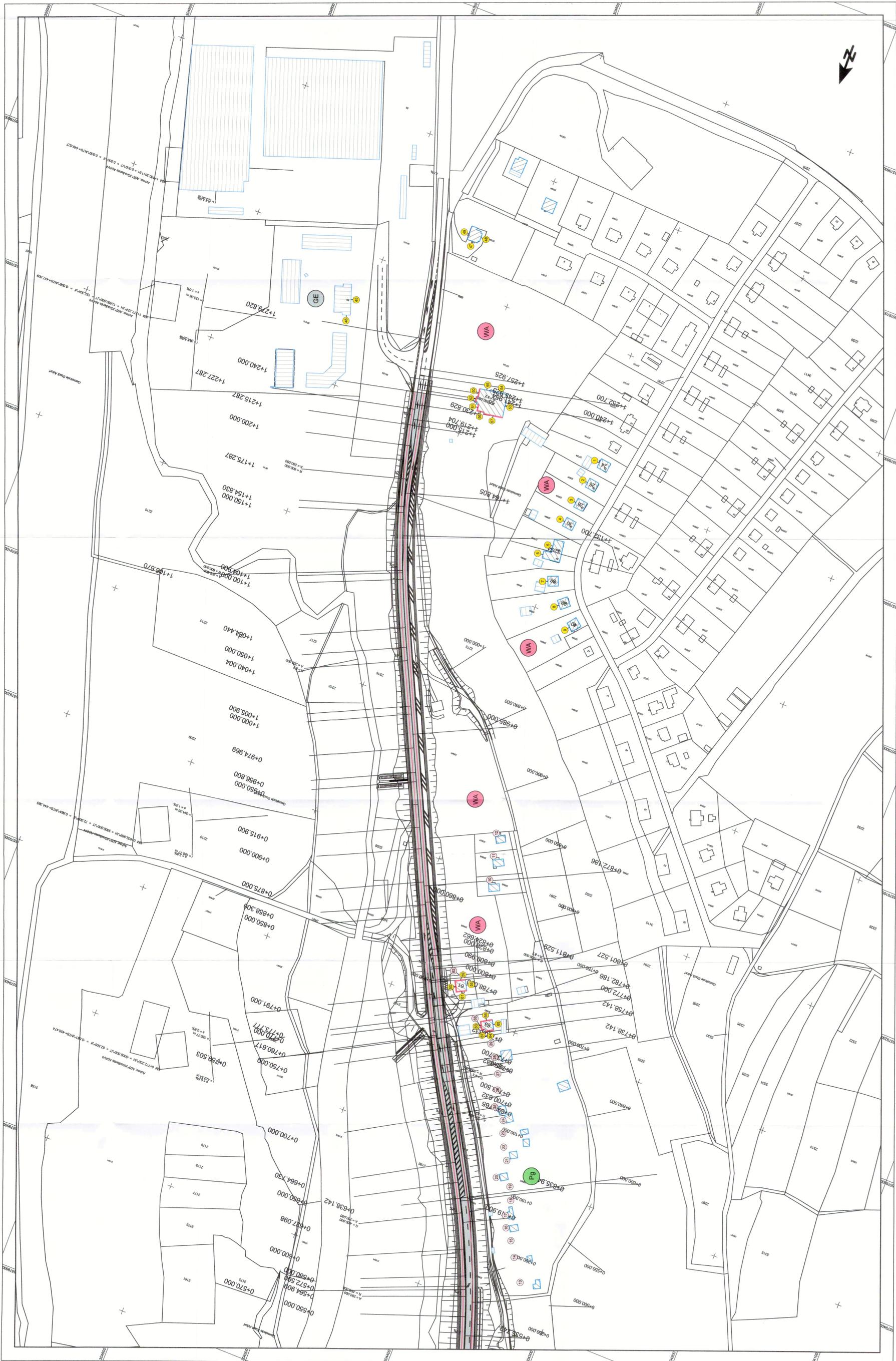
Plan festgesetzt:
 Landesrat des Freistaats Sachsen
 Chemnitz, den 22. Juli 2022
 Umlageverfahren
 7/11

- Zeichenerklärung**
- Straßenschnitte
 - Einbaustrasse
 - Oberfläche
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude

Pegeltabellen / RLS 90 Symbole

- Immissionsort ohne Immissionsrichtangabe
- Immissionsort mit Immissionsrichtangabe
- Grenzwertbereich mit Grenzwertberechnung
- Außenwohnbereich ohne Grenzwertberechnung
- Außenwohnbereich mit Grenzwertberechnung
- Fassade mit Grenzwertberechnung

- Gebietsnutzungen**
- Gewerbegebiete
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Parkgürtel (Parkgebiete)



SACHS IAU
 Ingenieurbüro für Akustik und Umweltschutz SACHS IAU
 08523 Pörsch, Lorenzstr. 2, Tel. 03741 3822-19 Fax: -16, sachs-iauwg@t-online.de

Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LAV) V
 Tel. 03741 / 148-0
 Fax: 03741 / 148-110
 Weberstraße 73
 08523 Pörsch
 Email: poststelle@lav.sachsen.de

Name	Datum
berarbeitet	Nov 2021
gezeichnet	Nov 2021
geprüft	Nov 2021

Name	Datum
berarbeitet	21.05.2022
gezeichnet	21.05.2022
geprüft	21.05.2022

FESTSTELLUNGSENTWURF

UNIVERSITÄT
 LEIBNIZ UNIVERSITÄT
 SACHSEN
 FÜR STRASSENBAU
 UND VERKEHR
 B 67 Oboenz - Adorf / NK 6539 022, Str. 2.29 - NK 6539 022, Str. 0.960
 Maßstab: 1 : 1.000

Plan festgelegt durch:
 Landesamt für Straßenbau und Verkehr
 Genehmigt am: **23. Jäh. 2023**
 31. Mai 2022
 Frank Wögl
 in Vertretung des
 Landesamts für Straßenbau und Verkehr
 Leiter des Sachbereichs
 Verkehrsplanung

B 92
Ausbau nördlich Adorf (Abschnitt 5.0)

Planfeststellungsbeschluss
 vom 23. Jäh. 2023
 31. Mai 2022

FREISTAAT SACHSEN – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Plauen

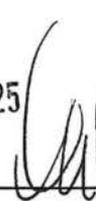
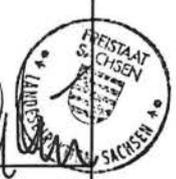
B 92 / NK 5639 022 Stat. 2,259 bis NK 5639 022 Stat. 0,950

B 92 Ausbau nördlich Adorf (Abschnitt 5.0)

MaViS-Nr.: M 0000 2202

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Lagepläne der Entwässerungsmaßnahmen -

<p>Aufgestellt:</p> <p>30. Mai 2022</p> <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Plauen</p> <p> Frank Weigel in Vertretung des Niederlassungsleiters</p>	<p>Plan festgestellt.</p> <p>Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den ...23. Jan. 2025</p> <p>Unterschrift </p> 



Zeichenerklärung

Planung

- Eintrittsböschung
- Entwässerungsmulde
- Bankett
- Fahrbahn mit Achse (Asphalt)
- Dammböschung
- Waldweg / Parkplatz (ungebundene Deckschicht)
- Grünfläche
- Anpassungsbereich
- Graben mit Fließrichtung

Sonstiges

- Baum, entfällt
- Baumschutz
- gepl. Zaun
- Fahrzeugrückhaltesystem
- vorläufige Baufeldgrenze

Bauwerke

- vorhanden
- Durchlass
- Durchlass Rückbau

Entwässerung

- vorhanden
- geplant
- Regenwasserkanal mit Fließrichtung (RW)
- Regenwassergraben (AS)
- Einzugsgebiet mit Nummer

Versorgungseinrichtungen

- vorhanden
- geplant
- Mischwasserleitung
- Regenwasserleitung

Verwaltung

- Flurstücksnummer
- Flurstücksgrenze
- Gemarkungsgrenze

Planungssymbole:

- Achse: A05, A06, A07, A08, A09, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21, A22, A23, A24, A25, A26, A27, A28, A29, A30, A31, A32, A33, A34, A35, A36, A37, A38, A39, A40, A41, A42, A43, A44, A45, A46, A47, A48, A49, A50, A51, A52, A53, A54, A55, A56, A57, A58, A59, A60, A61, A62, A63, A64, A65, A66, A67, A68, A69, A70, A71, A72, A73, A74, A75, A76, A77, A78, A79, A80, A81, A82, A83, A84, A85, A86, A87, A88, A89, A90, A91, A92, A93, A94, A95, A96, A97, A98, A99, A100
- Km = Station / Bau-km
- H = Höhenmeter
- i = Steigung
- f = Tangentiallänge
- TS = Tangentialstreckpunkthöhe

Grundplan hergestellt:	Vermessungsbüro Keller und Pügge	Ergänzungen:	
Blatt-Nr.:	D10157	Grundplan - Entwurfsvermessung Lage- und Höhenplan	Datum Name
Lageplan:	ETRS89 UTM 33	Kreis:	Vogtlandkreis
Höhensystem:	DHN 92	Gemeinde:	Adorf
Vermaßstab:	1:200	Strasse:	B 92 - nördlich Adorf
gezeichnet:	19.02.2016	Leitender:	Keller
geprüft:	28.10.2016	Station d. SDB:	

Planung:	bearbeitet:	12.02.2024	Burucker
Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH	gezeichnet:	12.02.2024	Weiß
08523 Plauen, Weststraße 53, Tel: 03741 148 96-49, Fax: 41	Projekt-Nr.:	321005	
	Breite:	1080 mm	
	Höhe:	860 mm	

Landesamt für Straßenbau und Verkehr	bearbeitet:	
Niederlassung Plauen	geprüft:	
08523 Plauen	Projekt-Nr.:	
Tel.: 03741 / 1480-0		
Fax: 03741 / 1480-110		
E-Mail: poststelle.nl-plauen@lsv.sachsen.de		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
1	Anpassung Beschriftung Einleitungen	12.04.2024	A

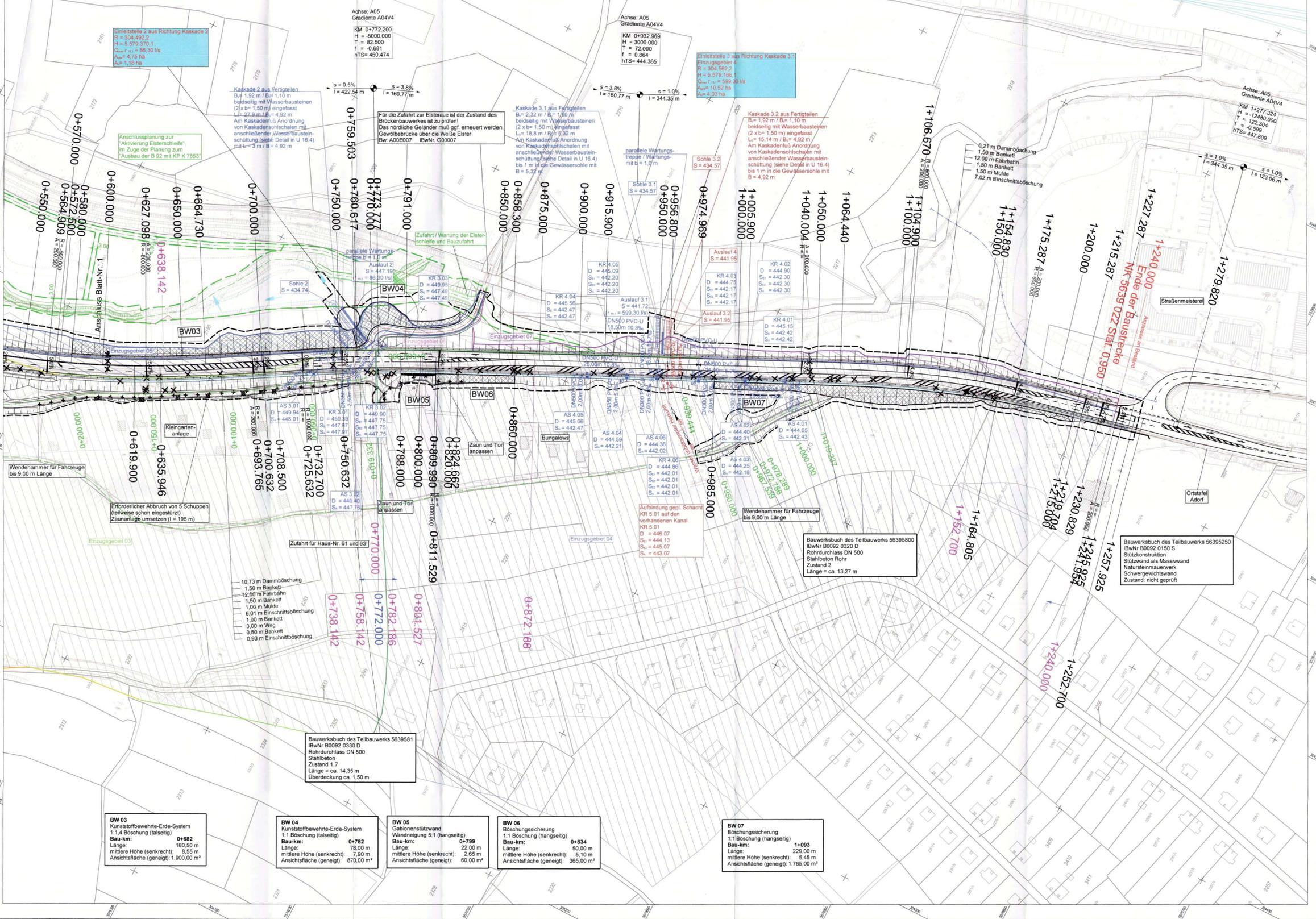
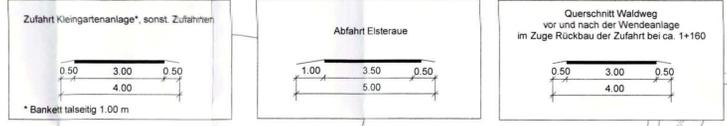
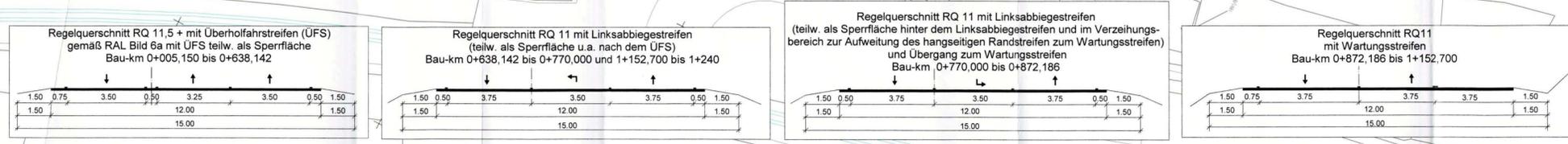
FESTSTELLUNGSENTWURF

1. TEKTUR

LANDESAMT FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR	Freitext	SACHSEN	Unterlage / Blatt-Nr.: 8 / 1
B 92 Adorf - Adorf / NK 5639 022, Stat. 2.259 - NK 5639 022, Stat. 0.950			Lageplan Entwässerung
MaVSt-Nr.: M 0000 2202			Maßstab: 1:1000

B 92 Ausbau nördlich Adorf (Abschnitt 5.0)

Aufgestellt:	03. Juni 2024	Plan festgelegt:	03. Juni 2025
Leitender für Straßenbau und Verkehr:	Frank Petzoldt	Leitend. Sachbearb.:	Frank Petzoldt
Niederlassung Plauen	Niederlassungsleiter	Unterschrift:	



Zeichenerklärung

Planung

- Eintrittsböschung
- Entwässerungsmulde
- Bankett
- Fahrtbahn mit Achse (Asphalt)
- Bankett
- Dammböschung
- Waldweg / Parkplatz (ungebundene Deckschicht)
- Grünfläche
- Anpassungsbereich
- Graben mit Fließrichtung

Sonstiges

- Baum, entfällt
- Baumschutz
- gepl. Zaun
- Fahrzeugrückhaltesystem
- vorläufige Baufeldgrenze

Bauwerke

- vorhanden
- geplant
- Durchlass
- Stützwand / Bauwerk
- Stützwand
- Böschungssicherung

Entwässerung

- vorhanden
- geplant
- RW
- AS
- Regenwasserkanal mit Fließrichtung (RW)
- Regenwasserschacht (AS)
- Ablaufschacht

Versorgungseinrichtungen

- vorhanden
- geplant
- Mischwasserleitung
- "Wasser unbekannter Herkunft"
- Regenwasserleitung

Verwaltung

- Flurstücksnummer
- Flurstücksgrenze
- Gemarkungsgrenze

Grundplan hergestellt: Vermessungsbüro Keller und Puggel	Ergänzungen:
Bau-Nr. 010157	Reg.-Nr. 010157
Lageplan: ETRS89 UTM 33	Kreis: Vogtlandkreis
Höhenplan: DHN 92	Gemeinde: Stadt Adorf
Datierung: 10/2016	Litzer
gezeichnet: 10/2016	Leuschner
geprüft: 28.10.2016	Keller
Firmenadresse: Vermessungsbüro Keller und Puggel, Katalinstraße 81, 08623 Plauen, Tel. 0374102 24 02	

bearbeitet: 12.02.2024	Burucker
gezeichnet: 12.02.2024	Weiß
geprüft: 12.02.2024	
Projekt-Nr.: 321005	
Breite: 1050 mm	
Höhe: 750 mm	

Landesamt für Straßenbau und Verkehr		bearbeitet:
Niederlassung Plauen	Tel.: 03741 / 1480-0	geprüft:
Weststraße 73	Fax: 03741 / 1480-110	Projekt-Nr.:
08523 Plauen	E-Mail: poststelle.nl-plauen@lasuv.sachsen.de	

1	Anpassung Beschriftung Einleitmengen	12.04.2024	A
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

1. TEKTUR

LANDESAMT FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR	Freistaat SACHSEN	Unterlage / Blatt-Nr.: 8 / 2
B 92 Oelsnitz - Adorf / NK 5639 022, Stat. 2.259 - NK 5639 022, Stat. 0.950		Lageplan Entwässerung
MaVtS-Nr.: M 0000 2202		Maßstab: 1:1000

B 92 Ausbau nördlich Adorf (Abschnitt 5.0)

Aufgestellt: 03. Juni 2024

Plan feststellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Chemnitz, den 23. Jan. 2025

Frank Petzoldt, Niederlassungsleiter

BW 03
Kunststoffbewehrte-Erde-System
1:1 Böschung (talseitig)
Bau-km: 0+682
Länge: 180,50 m
mittlere Höhe (senkrecht): 8,55 m
Ansichtsfäche (geneigt): 1.900,00 m²

BW 04
Kunststoffbewehrte-Erde-System
1:1 Böschung (talseitig)
Bau-km: 0+782
Länge: 78,00 m
mittlere Höhe (senkrecht): 7,50 m
Ansichtsfäche (geneigt): 870,00 m²

BW 05
Gabionenstützwand
Wandneigung 5:1 (hangseitig)
Bau-km: 0+799
Länge: 22,00 m
mittlere Höhe (senkrecht): 2,65 m
Ansichtsfäche (geneigt): 60,00 m²

BW 06
Böschungssicherung
1:1 Böschung (hangseitig)
Bau-km: 0+834
Länge: 50,00 m
mittlere Höhe (senkrecht): 5,10 m
Ansichtsfäche (geneigt): 365,00 m²

BW 07
Böschungssicherung
1:1 Böschung (hangseitig)
Bau-km: 1+093
Länge: 229,00 m
mittlere Höhe (senkrecht): 5,45 m
Ansichtsfäche (geneigt): 1.765,00 m²