

# **Modernisierung der historischen grenzüberschreitenden Straßenverbindung Bad Elster S 306 - Hranice III/2172**

## **Anlage 1 zu Unterlage 1 UVP-Bericht**

Stand: 29.11.2017

Erstellt im Auftrag des:  
**Landesamt für Straßenbau und Verkehr  
Niederlassung Plauen**



**FROELICH & SPORBECK**  
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG  
Bleichstr. 3 • 08527 Plauen

<b>Verfasser</b>	<b>FROELICH &amp; SPORBECK GmbH &amp; Co. KG</b>
------------------	--

<b>Adresse</b>	Niederlassung Plauen Bleichstraße 3 08527 Plauen
<b>Kontakt</b>	T +49.3741.7040-0 F +49.3741.7040-10 plauen@fsumwelt.de www.froelich-sporbeck.de

<b>Projekt</b>
----------------

<b>Projekt-Nr.</b>	SN-152001
<b>Version</b>	-
<b>Datum</b>	29.11.2017

<b>Bearbeitung</b>
--------------------

<b>Projektleitung</b>	Dipl.-Ing. (Univ.) Landschaftsarchitektin Sandra Schönweiß
<b>Bearbeiter/in</b>	Dipl.-Ing. (Univ.) Landschaftsarchitektin Sandra Schönweiß Dipl.-Ing. (Univ.) Björn Schiffmann M. Sc. Geographie Thomas Hoyer Dipl.-Biol. Katarina Ungethüm
<b>Freigegeben durch</b>	Dipl.-Geogr. Dieter Rappenhöner (Geschäftsführer)



Inhaltsverzeichnis		Seite
<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung der wesentlichen Merkmale des Vorhabens, einschließlich des Bedarfs an Grund und Boden</b>	<b>7</b>
2.1	Straßenbauliche Beschreibung	7
2.2	Streckengestaltung	8
<b>3</b>	<b>Planungsgrundlagen</b>	<b>8</b>
3.1.1	Landesentwicklungsplan Sachsen	8
3.1.2	Regionalplan Südwestsachsen	9
3.1.3	Waldfunktionskartierung	10
3.1.4	Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Bad Elster	10
<b>4</b>	<b>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens</b>	<b>11</b>
4.1	Beschreibung des Untersuchungsraumes	11
4.2	Überblick über die Schutzgebiete und -objekte im Planungsgebiet	11
4.2.1	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte	11
4.2.2	Sonstige Schutzgebiete und -objekte	13
4.3	Bestandteile der Umwelt, bei denen erhebliche Auswirkungen erwartet werden können	13
4.3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	14
4.3.1.1	Ergebnisse der Bestandsaufnahme	14
4.3.1.2	Vorbelastungen	14
4.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	14
4.3.2.1	Ergebnisse der Bestandsaufnahme	14
4.3.2.2	Vorbelastungen	23
4.3.3	Schutzgut Fläche	23
4.3.3.1	Ergebnisse der Bestandsaufnahme	23
4.3.3.2	Vorbelastung	23
4.3.4	Schutzgut Boden	23
4.3.4.1	Vorbelastungen	24
4.3.5	Schutzgut Wasser	24
4.3.5.1	Ergebnisse der Bestandsaufnahme	24
4.3.5.2	Vorbelastungen	25
4.3.6	Schutzgut Klima / Luft	25
4.3.6.1	Vorbelastungen	25
4.3.7	Schutzgut Landschaft	25
4.3.7.1	Ergebnisse der Bestandsaufnahme	25



4.3.7.2	Vorbelastungen	25
4.3.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	26
4.3.8.1	Ergebnisse der Bestandsaufnahme	26
4.3.9	Wechselwirkungen und Kumulationseffekte	26
<b>5</b>	<b>Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens</b>	<b>27</b>
5.1	Beschreibung der Randbedingungen	27
5.2	Beschreibung der Merkmale des Vorhabens, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen oder vermieden werden	28
5.3	Flächenbedarf des Vorhabens in Bau- und Betriebsphase einschließlich Abrissarbeiten / Nutzung der natürlichen Ressourcen	29
5.4	Emission von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung, der Verursachung von Belästigungen und der Beseitigung und Verwertung von Abfällen	30
5.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch schwere Unfälle oder Katastrophen)	30
5.6	Kumulierung der Auswirkungen mit anderen bestehenden und/oder genehmigten Projekten	31
5.7	Auswirkungen des Projektes auf das Klima	31
<b>6</b>	<b>Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermieden oder ausgeglichen werden</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden</b>	<b>31</b>
7.1	Landschaftspflegerische Maßnahmen	31
7.1.1	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	31
7.1.2	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes	37
7.1.3	Ausgleichsmaßnahmen	38
7.1.4	Ersatzmaßnahmen	39
7.1.5	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept	39
7.1.6	Maßnahmenübersicht	41
7.2	Erhaltung des Waldes nach Waldrecht	43
<b>8</b>	<b>Beschreibung der zu erwartenden, verbleibenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)</b>	<b>44</b>
8.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit	44
8.1.1	Wohnen und Wohnumfeld	45
8.1.2	Erholen (Freizeit)	45



8.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	45
8.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	49
8.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	50
8.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	50
8.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	51
8.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	51
8.8	Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter	51
8.9	Schutzgutübergreifende Beurteilung	52
<b>9</b>	<b>Anderweitige Planungsmöglichkeiten</b>	<b>54</b>
<b>10</b>	<b>Unfall bzw. Katastrophenfall</b>	<b>56</b>
<b>11</b>	<b>Allgemein verständliche, nicht-technische Zusammenfassung (§ 16, Abs. 1, Nr. 7 UVPG)</b>	<b>56</b>
<b>12</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis</b>	<b>58</b>
	Anhang	64
	A 1 Ausgewertete Datengrundlagen	64
	A 2 Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet	66

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Gesetzlich geschützte Biotope bzw. potenziell wertvolle Biotope gemäß SBK2 (LFULG, 1996)	15
Tab. 2:	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß Eigenkartierung (FROELICH & SPORBECK 2007 und 2015)	16
Tab.3:	FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Planungsgebietes	17
Tab.4:	Nachweise und potenzielles Vorkommen streng geschützten u./od. gefährdeter Amphibien	18
Tab.5:	Vorkommen von streng geschützten und / oder gefährdeter Arten – Reptilien	19
Tab.6:	Vorkommen von streng geschützten und / oder gefährdeter Arten – Tagfalter	20
Tab.7:	Vorkommen von streng geschützten und / oder gefährdeter Arten – Fledermäuse (2007)	20
Tab.8:	Vorkommen von streng geschützten und / oder gefährdeter Arten – Vögel (2007)	21
Tab.9:	Wechselwirkungsbeziehungen zwischen den Schutzgütern	26
Tab.10:	Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	41
Tab.11:	Rodungs- / Aufforstungsbilanz	44
Tab.12:	Baubedingte Beanspruchung von Biotoptypen längerer Entwicklungszeit (B 1)	45
Tab.13:	Anlagenbedingte Beanspruchung von kompensationsrelevanten Biotoptypen (B 2)	47
Tab.14:	Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen	52
Tab.15:	Datengrundlagen	64
Tab.16:	Übersicht der Biotop- und Nutzungstypen im Planungsgebiet (FROELICH & SPORBECK 2008)	66



## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Abgrenzung des Planungsgebietes (Staatsbetrieb Geobasisinformation u. Vermessung Sachsen)

11

## Abkürzungsverzeichnis

ASB	Artenschutzbeitrag
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
HÜK 200	Hydrogeologische Übersichtskarte von Deutschland 1 : 200.000
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsplan Sachsen
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
FFH-LRT	FFH-Lebensraumtyp
NP	Naturpark
pnV	Potenziell natürliche Vegetation
RAL	Richtlinie für die Anlage von Landstraßen
RL-D/SN	Rote Liste Deutschlands/Sachsens
ROG	Raumordnungsgesetz
SächsLPG	Sächsisches Landesplanungsgesetz
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsStrG	Sächsisches Straßengesetz
SächsWaldG	Sächsisches Waldgesetz
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UWB	Untere Wasserbehörde



UQN	Umweltqualitätsnorm
UR	Untersuchungsraum
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UZVR	Unzerschnittener verkehrsarmer Raum
VO	Verordnung
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
WFK	Waldfunktionenkartierung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz



## 1 Vorbemerkungen

Für die S 306 wird zwischen dem deutsch-tschechischen Grenzübergang Bad-Elster (Bärenloh) – Hranice / Roßbach und dem östlichen Rand der Ortslage Bärenloh eine Fahrbahnerneuerung auf ca. 2 km Länge angestrebt. Baulastträger ist der Freistaat Sachsen, vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen. Der Planungsabschnitt befindet sich im südlichen Gebiet des Vogtlandkreises auf dem Territorium der Stadt Bad Elster im ländlichen Raum (LEP, SMI 2013). Er ist sowohl Bestandteil des Naturparks „Erzgebirge/Vogtland“ als auch des Landschaftsschutzgebietes „Oberes Vogtland“ sowie insbesondere einer Heilwasserschutzzone.

Die Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG wurde mit der Erstellung des UVP-Berichts gemäß UVPG (2017) beauftragt. Die artenschutzfachlichen Belange werden im Rahmen eines Artenschutzbeitrages (Unterlage 19.3) geprüft.

### Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Für das vorliegende Vorhaben zur Modernisierung der S 306 westlich Bad Elster wurde die UVP-Pflicht gemäß aktuell novelliertem UVPG (zuletzt geändert durch Art 12 G v. 27.06.2017) geprüft. Demnach werden mit dem Vorhaben die nachfolgenden Punkte der Anlage 1 unter 17. Forstliche und landwirtschaftliche Vorhaben erfüllt:

- 17.1.3: Erstaufforstungen im Sinne des Bundeswaldgesetzes mit 2 ha bis weniger als 50 ha Wald
- 17.2.3: Rodungen von Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes zum Zwecke der Umwandlung in eine andere Nutzungsart mit 1 ha bis weniger als 5 ha Wald.

Dies verlangt eine **standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 Absatz 1 Satz 2 UVPG**. Die zuständige Behörde führt hier eine standortbezogene Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht durch. Diese standortbezogene Vorprüfung erfolgt als überschlägige Prüfung in zwei Stufen. In der ersten Stufe prüft die zuständige Behörde, ob bei dem Neuvorhaben besondere örtliche Gegebenheiten gemäß den in Anlage 3 Nummer 2.3 UVPG aufgeführten Schutzkriterien vorliegen. Ist dies der Fall, besteht eine UVP-Pflicht und es erfolgt die Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 3 aufgeführten Kriterien, ob das Neuvorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die die besondere Empfindlichkeit oder die Schutzziele des Gebietes betreffen und nach § 25 Absatz 2 bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären. Die UVP-Pflicht besteht, wenn das Neuvorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde solche Umweltauswirkungen haben kann.

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist nach den §§ 3 und 4 SächsUVPG i.V.m. Anlage 1 (Nr. 2) SächsUVPG für den „Bau von Straßen sowie Ausbau und Verlegung von bestehenden Straßen [...]“ gegeben.

Zum einen werden durch das Vorhaben S 306 ein Flächennaturdenkmal nach § 28 BNatSchG (g), geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG (i) und ein Gebiet mit archäologischer Bedeutung (d) auf einer Länge von über 500 m gequert. Damit ist das Kriterium g) vollständig erfüllt. Zudem ist das Kriterium i) in Kombination der Kriterien d) und g) erfüllt.





Aufgrund dieser konkreten standörtlichen Bedingungen können erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf die Umwelt durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden.

## **2 Beschreibung der wesentlichen Merkmale des Vorhabens, einschließlich des Bedarfs an Grund und Boden**

Gegenstand der vorliegenden Planung ist die Fahrbahnerneuerung (der 2-streifige Ausbau) der Staatsstraße S 306 (S 306) zwischen dem deutsch-tschechischen Grenzübergang Bad Elster/Bärenloh–Hranice (Roßbach) und dem Ortseingang Bad Elster auf einer Länge von ca. 2,0 km.

Der zu planende Abschnitt der S 306 befindet sich auf dem Territorium der Stadt Bad Elster. Die Stadt Bad Elster liegt im Südwesten des Vogtlandkreises, der sich im südöstlichsten Teil der Bundesrepublik Deutschland an der Staatsgrenze zur Tschechischen Republik und dem Freistaat Bayern befindet. Somit liegt Bad Elster im Dreiländereck zwischen Böhmen, Bayern und Sachsen in der Nähe der Oberzentren Plauen (Sachsen) und Hof (Bayern). Die Stadt gehört der grenzüberschreitenden Mikroregion "Freunde im Herzen Europas" an. Der Ortsteil von Bad Elster, der sich unmittelbar an der Staatsgrenze zur Tschechischen Republik befindet, heißt Bärenloh. Der vorliegende Planungsabschnitt der S 306 beginnt direkt am Grenzübergang Bad Elster / Bärenloh-Hranice (Roßbach) und erstreckt sich bis an den Ostrand der Ortslage „Bärenloh“.

Die Stadt Bad Elster befindet sich in einer verkehrlichen Halbinsellage, die stichartige Erschließung erfolgt über die S 306 von der B 92 aus. Die S 306 führt zum Grenzübergang nach Hranice (CZ) und endet vorerst dort. Auf tschechischem Gebiet ist die Verbindung zur bereits gebauten Ortsumgehung Hranice vorgesehen, als attraktive Verkehrsverbindung zwischen Bad Elster und der Straße 217 (CZ) in Verlängerung der S 308 (D). Da die S 306 die Region um den Grenzübergang direkt mit der als Autobahnzubringer zur BAB A 72 fungierenden B 92 und der ca. 30 km entfernt gelegenen Anschlussstelle Plauen-Süd verbindet, ist deren zukünftige Bedeutung an den Straßennetausbau auf der tschechischen Seite gekoppelt. Der vorgesehene Ausbau der S 306 zwischen Grenzübergang und Ortseingang Bad Elster fördert den grenzüberschreitenden Verkehr.

Bad Elster befindet sich in einem Flusstal der "Weißen Elster", ungefähr 15 km von deren Quelle entfernt. Die Mittelgebirgslandschaft wird von den relativ flachen Höhenzügen bestimmt. Das Gebiet wird überwiegend forstwirtschaftlich und zum Teil ackerbaulich und als Weidefläche genutzt. Die Baumbestände werden von Fichten dominiert.

Bad Elster hat eine überregionale Bedeutung als Kurort, da die Stadt Standort eines der ältesten Mineral- und Moorheilbäder Deutschlands ist.

### **2.1 Straßenbauliche Beschreibung**

Die Baustrecke der S 306 beginnt bei Bau-km 0+000 direkt am Grenzübergang Bad Elster / Bärenloh - Hranice (CZ) und endet bei Bau-km 2+047,000. Die Streckenlänge beträgt 2,047 km.

Der Streckenabschnitt der S 306, der sich westlich außerhalb der bebauten Gebiete befindet, wird gemäß RIN der Kategoriengruppe Landstraße LS zugeordnet. Nach dem Landesentwick-



lungsplan Sachsen (LEP 2013) wird die Verbindungsfunktionsstufe des Abschnitts mit „nahräumig“ eingeschätzt.

Die Planung erhält den Entwurfsstandard einer einbahnigen Straße und einen Regelquerschnitt RQ 9 ohne Leitlinie in der Mitte. Die befestigte Breite beträgt 6 m und die Fahrbahnbreite von 5 m wird seitlich mittels markierter Leitlinien begrenzt.

Es wird davon ausgegangen, dass der Begegnungsfall aufgrund der geringen Verkehrsnachfrage zum einen selten ist und sich der Fahrer zum anderen auf den niedrigen Entwurfsstandard einstellen wird. Dieser Ansatz entspricht der Philosophie der selbsterklärenden Straße. Der Fahrer soll intuitiv wahrnehmen, dass die Strecke an sich anspruchsvoll ist, er mit langsam fahrendem Verkehr und Fahrradfahrern zu rechnen hat und von ihm verkehrssituationsabhängig Fahrmanöver erwartet werden. Gleichzeitig soll er erkennen, dass die Sichtverhältnisse und die Fahrbahnbreite für eine angemessene Fahrweise komfortabel sind.

Um letztlich diesem Anspruch zu genügen, liegt dem Entwurf und der Wahl sämtlicher sicherheitsrelevanter Parameter eine Planungsgeschwindigkeit von 70 km/h zu Grunde.

Aufgrund der geringen Verkehrsbelegung von DTV Mo-So = 400 Kfz/24 h (Prognosehorizont 2030) und Linienführung wird auf die Anlage gesonderter Rad- bzw. Gehwege verzichtet.

## **2.2 Streckengestaltung**

Die vorliegende Planung basiert prinzipiell auf einer Fahrbahnerneuerung. Damit folgt die Trasse weitestgehend dem vorhandenen Straßenkörper. Eine Ausnahme bildet der Bereich zwischen ca. Bau-km 0+600 und 1+200. Aufgrund des einzuhaltenden Mindestparameters für die Längsneigung wird gegenüber dem Bestand eine flachere Neigung als bisher angesetzt und das bedingt eine Fahrbahnlage in Dammlage. Da der Dammbereich für Amphibien austauschbeziehungen eine Barriere darstellt, sind zum Schutz der Amphibien mobile Leiteinrichtungen vorgesehen.

## **3 Planungsgrundlagen**

Bei der Erstellung des UVP-Berichts wurden übergeordnete raumwirksame Planungen berücksichtigt. Die Vorgaben aus folgenden Planwerken wurden eingearbeitet:

- Landesentwicklungsplan Sachsen (2013)
- Regionalplan Südwestsachsen (RPV 2008),
- Waldfunktionskartierung Sachsen (SBS, 2015),
- Daten des amtlichen Liegenschaftskatasters ALKIS (LANDESVERMESSUNGSAmt SACHSEN, 2015).

### **3.1.1 Landesentwicklungsplan Sachsen**

Der Landesentwicklungsplan (LEP) Sachsen aus dem Jahr 2013 (SMI) enthält folgende relevante Aussagen für das Planungsgebiet (zur besseren Übersicht erfolgt die Strukturierung anhand der Karten des LEP):



### **Karte 1 „Raumstruktur“**

Die Stadt Bad Elster ist in die Raumkategorie „ländlicher Raum“ eingeordnet. Eine überregional bedeutsame Verbindungsachse erstreckt sich in der Umgebung des Planungsgebietes zwischen der Stadt Oelsnitz / V. und der tschechischen Grenze.

### **Karte 3 „Räume mit besonderem Handlungsbedarf“**

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb des als „grenznahe Gebiet“ ausgewiesenen Bereichs.

### **Karte 5 „Unzerschnittene verkehrsarme Räume“**

Das Planungsgebiet liegt in einem UZVR mit einer besonders hohen Wertigkeit für die „landschaftsgebundene Erholung“ (aufgrund des Anteils am Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“). Für diese Gebiete ist eine Zerschneidung nur zulässig, wenn es sich um ein überregional bedeutsames Vorhaben (zum Beispiel Bundesfern- und Staatsstraßen) handelt und eine raumverträgliche Variante außerhalb des UZVR nicht realisierbar ist.

### **Karte 7 „Biotopverbund“**

Die Flächen im Bereich der Bärenloher Teiche sind als „Kernbereich“ (Flächen, die erhalten werden sollen) bzw. als „Verbindungsgebiete“ (in denen Flächen für einen Biotopverbund entwickelt werden sollen) für frisch-feuchte Grünlandkomplexe des Berglandes ausgewiesen.

### **Karte 8 „Lebensraumverbundsystem für großräumig lebende Wildtiere mit natürlichen Wanderverhalten“**

Das gesamte Planungsgebiet ist als „Streifgebiet für großräumig lebende Wildtiere“ angegeben.

## **3.1.2 Regionalplan Südwestsachsen**

Die erste Gesamtfortschreibung des Regionalplans Südwestsachsen ist seit dem Änderungsbescheid vom 17.07.2008 verbindlich (RPV 2008/2011). Mit Ausnahme des durch das SächsOVG unwirksam erklärten Kapitels 2.5 (Satzung Vorrang- und Eignungsgebiete für die Windenergienutzung) gilt die am 06.10.2011 bekannt gemachte erste Gesamtfortschreibung weiter. Folgende Inhalte sind von besonderer Relevanz (zur besseren Übersicht erfolgt die Strukturierung anhand der Karten des Regionalplanes):

### **Karte 1 „Raumnutzung“**

Gemäß Regionalplan sind Teile des Planungsgebietes außerhalb der Ortslage als „Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft für Landschaftsbild / Landschaftserleben“ ausgewiesen.

Das gesamte Planungsgebiet ist zudem als „Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft für Arten- und Biotopschutz“ erfasst.

### **Karte 5 „Landschaftsbereiche mit besonderen Nutzungsanforderungen“**

Bereiche des Planungsgebietes im Westen und Südwesten sind als „landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Hanglagen“ dargestellt. Weiterhin sind ca. zwei Drittel des Gebietes im Osten als „Frischluftentstehungsgebiet“ erfasst.



## **Karte A 1-3 „Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz“**

### Sommerquartiere / Wochenstuben

Das Planungsgebiet liegt im „Aktionsbereich von Arten mit mittlerem bis hohem Gefährdungspotenzial“ (Großer / Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus, Großes Mausohr, Breitflügelfledermaus).

### Rastquartiere auf Zug / Winterquartiere

Das Planungsgebiet liegt im „Aktionsbereich von Arten mit mittlerem bis hohem Gefährdungspotenzial“ (Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus, Großes Mausohr, Breitflügelfledermaus).

## **Karte A 1-5 „Ökologischer Verbund und regionale Schwerpunkte“**

Das Planungsgebiet ist Bestandteil der „Regionalen Verbundkulisse“ und teilweise als „Maßnahmenschwerpunkt“ Nr. 130 „Bärenloh bei Bad Elster“ zur langfristigen Sicherung eines artenreichen Standortes erfasst.

### **3.1.3 Waldfunktionskartierung**

Gemäß Waldfunktionskartierung Sachsen (SBS 2015) befinden sich innerhalb des Planungsgebietes Wälder mit besonderer:

- Anlagenschutzfunktion (SächsWaldG) in der westlichen Hälfte des Planungsgebietes,
- Biotopschutzfunktion,
- Kulturdenkmalfunktion (SächsDSchG) im östlichen Drittel des Planungsgebietes,
- Bedeutung für die Erholungsfunktion (Stufe II),
- Funktion als Flächennaturdenkmal,
- Funktion als Heilquellenschutzgebiet (Zone III) (SächsWG),
- lokaler Klimaschutzfunktion,
- Funktion als Landschaftsschutzgebiet (SächsNatSchG),
- Funktion als Naturpark-Schutzzone II und Entwicklungszone.

### **3.1.4 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Bad Elster**

Gemäß Flächennutzungsplan (STADT BAD ELSTER 1998) unterteilt sich das Untersuchungsgebiet in Grünflächen, Waldflächen, Mischgebiet (Wohnbauflächen inkl. Gärten im Ortsteil Bärenloh), Wasserflächen (Bärenloher Teiche) sowie Straßenverkehrsflächen (S 306).

Für das Plangebiet werden folgende Entwicklungsziele benannt (FROELICH UND SPORBECK 1997):

- E 1: Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft,
- E 6: Sicherung und Entwicklung von Landschaftsteilen mit hoher Bedeutung für die Erholung.
- 



## 4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsreich des Vorhabens

### 4.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes

#### Lage im Raum

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Nordwesten der Stadt Bad Elster und umfasst den Verlauf der S 306 vom Grenzübergang zur Tschechische Republik im Westen bis zum Ortsteil Bärenloh im Osten. Für die Erstellung des UVP-Berichts wurde ein Planungsgebiet festgelegt (vgl. Abb. 1), das eine Flächengröße von ca. 52 ha umfasst. Dieses erstreckt sich entlang des Ausbauabschnittes (Länge 2.047 m) in einem Band von durchschnittlich 120 m beidseitig der bestehenden S 306 sowie jeweils ca. 100 m (westlich nur bis Landesgrenze) über beide Bauenden hinaus.

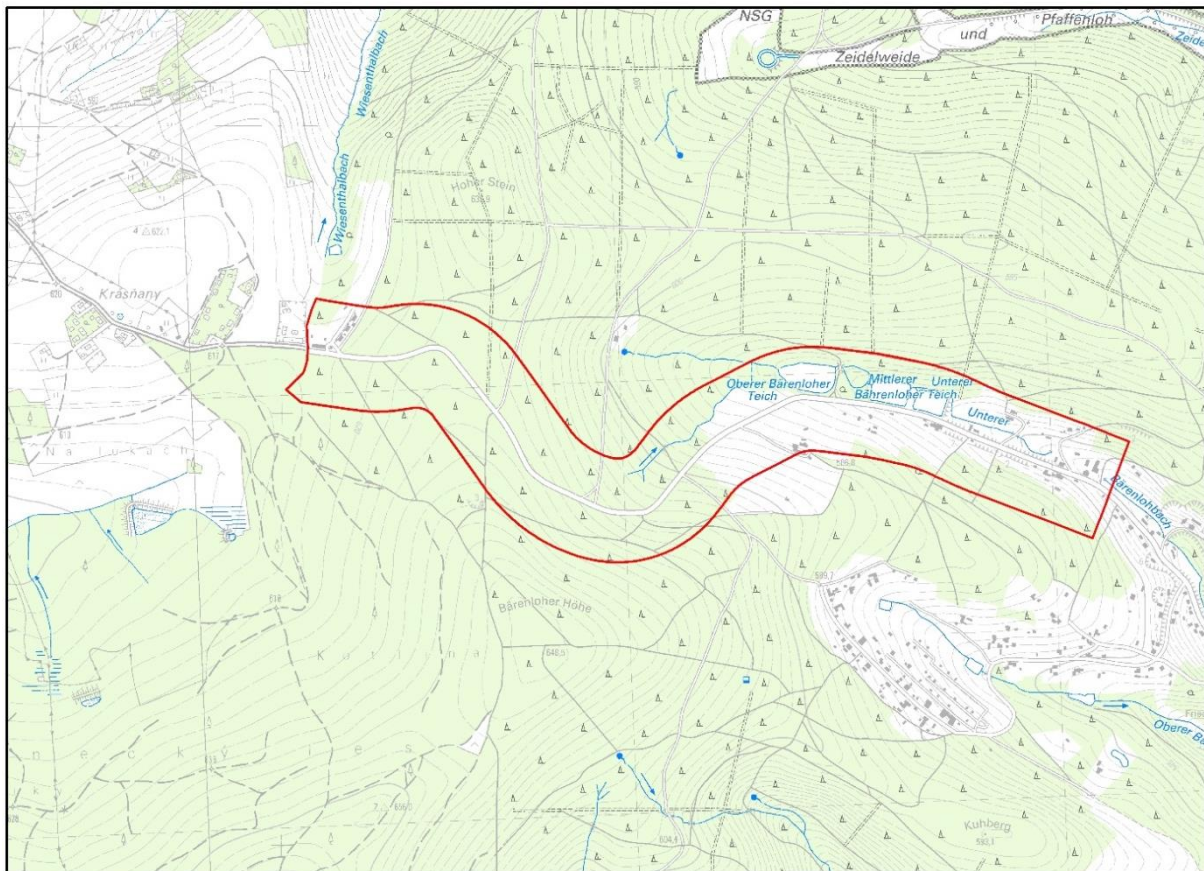


Abb. 1: Abgrenzung des Planungsgebietes (Staatsbetrieb Geobasisinformation u. Vermessung Sachsen)

### 4.2 Überblick über die Schutzgebiete und -objekte im Planungsgebiet

#### 4.2.1 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Es befindet sich kein Natura 2000-Gebiet im Planungsgebiet. In ca. 1,5 km Entfernung liegen nordöstlich die FFH-Gebiete „Tetterweinbachtal, Pfaflerloh und Zeidelweidebach“ (DE 5639-301) und weiter östlich „Elstertal oberhalb Plauen“ (DE 5538-301).



## **Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)**

Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Oberes Vogtland“ (C 35), welche eine Fläche von ca. 17.000 ha umfasst. Ein Großteil der Landschaft ist von Nadelwald (meist Fichten) geprägt.

## **Naturpark (§ 27 BNatSchG)**

Das Planungsgebiet liegt nahezu vollständig innerhalb des Naturparkes „Erzgebirge / Vogtland“ (und darin innerhalb der Schutzzone II bzw. der Entwicklungszone). Naturparke dienen der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Biotop- und Artenvielfalt. Zu diesem Zweck wird eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt. Sie sind besonders dazu geeignet, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern. Beim Naturpark steht also die touristische Eignung des Gebietes im Einklang mit naturschutzfachlichen Forderungen deutlich im Vordergrund.

## **Flächennaturdenkmal (§ 28 BNatSchG / § 18 SächsNatSchG)**

Das Gebiet zwischen Waldcafé und Bärenlohsiedlung ist als Flächennaturdenkmal „Bärenlohteich“ ausgewiesen.

## **Amtlich kartierte Biotope**

Im Untersuchungsraum befinden sich amtlich kartierte Biotope der Selektiven Biotopkartierung (SBK2) mit gesetzlichem Schutzstatus (vgl. LFULG 2015A). Diese wurden bereits im Jahr 1996 erfasst und sind damit u.U. nicht mehr aktuell. Aktuellere Daten aus der SBK3 (2006-2008) sind für das betreffende Gebiet nicht vorhanden. Bei den SBK2-Daten handelt es sich insgesamt um fünf flächige sowie um ein lineares und ein punktuelltes Biotop. Alle Biotope befinden sich im östlichen Teil des UR südlich und östlich der Bärenloher Teiche. Südlich des Oberen Bärenloher Teichs und direkt an die S 306 angrenzend befindet sich das Biotop 5739U0170, welches als Frischwiese (GMM) kartiert ist. Südlich des Mittleren und Unteren Bärenloher Teichs befindet sich zwischen Wald und Straße (S 306) mit rd. 1,5 ha das größte flächige Biotop mit der Nummer 5739U0190. Auch dieses stellt eine Frischwiese (GMM) dar. Auch etwa 100 m weiter östlich befindet sich eine als geschütztes Biotop (5739U0220) kartierte Frischwiese (GMM). Nördlich der S 306 und östlich der Bärenloher Teiche befinden sich zwei weitere Biotope. Das langgestreckte Biotop 5739U0230 ist als Feuchtwiese (GFS) kartiert, die mitunter weitere Biotoptypen (MNB, SKA) enthält. Direkt nördlich angrenzend und im Übergang zum Wald befindet sich eine Frischwiese (5739U0200). Das lineare Biotop mit der Nr. 5739U0210 stellt eine magere Frischwiese (GMM) dar, welche sich östlich der Bärenloher Teiche befindet. Das punktuellte Biotop Nr. 5739U0150 befindet sich im Wald zwischen dem Oberen und dem Mittleren Bärenloher Teich. Es handelt sich dabei um einen stark durchströmten Waldteich (SKA).

Waldbiotope gemäß der Waldbiotopkartierung befinden sich westlich der Bärenloher Teiche. Es handelt sich dabei um zwei Biotope aus der Waldbiotopkartierung (WBK2) mit dem jeweiligen Erfassungsjahr 2009 und dem Namen „FND Bärenloher Teiche“. Das Biotop Nr. 5739F01110 setzt sich aus hier zwei Teilflächen zusammen und enthält die gesetzlich geschützten Biotoptypen „Binsen-, Waldsimen- und Schachtelhalmsumpf“ und „Nasswiese“. Das Biotop Nr. 5739F0111 enthält den Biotoptyp „Botanisch wertvoller Bereich“. Ein gesetzlicher Schutz besteht jedoch nicht.



## **Eigenkartierte Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / § 21 SächsNatSchG) /**

Bei der Kartierung der Biotoptypen für die UVS 2007 und deren Überprüfung in 2015 (vgl. FROELICH & SPORBECK 2007 UND 2015) wurden auch nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschützte Biotope erfasst. Die Kartierungen beinhalten im Grunde die Flächen der oben aufgeführten amtlich kartierten Biotope. Darüber hinaus wurden jedoch auch weitere Flächen als gesetzlich geschützt kartiert, so dass sich die geschützte Biotopfläche mehr als verdoppelt hat. Hinzugekommen sind im Wesentlichen Moor- und Sumpfgebüsche zwischen dem Oberen und Mittleren Bärenloher Teich, Grünländer südlich des Oberen Bärenloher Teichs, sowie Birken-Moorwald und Feuchtgrünland westlich des Oberen Bärenloher Teichs.

## **FFH-Lebensraumtypen**

Lebensraumtypen gem. der FFH-Richtlinie kommen – wenn auch außerhalb eines FFH-Gebietes – in der östlichen Hälfte des Untersuchungsraumes vor. Es handelt sich dabei sowohl um eigens kartierte Lebensraumtypen gem. FFH-Kartierschlüssel (LFULG 2009), als auch um übernommene amtliche Daten (LFULG 2017). Erfasst wurden hierbei die Offenland-Lebensraumtypen 3150 (Eutrophe Stillgewässer), 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation), 6510 (Flachland-Mähwiesen) und der Wald-Lebensraumtyp 9110 (Hainsimsen-Buchenwälder).

### **4.2.2 Sonstige Schutzgebiete und -objekte**

#### **Anlagenschutzwald (SächsWaldG)**

Gemäß Waldfunktionenkartierung (SBS 2015) befindet sich in der westlichen Hälfte des Planungsgebietes beidseits der S 303 ausgewiesener „Anlagenschutzwald“.

#### **Heilquellenschutzgebiet, Zone III (SächsWG)**

Gemäß Waldfunktionenkartierung (SBS 2015) erstreckt sich über zwei Drittel Planungsgebietes von Osten kommend das ausgewiesene Heilquellenschutzgebiet Bad Brambach – Bad Elster (Zone III).

#### **Bodendenkmale und archäologische Sachzeugen**

Den Daten des Landesamtes für Archäologie Sachsen (LFA SACHSEN 2015) zufolge befindet sich im östlichen Planungsgebiet, im Bereich der Bärenloh-Siedlung, ein **archäologisches Flächen-denkmal** (gemäß § 2 Abs. 5 g SächsDSchG), welches als historischer Ortskern aus dem 16. Jahrhundert beschrieben wird (D-65310-02).

#### **Kulturdenkmale**

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich zudem fünf Baudenkmale (gemäß § 2 Abs. 5 a SächsDSchG). Drei Baudenkmale liegen ganz im Westen im Bereich der „Siedlung Grenzhäuser“. Zwei denkmalgeschützte Gebäude befinden sich östlich des „Unteren Bärenloher Teiches“.

### **4.3 Bestandteile der Umwelt, bei denen erhebliche Auswirkungen erwartet werden können**

Die Umweltbestandteile werden auf der Basis der eigenen Erhebungen und des vorhandenen Datenmaterials flächendeckend für das Untersuchungsgebiet (UG) beurteilt und nach ihrer Eignung für die schutzgutspezifischen Funktionen sowie ihrer Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenspezifischen Auswirkungen bewertet. Die Bewertung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit





gegenüber einem Eingriff durch die Baumaßnahme erfolgt anhand einer fünfstufigen Skala von „sehr hoch“ bis „sehr gering“.

### **4.3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

#### **4.3.1.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme**

Am Ortsteil Bärenloh befinden sich mehrere Wohnbauflächen sowie ein als Industrie- und Gewerbefläche ausgewiesenes Gebiet im Untersuchungsraum. Der Untere Bärenloher Teich nördlich der Trasse ist laut der Basis-DLM-Daten (Digitales Landschaftsmodell) als Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche ausgewiesen. Der Bereich entlang der S 306 stellt ein Gebiet mit vorwiegend hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung dar. Der Bereich im Umfeld des Waldcafés nördlich der S 306 besitzt eine sehr hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung.

#### **4.3.1.2 Vorbelastungen**

Vorbelastungen hinsichtlich relevanter Schall- und Schadstoffeinträge durch den Straßenverkehr gehen im Untersuchungsgebiet insbesondere von der bestehenden S 306 aus.

### **4.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

#### **4.3.2.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme**

##### **Potenziell natürliche Vegetation**

Die vorherrschende Vegetationseinheit im Planungsgebiet wäre der Vogtländische (Tannen-Fichten-) Buchenwald (2.3.4). Im Bereich des Bärenlohbaches würde sich ein typischer Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (8.1.1) entwickeln, der im Quellbereich durch einen Schaumkraut-(Eschen-) Erlen-Quellwald (8.3.3) bzw. einen Erlen-Moorbirken-Bruchwald (11.3) abgelöst würde. Die übrigen Einheiten basieren auf besonderen Standortverhältnissen. So würde sich nördlich der Bärenloher Höhe kleinflächig Wollreitgras-Fichtenwald (6.1) entwickeln.

##### **Biotop- und Nutzungskartierung / Reale Nutzung**

Im Rahmen der Überprüfung der Biotoptypenkartierung (2015, auf Grundlage der Umweltverträglichkeitsstudie von 2008) wurden die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen erfasst (**vgl. Anhang, Tab. A18**).

Hinsichtlich der Biotopausstattung finden sich im westlichen Planungsgebiet hauptsächlich Fichten- und Fichten-Lärchen-Mischwälder zusammen mit Eichenmischwäldern. Westlich der Bärenloher Teiche liegen Birken-Moorwälder und Feuchtgrünländer, welche nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschützte Biotope darstellen und daher als sehr hoch bedeutsam eingestuft sind. Weitere geschützte Biotope sind die Feuchtwiesen und Ruderalfluren östlich der Bärenloher Teiche sowie die mesophilen Grünland-Flächen (magere Bergwiesen) südlich der S 306.

#### **Gesetzlich geschützte Biotope (nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG)**

##### **Selektive Biotopkartierung**

Für das Planungsgebiet liegen Daten der Selektiven Biotopkartierung (SBK 2) des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Geologie und Landwirtschaft vor (LFULG 2015A). Demnach sind innerhalb des Planungsgebietes 10 flächige Biotope kartiert, von denen fünf als gesetzlich geschütztes Biotop und fünf als wertvolle bzw. potentiell wertvolle Biotope aufgelistet sind. Zudem ist ein





lineares und ein punktuell Biotop mit gesetzlichem Schutzstatus enthalten (vgl. Tab. 1). Die Kartierung stammt aus dem Jahr 1996. Aus diesem Grund ist der Schutz gem. § 26 SächsNatSchG angegeben (aktuell: § 21 SächsNatSchG). Die Lage und räumliche Ausdehnung der Biotope gem. SBK 2 mit gesetzlichem Schutzstatus ist in den Umgriffen der aktuellen Eigenkartierung (vgl. Tab. 2) im Wesentlichen enthalten. Die Ergebnisse der Eigenkartierung sind deutlich aktueller und damit aussagekräftiger als die Daten der SBK 2.

**Tab. 1: Gesetzlich geschützte Biotope bzw. potenziell wertvolle Biotope gemäß SBK2 (LFULG, 1996)**

BID	Biotopname	Code	Biotoptyp	Wert / Schutz
5739U0200	Frischwiese in Bad Elster / Bärenloh 150 m nordöstlich des Gasthofes Bärenloh	GMM	Magere Frischwiese	§
5739U016-	Feuchtwiesenbrache zwischen den Teichen bei Bad Elster / Bärenloh	GFY	Sonstiges Feuchtgrünland	w
5739U018-	Zwei Teiche in Bad Elster / Bärenloh	SY	Sonstiges Stillgewässer	p
5739U0170	Frischwiese in Bad Elster, ca. 250 m westlich vom Gasthof Bärenloh	GMM	Magere Frischwiese	§
5739U0230	Feuchtwiese in Bad Elster / Bärenloh unterhalb des Gasthofes	GFS MNB SKA	Nasswiese / Binsen-, Wald- simsen- und Schachtel- halmsumpf / Naturnahes, ausdauerndes Kleingewäs- ser	§
5739U0190	Frischwiese oberhalb des Gasthofes Bärenloh / Bad Elster	GMM	Magere Frischwiese	§
5739U0220	Frischwiese in Bad Elster / Bärenloh 200 m südöstlich vom Gasthof	GMM	Magere Frischwiese	§
5739U025-	Frischwiesenbrache in Bad Elster / Bärenloh ca. 500 m nördl. vom Fried- richsstein	GMY	Sonstige, extensiv genutzte Frischwiese	p
5739U024-	Frischwiesenbrache in Bad Elster / Bärenloh 500 m nordwestl. vom Fried- richsstein	GMY	Sonstige, extensiv genutzte Frischwiese	p
5739U014-	Oberster Teich bei Bärenloh mit an- grenzendem Laubgehölz-Bestand	SY BY	Sonstiges Stillgewässer / Sonstiger wertvoller Ge- hölzbestand	w
5739U0210 (linear)	Magere Frischwiese in Bad Elster / Bärenloh 150 m unterhalb des Gast- hofes	GMM	Magere Frischwiese	§
5739U0150 (punktuell)	Stark durchströmter Waldteich in Bad Elster / Bärenloh	SKA	Naturnahes, ausdauerndes Kleingewässer	§

**BID** Identifikator des erfassten Biotops aus TK-Nr., Buchstabenkennung (U bzw. Z), Nr. des Biotopobjekts und ggf. Unter-  
nummer des Biotops

**Wert / Schutz** § = besonders geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG, p = potentiell wertvolles  
Biotop, w = wertvolles Biotop



## Eigenkartierung

Im Rahmen der Biotop- und Nutzungstypenkartierung für die Umweltverträglichkeitsstudie (FROELICH & SPORBECK 2007) wurden auch gesetzlich geschützte Biotope (gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG) aufgenommen. Eine Überprüfung dieser Biotope erfolgte durch erneute Begehungen im Jahr 2015 (FROELICH & SPORBECK 2015). Die amtlichen Abgrenzungen der gesetzlich geschützten Biotope der Sächsischen Biotopkartierung (SBK 2) (vgl. Tab. 1) sind in den eigens erfassten Biotopen grundsätzlich enthalten. Der Ausdehnung der eigenen Abgrenzungen ist flächenschärfer und geht zudem über die amtlich vorgenommenen Abgrenzungen hinaus. In nachfolgend aufgeführter Tabelle sind die mit gesetzlichem Schutz versehenen Biotoptypen enthalten.

**Tab. 2: Gesetzlich geschützte Biotope gemäß Eigenkartierung (FROELICH & SPORBECK 2007 und 2015)**

Code (CIR)	Ausprägung	Biotoptyp	Schutzstatus	FFH-LRT (xxxx) = kann zutreffen
<b>STILLGEWÄSSER</b>				
23 200		Ausdauerndes Kleingewässer (<1ha)	§	(3150) (Eutrophe Stillgewässer)
<b>MOORE UND SÜMPFE</b>				
31 310		Birken-Moorwald	§	
<b>GRÜNLAND, RUDERALFLUR</b>				
41 200		Mesophiles Grünland	(§)	6510 (Flachland-Mähwiesen)
41 400		Feuchtgrünland	§	(6510) (Flachland-Mähwiesen)
41 400	4	Feuchtgrünland, mit (lockerem) Gehölzaufwuchs	§	6510 (Flachland-Mähwiesen)
42 200		Ruderalflur, feucht-nass	§	6510 (Flachland-Mähwiesen)
42 200	4	Ruderalflur, feucht-nass, mit (lockerem) Gehölzaufwuchs	§	
42 200	5	Ruderalflur, feucht-nass, mit (lockerem) Baumbestand (< 30 % Deckung)	§	
<b>BAUMGRUPPEN, HECKEN, GEBÜSCHE</b>				
63 300		Allee, Laubreinbestand	§	
66 220		Moor- und Sumpfgebüsch	§	

§ besonders geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG

(§) in bestimmten Ausprägungen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG besonders geschützter Biotop



## FFH-Lebensraumtypen

In der östlichen Hälfte des Planungsgebietes sind insgesamt vier Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie vorhanden, die sich auf neun Teilflächen verteilen. Die Angaben hierzu entstammen sowohl den offiziellen amtlichen Daten (LFULG 2017) als auch den durchgeführten Eigenkartierungen (FROELICH & SPORBECK 2007, 2015) gem. FFH-Kartierschlüssel (LFULG 2009). Die vor kommenden FFH-LRT sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

**Tab.3: FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Planungsgebietes**

Code	Bezeichnung Lebensraumtyp	Erfassung
3150	Eutrophe Stillgewässer	FROELICH & SPORBECK (2007, 2015)
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	FROELICH & SPORBECK (2007, 2015)
6510	Flachland-Mähwiesen	FROELICH & SPORBECK (2007, 2015)
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	FROELICH & SPORBECK (2007, 2015)

In der UVS (FROELICH & SPORBECK 2008) wurden die Datenbanken des LFULG auch hinsichtlich des Vorkommens seltener / geschützter Pflanzen abgefragt. Dabei wurde für den Untersuchungsraum der Nachweis für vier gefährdete Orchideenarten in Erfahrung gebracht. Genaue Standortangaben liegen zwar nicht vor, es ist jedoch davon auszugehen, dass die Standorte der nachfolgend aufgeführten Pflanzen auf gesetzlich geschützten Biotopen bzw. fachlich sehr hochwertigen Flächen zu vermuten sind.

- Breitblättrige Sumpfwurz (*Epipactis helleborine*) [RL SN/D, V/-]
- Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) [RL SN/D, 3/3]
- Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) [RL SN/D, V/-]
- Zweiblättrige Waldhyazinte (*Platanthera bifolia*) [RL SN/D, 2/3]

Die aufgeführten Arten sind nach BNatSchG besonders geschützt, unterliegen jedoch keinem strengen Schutz bzw. dem europäischen Schutz der FFH-Richtlinie.

## Höhlen- und Quartierbäume

Entlang des Trassenverlaufs wurden insgesamt 17 Bäume kartiert, die Baumhöhlen, Spalten, Borkenrisse oder ähnliche Strukturen aufweisen und daher für bestimmte Fledermaus- und Vogelarten als (potenzieller) Lebensraum dienen. Die Erfassung dieser Habitatbäume erfolgte durch eigene Begehungen im Jahr 2015 (FROELICH & SPORBECK 2015).

## Fauna

Die verwendeten Daten aus der UVS (FROELICH & SPORBECK 2008) aus dem Erhebungsjahr 2006 gelten gem. ALBRECHT et al. (2014) gewöhnlich als veraltet (älter als 5 Jahre). Nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Vogtlandkreis) vom 23.09.2015 wurde die Verwendung dieser Altdaten jedoch als hinreichend eingestuft. Auf explizite erneute faunistische Kartierungen wurde demnach verzichtet. Weitere Abstimmungen mit der UNB führten jedoch zu dem Ergebnis, dass zumindest für die Artengruppe der Amphibien gesonderte Kartierungen im Frühjahr 2017 (Anfang März bis Ende Mai) durchgeführt wurden. Im Rahmen dieser Erhebungen



(FROELICH & SPORBECK 2017C) wurden insgesamt etwa 380 Individuen von 6 verschiedenen Amphibienarten nachgewiesen. Dabei handelt es sich um Kammolch, Teichmolch, Bergmolch, Grasfrosch, Teichfrosch (Wasserfrosch) und Erdkröte. Der Nachweis des Kammolchs ist dabei von besonderer Relevanz, da die Art dem strengen Schutz der europäischen FFH-Richtlinie (Anlage IV) unterliegt. Aber auch das starke Vorkommen der Erdkröte ist von Relevanz.

Aufgrund des ungewöhnlich trügen Wanderverhaltens von Amphibien im Jahr 2017 (Resonanz aus der einschlägigen Fachwelt) ist ein Vorkommen weiterer Amphibienarten zumindest anzunehmen. Diese Annahme basiert auf Hinweisen aus vorhandenen Daten (Datenbanken des LFULG, Verbreitungskarten gem. LFULG (2014) sowie auf Aussagen aus dem kommunalen Landschaftsplan, die im Rahmen der UVS recherchiert wurden) und der Lebensraumausstattung im UR (insb. im Bereich der Bärenloher Teiche). Nachfolgende Tabelle enthält alle nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Amphibienarten im UR.

**Tab.4: Nachweise und potenzielles Vorkommen streng geschützten u./od. gefährdeter Amphibien**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL SN	FFH-RL	BNatSchG	Status	Quelle
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	*	3	-	bg	NW	F&S 2008, 2017c
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	bg	NW	F&S 2008, 2017c
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	-	bg	NW	F&S 2008
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II / IV	sg	NW	F&S 2017c
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	V	IV	sg	PO	LfULG 2014
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	2	IV	sg	PO	LfULG 2014
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	IV	sg	PO	LfULG 2014
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	V	IV	sg	PO	LfULG 2014
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	V	-	bg	NW	F&S 2008, 2017c
Teichfrosch	<i>Rana esculenta</i>	*	*	-	bg	NW	F&S 2008

**Erläuterungen:**

**RL D, SN:** Rote Liste Deutschlands und Sachsens (LfULG 2015b)

**Gefährungsgrad:** 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, R=Art mit geographischer Restriktion, \* = ungefährdet

**FFH-RL:** Art nach Anhang II bzw. IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

**BNatSchG:** bg = besonders geschützt, sg = streng geschützt

**Quellen:** F&S: FROELICH & SPORBECK (2008, 2017c)

Unter den nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Amphibienarten sind mehrere Arten, die nach FFH-Richtlinie geschützt sind. Diese Arten sind gem. ALBRECHT et al. (2014) von besonderer Planungsrelevanz und bedürfen einer genaueren Betrachtung. Die Erdkröte und der Gras-



frosch unterliegen zwar nicht dem Schutz der FFH-RL, sie sind jedoch aufgrund ihrer individuenreichen Wanderbewegungen über größere Distanzen ebenfalls als besonders planungsrelevant anzusehen, da sie gegenüber Straßenbauvorhaben besondere Empfindlichkeiten aufweisen und die Notwendigkeit aufwendiger Vermeidungsmaßnahmen (Sperr- und Leiteinrichtungen, Querungshilfen) nach sich ziehen (ebd.). Von lediglich allgemeiner Planungsrelevanz sind die beiden weit verbreiteten Arten Teichmolch und (Wasser-)Teichfrosch.

Als Nebenfunde im Rahmen der Amphibienkartierung im Frühjahr 2017 konnten auf der Nordseite der Bärenloher Teiche sowie östlich davon zudem die in nachfolgender Tabelle gelisteten Reptilienarten nachgewiesen werden.

**Tab.5: Vorkommen von streng geschützten und / oder gefährdeter Arten – Reptilien**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL SN	FFH-RL	BNatSchG	Status	Quelle
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	-	bg	NW	F&S 2017c
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>	2	2	-	bg	NW	F&S 2017c
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	*	V	-	bg	NW	F&S 2017c

**Erläuterungen:**

**RL D, SN:** Rote Liste Deutschlands und Sachsens (LFULG 2015<sub>B</sub>)

**Gefährungsgrad:** 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, R=Art mit geographischer Restriktion, \* = ungefährdet

**FFH-RL:** Art nach Anhang II bzw. IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

**BNatSchG:** bg = besonders geschützt, sg = streng geschützt

**Quellen:** F&S: Froelich & SPORBECK (2017C)

Die Blindschleiche wurde etwa 100 m östlich der Bärenloher Teiche im Straßenbereich (Amphibienfangzaun) nachgewiesen. Die bereits in der UVS als im Gebiet vorkommend eingestufteten Arten (FROELICH & SPORBECK 2007) Kreuzotter und Waldeidechse wurden nördlich der Bärenloher Teiche entdeckt. Keine der drei Reptilienarten ist jedoch gem. FFH-Richtlinie geschützt. Die Waldeidechse und die Blindschleiche sind gem. ALBRECHT et al. (2014) nur von allgemeiner Planungsrelevanz und spielen bei der Bewertung von Eingriffen nur eine untergeordnete Rolle. Die Kreuzotter hingegen ist aufgrund ihres Gefährdungsgrades (RL 2) und der spezifischen Lebensraumansprüche sowie der Empfindlichkeit gegenüber Lebensraumzerschneidung besonders planungsrelevant (zulassungsrelevant) (ebd.).

Im Rahmen der eigens durchgeführten Kartierungen im Jahr 2008 (vgl. FROELICH & SPORBECK 2007) zur UVS wurden auf Wiesenflächen und Hochstaudenfluren um die Bärenloher Teiche Artnachweise des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) festgestellt. Die Pflanzenart dient dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) zur Eiablage und damit zur Fortpflanzung. Aufgrund des Vorkommens der Wirtspflanze muss von einem potenziellen Vorkommen der Art im UR ausgegangen werden. Das Vorkommen der ebenfalls obligaten, weit verbreiteten Ameisenart (*Myrmica rubra*) wird vorausgesetzt.



**Tab.6: Vorkommen von streng geschützten und / oder gefährdeter Arten – Tagfalter**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL SN	FFH-RL	BNatSchG	Status	Quelle
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	V	*	II / IV	sg	PO	F&S 2008

**Erläuterungen:**

**RL D, SN:** Rote Liste Deutschlands und Sachsens (LFULG 2010)

**Gefährungsgrad:** 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, R=Art mit geographischer Restriktion, \* = ungefährdet

**FFH-RL:** Art nach Anhang II bzw. IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

**BNatSchG:** bg = besonders geschützt, sg = streng geschützt

**Quellen:** F&S: FROELICH & SPORBECK 2008

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling als streng geschützte Art unterliegt dem Schutz der europäischen FFH-Richtlinie (Anh. II / IV). Gem. ALBRECHT et al.( 2014) ist die Art als besonders planungsrelevant einzustufen und entsprechend aufmerksam zu betrachten.

Hinsichtlich der Nachweise von Fledermausarten im UR wurde nach Absprache mit der UNB auf die vorhandenen Daten aus der UVS zurückgegriffen (vgl. FROELICH & SPORBECK 2008). Diese basieren zum einen auf einer Auswertung der Datenbanken des LFULG (Stand: 11.09.2006) sowie auf den Ergebnissen eigener Erhebungen vor Ort.

**Tab.7: Vorkommen von streng geschützten und / oder gefährdeter Arten – Fledermäuse (2007)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL SN	FFH-RL	BNatSchG	Status	Quelle
Braunes Langohr*	<i>Plecotus auritus</i>	V	V	IV	sg	PO	F&S 2008
Graues Langohr*	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	IV	sg	PO	F&S 2008
Große Bartfledermaus*	<i>Myotis brandtii</i>	V	3	IV	sg	PO	F&S 2008
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	V	IV	sg	PO	F&S 2008
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	3	II / IV	sg	PO	F&S 2008
Kleine Bartfledermaus*	<i>Myotis mystacinus</i>	V	2	IV	sg	PO	F&S 2008
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	2	IV	sg	PO	F&S 2008
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	IV	sg	PO	F&S 2008
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	IV	sg	PO	F&S 2008
Zweifarbflodermäus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	3	IV	sg	PO	HAUER ET AL. 2009
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	V	IV	sg	PO	F&S 2008



**Erläuterungen:****RL D, SN:** Rote Liste Deutschlands und Sachsens (LFULG 2015<sub>a</sub>)**Gefährungsgrad:** 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, R=Art mit geographischer Restriktion, D=Daten defizitär, \* = ungefährdet**FFH-RL:** Art nach Anhang II bzw. IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie**BNatSchG:** bg = besonders geschützt, sg = streng geschützt**Status:** PO = Potenzielles Vorkommen der Art**Quellen:** F&S: FROELICH & SPORBECK 2008

\* Langohrarten und Bartfledermausarten sind mittels der angewandten Detektorerfassung nicht zu unterscheiden.

Sämtliche potenziell vorkommende Fledermausarten sind nach nationalem Recht streng geschützt und unterliegen zudem dem Schutz gem. FFH-RL. Sie sind gem. ALBRECHT et al. (2014) durchgehend als besonders planungsrelevante Arten einzustufen.

Wie auch bei den Fledermäusen wurde beim Nachweis von Vogelarten auf die bereits vorhandenen Daten aus der UVS zurückgegriffen (vgl. FROELICH & SPORBECK 2008). Diese basieren zum einen auf einer Auswertung der Datenbanken des LFULG (Stand: 11.09.2006) sowie auf den Ergebnissen eigener Erhebungen vor Ort. Im Rahmen der Überprüfung der Biotoptypenkartierung im Jahr 2015 wurde zumindest eine weitere Vogelart nachgewiesen (Waldschnepfe).

**Tab.8: Vorkommen von streng geschützten und / oder gefährdeter Arten – Vögel (2007)**

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	RL D	RL SN	VS-RL	BNatSchG	Status	Quelle
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	3	-	bg	PO	3
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-	bg	PO	3
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	-	bg	PO	3
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	3	VRL-I	sg	NG	2
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	-	bg	PO	1
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	3	-	bg	PO	1
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2	*	VRL-I	sg	PO	1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	-	sg	PO	1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*	-	sg	PO	1
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	-	bg	PO	3
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	2	1	-	sg	PO	2
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	1	-	bg	PO	2
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	-	bg	PO	3
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	-	sg	PO	1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	VRL-I	bg	PO	3
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3		bg	PO	2
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	VRL-I	sg	PO	1





Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	RL D	RL SN	VS-RL	BNatSchG	Status	Quelle
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	VRL-I	sg	PO	3
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	-	sg	PO	3
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	VRL-I	sg	PO	1
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	*	*	-	bg	PO	2
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	-	sg	PO	3
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	-	sg	PO	3
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	3	-	sg	PO	1
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	-	sg	PO	1
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	-	sg	PO	3
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	-	bg	NW	4
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	V	-	bg	PO	2

#### Erläuterungen:

**RL D, SN:** Rote Liste Deutschlands (GRÜNEBERG ET AL. 2015) und Sachsens (LFULG 2015<sub>B</sub>)

**Gefährigungsgrad:** 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung annehmen, R=Art mit geographischer Restriktion, \* = ungefährdet

**BNatSchG:** bg = besonders geschützt, sg = streng geschützt

**Status:** BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast, PO = Potenzielles Vorkommen der Art

**Quelle:** 1 FROELICH & SPORBECK 2007, Eigenkartierung des Verfassers

2 FROELICH & SPORBECK 2008, Artdatenbank des RP Chemnitz, Umweltfachbereich Plauen (1994 bis 2005)

3 STEFFENS et al. 2013

4 FROELICH & SPORBECK 2015 (Zufallsnachweis im Rahmen der Überprüfung der Biotoptypenkartierung)

Sämtliche potenziell vorkommenden bzw. nachgewiesenen Vogelarten sind gem. ALBRECHT et al. (2014) als besonders planungsrelevant einzustufen. Zulassungskritisch und daher vorrangig zu betrachten sind die Vogelarten Grauspecht, Hohлтаube, Knäkente, Krickente, Raufußkauz, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Wasserralle und Waldschnepfe (ebd.).

Insgesamt stellt das Gebiet um die Bärenloher Teiche einen **Lebensraum mit sehr hoher Bedeutung für gefährdete und geschützte Vogelarten** (Eisvogel, Knäkente, Krickente, Raufußkauz, Sperlingskauz, Tannenhäher, Wasseramsel, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe) dar. Weiterhin sind die Teiche sowie deren näheres Umfeld ein **hoch bedeutsamer Amphibienlebensraum** (u. a. Kammolch und Erdkröte). Wanderkorridore von und zu den Teichen verlaufen mitunter über die S 306 zu den südlich gelegenen Waldbereichen. Die Teiche mit ihren Uferbereichen besitzen zudem eine **sehr hohe Bedeutung als Funktionsraum für Fledermäuse** (Quartierfunde, hohe Dichte gefährdeter Arten, bedeutsame Jagdhabitats, sehr hohe Flugroutenintensitäten). Aber auch für **Reptilienarten** wie die Kreuzotter und die Waldeidechse stellen diese Bereiche einen wertvollen Lebensraum dar. Die westlich gelegenen Bereiche des Planungsgebiet besitzen sehr hohe bis hohe Bedeutung in ihrer Funktion als Biotop- und Lebensraumtypengruppen hinsichtlich ihrer potenziellen Artausstattung. Im östlichen Planungsgebiet im Bereich der Bärenloher Teiche befinden sich trassennah einige Wiesenflächen, die für **Tagfalter** bedeutsam sind bzw. sein können. So kann hier das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings angenommen werden.





## **4.3.2.2 Vorbelastungen**

Durch die bestehende S 306 ist für die beschriebenen Artengruppen bereits eine Vorbelastung hinsichtlich anlage- und betriebsbedingter Barriere- und Zerschneidungswirkungen sowie betriebsbedingter Kollisionsgefährdung und Schadstoffbelastung vorhanden.

## **4.3.3 Schutzgut Fläche**

### **4.3.3.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme**

Das Schutzgut Fläche zielt auf den Schutz des Freiraumes vor unkontrollierter Siedlungsentwicklung und anderen Formen der Flächeninanspruchnahme ab. Der Untersuchungsraum ist neben Siedlungsflächen (Wohnbau- und Gewerbeflächen) von versiegelten Straßenverkehrsflächen<sup>1</sup> geprägt.

Zudem sind im Untersuchungsgebiet gemäß Flächennutzungsplan (STADT BAD ELSTER 1998) Siedlungsflächen vorhanden, bestehend aus 5.896 m<sup>2</sup> Mischgebiet (einschl. Gärten). Auf 2.317 m<sup>2</sup> findet eine gewerbliche Nutzung statt, welche jedoch planerisch nicht verankert ist.

Die Straßenflächen selbst umfassen vor der Überplanung eine Fläche von 10.405 m<sup>2</sup>.

### **4.3.3.2 Vorbelastung**

Die Flächen im 10 m-Umgriff beidseits der Straße können derzeit als vorbelastet benannt werden. Hier herrscht ein technogener Charakter vor und es kommt zu Belastungen durch verunreinigtes Spritzwasser, etwa mit Betriebsstoffen oder Salz. Der technogene Charakter wird bestimmt durch Verkehrsinfrastruktur und deren Einrichtungen. Die Flächen im Planungsgebiet sind weiterhin auch durch anthropogene Einflussnahme in Form von Verdichtung und Versiegelung durch die Siedlung und Landwirtschaft vorbelastet. Die für den Ausbau benötigte zusätzliche Fläche ist insbesondere durch die bestehende S 306 vorbelastet.

## **4.3.4 Schutzgut Boden**

### **Geologie**

Das Planungsgebiet liegt im Naturraum des Oberen Vogtlandes. Dieses stellt in seiner Gesamtheit einen Großsattel dar, der Teil der sog. Fichtelgebirgs-Erzgebirgs-Antiklinalen ist. Dabei schieben sich zwischen die Granitmassive des Fichtel- bzw. des Westerzgebirges paläozoische Metamorphite des geologischen Zeitalters des Ordoviziums.

Im UG steht als dominierendes Gestein glimmeriger Phyllit mit gelegentlichen Quarzeinlagerungen an. Die relativ weichen Phyllite bedingen das charakteristische Relief von flachwelligen Hochflächen und tief eingeschnittenen Tälern.

Charakteristisch für die Region um Bad Elster sind jüngere tektonische und seismische Vorgänge. Der Grund hierfür liegt in der tertiären Heraushebung des südlichen Vogtlands im Zuge der alpidischen Gebirgsbildung um ca. 600 m in Verbindung mit der Taphrogenese des Egertalgrabens. Die seismischen Aktivitäten haben auch auf die zahlreichen Mineralquellen Einfluss, die im gesamten Oberen Vogtland gehäuft auftreten. Dies erfolgt zum einen, indem deren Temperatur

---

<sup>1</sup> Darunter wird hier verstanden: Schwarzdecke + Bankette + Böschungen + Entwässerungseinrichtungen



bei seismischer Aktivität ansteigt, zum anderen durch potentielle Neuentstehung von Klüften und Spalten. An den Kreuzungsstellen solcher Störungen bestehen günstige Voraussetzungen für den Aufstieg von Mineralwässern.

Hohlräume sind im Planungsgebiet nicht bekannt.

## **Boden**

Als vorrangig vorhandener Bodentyp tritt im Planungsgebiet *Braunerde* auf. Daneben kommt im Bereich der Bärenloher Teiche *Pseudogley* vor, weiter westlich befinden sich Bereiche mit *Anmoorstagnogley* und *Humuspseudogley*.

Die **natürliche Bodenfruchtbarkeit** ist gemäß Daten des LFULG (2015A), im Großteil des Planungsgebietes als **mittel bedeutsam** eingestuft. Der westliche Bereich des Planungsgebietes nördlich der Trasse weist Böden mit sehr geringer Bodenfruchtbarkeit auf, daran schließt sich südlich der S 306 im Bereich der Wohngebiete der Bärenloh-Siedlung ein Untergrund mit hoher Bodenfruchtbarkeit an. Hinsichtlich der Filter- und Pufferfunktion des Bodens ist der Untergrund hauptsächlich als mittel bedeutsam eingestuft, im Bereich der Bärenloher Teiche ist diese Funktion mit gering bis sehr gering bewertet, südlich der S 306 bei der Bärenloher Siedlung wird die **Filter- und Pufferfunktion des Bodens** als **hoch bedeutsam** eingestuft.

Entlang der Bärenloher Teiche bis weiter östlich hin zum Waldcafé nördlich der S 306 befinden sich Böden mit besonderer Standorteigenschaft aufgrund extremer Nässe. Diese Böden besitzen aufgrund ihrer Naturnähe eine **besondere Bedeutung hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion**.

### **4.3.4.1 Vorbelastungen**

Vorbelastungen bestehen durch die im Planungsgebiet vorhandene Straße S 306 mit der damit verbundenen Bodenversiegelung bzw. Überformung, aber auch durch die im derzeitigen Straßennahraum (beidseitig ca. 10 m) befindlichen Ablagerungen aus Spritzwässern (Salzeinträge, Abriebstoffe, Öle etc.). Hinweise auf das Vorkommen von Altlasten- bzw. Altlastenverdachtsflächen liegen für das Planungsgebiet nicht vor.

## **4.3.5 Schutzgut Wasser**

### **4.3.5.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme**

Innerhalb des Planungsgebietes fließt der Untere Bärenlohbach. Dieser entspringt in mehreren Quellen in etwa der Mitte des Planungsgebietes im Bereich südlich des Waldcafés. Er durchfließt dann in Richtung Osten die Bärenlohsiedlung und mündet außerhalb des Planungsgebietes in Höhe des Kurbades in Bad Elster in die Weiße Elster. Im westlichen Teil des Planungsgebietes wird der Bach zu mehreren größeren Teichen angestaut („Bärenloher Teiche“), die vorwiegend zur Fischzucht genutzt werden. Hinsichtlich ihres Natürlichkeitsgrades (Ausbauzustand) und der Gewässergüte (Fließgewässer) werden alle im Planungsgebiet vorkommenden Fließ- und Stillgewässer als **sehr hoch bedeutsam für den Wasserhaushalt** eingestuft.

Ausgenommen des westlichsten Bereiches (Bau-km 0+000 bis ca. Bau-km 0+540) liegt das gesamte Planungsgebiet innerhalb der Schutzzone III des „Heilwasserschutzgebietes Bad Brambach – Bad Elster“.



#### 4.3.5.2 Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen durch die S 306 mit der damit verbundenen Versiegelung bzw. Überformung und damit reduzierten Infiltrationsmöglichkeiten.

#### 4.3.6 Schutzgut Klima / Luft

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb zweier bioklimatischer Schutzzonen, was für die Bedeutung des Kurortes von wesentlicher Bedeutung ist. Die Schutzzonengrenze verläuft in etwa westlich des Waldcafés von Nord nach Süd. Westlich dieser Grenze befindet sich die „Bioklimatische Schutzzone II“, das Gebiet östlich davon gehört zur „Bioklimatischen Schutzzone I“. Laut RAT DES BEZIRKES KARL-MARX-STADT (1976) übt das Klima heilende Wirkungen auf den Menschen aus und wird als natürliches Heilmittel genutzt. Bezüglich ihrer bioklimatischen Funktion besitzen die Flächen innerhalb der Schutzzone II eine hohe Bedeutsamkeit, die Flächen der Schutzzone I sind **sehr hoch bedeutsam**. Sämtliche im Untersuchungsgebiet befindlichen Waldflächen sind als Frischluftentstehungsgebiete für die Luftregeneration von **sehr hoher Bedeutung**.

Im Untersuchungsgebiet sind die meisten, nicht zum Siedlungsbereich zählenden Flächen, bewaldet. Grünland kommt nur relativ kleinflächig entlang des Bachtals vor. Ackerflächen gibt es im Untersuchungsgebiet nicht. Auf Grund des Fehlens großflächiger Kaltluftentstehungsgebiete ist die klimatische Ausgleichsfunktion im Untersuchungsgebiet nur von nachrangiger Bedeutung. Die Frischluftmassen aus den umgebenden Waldbereichen verzahnen sich mit den kleinräumig entstehenden Kaltluftmassen der Grünlandbereiche im relativ engen Talraum des Unteren Bärenlohbachs. Teile des unteren Bärenlohbachtals werden im kommunalen Landschaftsplan als „Nebenabflussbahnen für Frischluft“ ausgewiesen. Sie dienen vorwiegend der Frischluftversorgung der städtischen Randbereiche.

##### 4.3.6.1 Vorbelastungen

Eingeschränkt ist diese bioklimatische Funktion durch den Schadstoffausstoß des Straßenverkehrs von der S 306.

#### 4.3.7 Schutzgut Landschaft

##### 4.3.7.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Oberes Vogtland“ und befindet sich im Naturpark „Erzgebirge / Vogtland“ (vgl. Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt). Die Waldgebiete sind in der Waldfunktionskartierung unter dem Bereich Erholung als Wälder mit besonderer Erholungsfunktion der Stufe II ausgewiesen. Gemäß REGIONALPLAN SÜDWESTSACHSEN sind die Waldflächen westlich der Bärenlohsiedlung als Vorbehaltsgebiete für Landschaftsbild und Landschaftserleben eingestuft. In der Gesamtbewertung hinsichtlich ihrer Vielfalt, Natürlichkeit und Eigenart wird das Landschaftsbild im Untersuchungsraum **als sehr hoch bis hoch** bewertet.

##### 4.3.7.2 Vorbelastungen

Akustische und optische Vorbelastungen gehen von der S 306 aus. Zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes liegen nicht vor.



## 4.3.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### 4.3.8.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

#### Kulturelles Erbe

Den Daten des Landesamtes für Archäologie Sachsen (LFA SACHSEN 2015) zufolge befindet sich im östlichen UG, im Bereich der Bärenloh-Siedlung, ein archäologisches Denkmal (gemäß § 2 Abs. 5 g) SächsDSchG), welches als historischer Ortskern aus dem 16. Jh. beschrieben wird.

Innerhalb des UG befinden sich fünf Baudenkmale (gemäß § 2 Abs. 5 a) SächsDSchG). Drei Baudenkmale liegen ganz im Westen des UG in der Siedlung Grenzhäuser. Zwei Denkmalgeschützte Gebäude befinden sich östlich des Unteren Bärenloher Teiches.

#### Sonstige Sachgüter

Auf Höhe des Unteren Bärenloher Teiches befinden sich auf der gegenüberliegenden Seite der Fahrbahn zwei als Gewerbegebiet verzeichnete Flächen (Basis-DLM 2015).

## 4.3.9 Wechselwirkungen und Kumulationseffekte

In der bisherigen schutzgutbezogenen Anschauung haben sich bestimmte Räume in besonderer Weise als höherwertig erwiesen. Hier existieren schutzgutübergreifende Wechselwirkungen, die sich aus der Überlagerung bzw. dem Zusammenwirken von unterschiedlichen Schutzgutfunktionen ergeben. Derartige Räume beinhalten in der Regel eine besondere Empfindlichkeit gegen Bauvorhaben, da zwischen den einzelnen Umweltbestandteilen eine gegenseitige Abhängigkeit besteht. Ihre Bedeutung resultiert in erster Linie aus dem Wechselspiel der einzelnen Umweltfaktoren, deren Gesamtwert höher zu erachten ist als die Summe der Einzelwerte.

Im Planungsgebiet befinden sich Bereiche mit schutzgutübergreifenden Wechselwirkungen:

- im Bereich des Unteren Bärenlohbachs inkl. der Teichanlagen und den angrenzenden Wiesen- und Moorwaldflächen
- Waldflächen.

**Tab.9: Wechselwirkungsbeziehungen zwischen den Schutzgütern**

Schutzgüter	Funktionen
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	wichtiger Freiraum für die Erholung; durch die siedlungsnah Lage für die Feierabenderholung geeignet; Wälder mit besonderer Erholungsfunktion der Stufe II ausgewiesen
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Wechsel zwischen Wald- und Offenlandstandorten sowie Trocken- und Feuchtstandorten (Teiche, Wiesen, Moorwald) mit den dazu gehörigen z.T. seltenen Lebensgemeinschaften
Fläche	Wohnfläche in Form von Mischgebieten und Gewerbe; Offenlandflächen und Biotopverbundflächen
Boden	extensiv beanspruchte Böden mit hoch bedeutender Filter- und Pufferfunktion, entlang der Bärenloher Teiche extrem nasse Bodenstandorte



Schutzgüter	Funktionen
	mit hoher Bedeutung hinsichtlich der Lebensraumfunktion
Kulturelles Erbe	archäologisches Denkmal (histor. Ortskern aus dem 16. Jh.)
Sonstige Sachgüter	Gewerbefläche im gegenüberliegenden Bereich der Bärenlohteiche
Klima/Luft	Waldflächen als Frischluftentstehungsgebiete, bioklimatische Funktion innerhalb der Schutzzone II hoch bedeutsam, in der Schutzzone I sehr hoch bedeutsam
Landschaft	Landschaftsbild im Untersuchungsraum als sehr hoch bis hoch bewertet
Wasser	Fließ- und Stillgewässer hoch bedeutsam für den Wasserhaushalt; Schutzzone III des „Heilwasserschutzgebietes Bad Brambach – Bad Elster“

## 5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens

### 5.1 Beschreibung der Randbedingungen

Bereits seit Anfang der 1990er Jahre wurden alternativ zum Ausbau der S 306 im Zentrum der Stadt Bad Elster Verlegungsplanungen verfolgt. Im Laufe der Jahre fanden dazu verschiedene Voruntersuchungen und Planungen statt.

Im Rahmen der „Konzeption zusätzlicher Straßenanbindungen zwischen dem Freistaat Sachsen und der Tschechischen Republik“ wurden die Grenzübergänge Bad Elster-Bärenlohn/Hranice (Roßbach) in die Priorität 1 und Bad Elster/Dobruva (Grün) in die Priorität 2 eingeordnet, so dass im Jahr 2006 von der Sächsischen Straßenbauverwaltung ein neues Planungsziel mit der Maßgabe verfasst wurde, eine Planung für den grenzüberschreitenden Verkehr und die gleichzeitige Verringerung der Verkehrsbelastung im Kurort zu erstellen.

Auf Grundlage der bereits durchgeführten Untersuchungen und mit den verkehrsplanerischen Erkenntnissen wurde im Jahr 2008 eine Vorplanung mit Varianten zur Verlegung aus der Stadt Bad Elster (Variante 1 – östliche Verlegung, Variante 2 – westliche Verlegung und Variante 3 – nördliche Verlegung) erstellt.

Im Rahmen des Prozesses der Variantenfindung wurde die nördliche Verlegung der S 306 zur vertieften Untersuchung im Zuge der UVS Teil II für die weitere Planung ausgeschlossen aufgrund der sehr hohen Baukosten bei geringem Nutzen-/Kostenverhältnis, weil sie im Widerspruch zur geplanten Verkehrsentwicklung auf der tschechischen Seite stand sowie auf Grund von nicht vertretbar großen Umwelteingriffen. Die anderen Varianten wurden als wirtschaftlich vertretbar eingeschätzt und gegeneinander abgewogen. Dennoch wird diese Planungsmaßnahme „S 306 – Verlegung in Bad Elster“ aus Kostengründen seitens des SMWA nicht weiter verfolgt werden.

Somit reduziert sich die Planung auf die vorliegende Maßnahme zur Fahrbahnerneuerung mit teilweiser Begradigung der S 306.



Die Analyse der bestehenden und die Prognose der zu erwartenden Verkehrsverhältnisse sind Gegenstand der „Verkehrsplanerischen Untersuchung“ (PTV GROUP) vom November 2017. Demnach wurde für das Prognosejahr 2030 eine Verkehrsbelastung ( $DTV_{W5}$ ) von 400 Kfz/24 h ermittelt.

## **5.2 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen oder vermieden werden**

Im Rahmen eines Variantenvergleichs wurden mehrere Varianten zur Verlegung aus der Stadt Bad Elster gegeneinander abgewogen. Die Variante 3 - nördliche Verlegung wurde für weitere Planungen ausgeschlossen aufgrund der sehr hohen Baukosten bei geringem Nutzen- / Kostenverhältnis, weil sie im Widerspruch zur geplanten Verkehrsentwicklung auf der tschechischen Seite steht, sowie auf Grund von nicht vertretbar großen Umwelteingriffen. Die anderen Varianten wurden als wirtschaftlich vertretbar eingeschätzt und gegeneinander abgewogen. Dennoch wird diese Planungsmaßnahme „S 306 – Verlegung in Bad Elster“ aus Kostengründen seitens des SMWA nicht weiter verfolgt werden. Somit ist die vorliegende Maßnahme zur Fahrbahnerneuerung der S 306 in Bad Elster – Bärenloh die aus den vorangegangenen Voruntersuchungen und Planungen die Maßnahme welche die geringsten Auswirkungen auf die Umwelt nach sich zieht.

Im Zuge der Straßenplanung wurden verschiedene Maßnahmen ergriffen, um den Eingriff in Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten. Diese werden im Folgenden aufgeführt.

### **Linienführung und Lageplan**

Um den mit der Vergrößerung der Rechtskrümme verbundenen Eingriff in den Wald zu verringern, erhält die davor liegende Linkskrümme eine Abrückung von ca. 7 m und eine Radienvergrößerung von  $R = 250$  m auf  $R = 300$  m.

### **Fahrbahnbefestigung**

Beim Ausbau der S 306 wird grundsätzlich eine lärmmindernde Fahrbahnoberfläche (Asphaltdecke) mit einem Korrekturwert von - 2 dB (A) im Außerortsbereich bei zulässigen Höchstgeschwindigkeiten > 60 km/h berücksichtigt.

Die Baumaßnahme befindet sich innerhalb der Heilwasserschutzzone III. In dieser sogenannten „weiteren Schutzzone“ sind Schutzmaßnahmen notwendig. Die bautechnischen Entwässerungsmaßnahmen regeln sich nach der RiStWag 2016. Nach dieser Richtlinie ist die Art der zu wählenden Entwässerungsmaßnahme von der Verkehrsstärke ( $S\ 306 < 2.000$  Kfz / 24h) und der Schutzwirkung (der Grundwasserüberdeckung neben der S 306) abhängig. Letztlich ergibt sich für die S 306 in der Dammlage- und damit die Notwendigkeit den Straßenseitenraum gezielt zu gestalten, durch:

- Das Herstellen eines standfesten Banketts entsprechend den ZTV-EStB und
- die Anordnung von Schutzeinrichtungen der Aufhaltestufe H 1 im Regelfall. Auf die Schutzeinrichtungen kann verzichtet werden, bei niedrigen Dämmen (Höhe < 2 m), bei flachen Böschungsneigungen 1 : 4 oder flacher) oder bei geeigneten Einschnitten. Voraussetzung ist das ungehinderte Ausrollen des Fahrzeuges und das keine anderen Schutzeinrichtungen nach RPS erforderlich sind (Auszug aus RiStWag).



## Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten

Die landwirtschaftlichen Anbindungen erfolgen über das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz unter Nutzung der Bestandsstraßen.

## Ingenieurbauwerke

Aufgrund der Verbreiterung des bestehenden Fahrbahnquerschnitts (zwischen 3,0 m und 5,0 m i. M. ca. 4,2 m) auf 6,0 m zzgl. einer Bankettbreite von 1,50 m lassen sich Eingriffe in die vorhandene Grundstückseinfriedung nicht vermeiden. Im Sinne der Eingriffsminimierung, werden beidseitig der S 306 Stützbauwerke zur Böschungssicherung vorgesehen.

## 5.3 Flächenbedarf des Vorhabens in Bau- und Betriebsphase einschließlich Abrissarbeiten / Nutzung der natürlichen Ressourcen

Durch das Vorhaben werden insgesamt 37.303 m<sup>2</sup> Fläche neu in Anspruch genommen, wovon 21.415 m<sup>2</sup> dauerhaft versiegelt werden. Auf 5.543 m<sup>2</sup> findet eine Teilversiegelung statt, wo Bodenfunktionen teilweise aufrecht erhalten werden können.

### Nutzung der natürlichen Ressourcen

Dies betrifft sowohl den Flächenverbrauch als auch indirekte Wirkungen des Vorhabens auf den Boden (z. B. Bodenverdichtung). Die Folgen auf das Wasser betreffen v. a. dauerhafte und temporäre Einleitung sowie Störfälle.

Während der **Bauphase** kommt es durch den technologischen Streifen (temporäres Baufeld) im gesamten Bauabschnitt zur Verdichtung der oberen Bodenhorizonte. Es kommt zur vorübergehenden Inanspruchnahme von angrenzenden, vorbelasteten Grünlandflächen (Feuchtgrünland und mesophiles Grünland), Ruderalfluren, Baumgruppen und Einzelbäumen sowie Fichtenwald- und Fichtenmischwaldflächen. Es wird eine Fläche von ca. 4.000 m<sup>2</sup> Wald baubedingt gerodet. In der Bauphase werden keine Fließgewässer gequert. Das Entwässerungssystem wird nach dem Regenrückhaltebecken RRB 1 an den unteren Bärenlohbach angebunden. Im Bauverlauf kann es aufgrund der beengten Verhältnisse und der Nähe der Trasse der S 306 zu den Bärenloher Teichen im Norden ggf. zum Ablassen eines bzw. der Teiche kommen. Hierbei ist die Vermeidungsmaßnahme 8 V zu beachten.

**Anlagebedingt** kommt es zur dauerhaften Inanspruchnahme von Grünlandflächen (Feuchtgrünland und mesophiles Grünland), Ruderalfluren, Baumgruppen und Einzelbäumen sowie Fichtenwald- und Fichtenmischwaldflächen. Eine Fläche von 17.977 m<sup>2</sup> Wald ist anlagebedingt zu roden.

Die Neuversiegelung von belebtem Oberboden im Bereich der Fahrbahnen der S 306 sowie der Zufahrten, Sicherheitsräume, Stützwände und der Becken des RRB 1 führt zu einer Totalversiegelung. Der versiegelte Boden kann seine Aufgaben (Speicher- und Reglerfunktionen) innerhalb des Naturhaushaltes nicht mehr erfüllen.

Mit der Verringerung der Versickerungsmöglichkeit wird der Oberflächenabfluss gesteigert und die Grundwasserneubildung minimiert. Bei Versiegelungen in Auen bzw. wassersensiblen Bereichen wird der Wasserhaushalt negativ verändert.

Das Entwässerungssystem wird nach dem Regenrückhaltebecken RRB 1 an den unteren Bärenlohbach angebunden. Es erfolgt eine gedrosselte Einleitung des gesammelten Wassers gemäß



Genehmigung. Weiterhin werden im direkten Wirkungsbereich der Feuchtwiesen zwei Versicherungsbecken angelegt, sodass ein ausreichender Feuchtegrad der Wiesen gewährleistet werden kann.

### **Abrissarbeiten**

Die Fahrbahn wird vollständig abgebaut, da eine neue Asphaltfahrbahn vorgesehen ist. Der Abfall wird dem Stand der Technik folgend sachgerecht entsorgt. Weitere Umweltrisiken sind mit dem Abriss der Fahrbahn nicht verbunden.

In einem Baugrundgutachten (GEO ANALYTIK 2006) wurde der anstehende Boden im Hinblick auf mögliche abfallrelevante Bereiche untersucht. Die Ergebnisse sind dem Gutachten zu entnehmen. Insbesondere ist für die Proben der ungebundene Tragschicht eine Gesamtbewertung / Einbauklasse > Z 2 nach LAGA festgestellt worden (vgl. Unterlage 20). Dieses mit einem hohen Nickel- und Zinkanteil verunreinigte Material ist auf einer geeigneten Deponie zu entsorgen.

## **5.4 Emission von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung, der Verursachung von Belästigungen und der Beseitigung und Verwertung von Abfällen**

Erschütterungen sind irrelevant sowohl in der Bau- als auch Betriebsphase, da sich im Nahbereich keine erschütterungsempfindlichen Einrichtungen befinden.

Auch Lichtimmissionen sind in der Betriebsphase irrelevant, da keine zusätzlichen Beleuchtungen gegenüber dem Ist-Zustand vorgesehen sind. In der Bauphase kann es bei Arbeiten in der Dämmerungszeit zur temporären, zusätzlichen Beleuchtung kommen.

Vom Vorhaben gehen keine relevanten Strahlungen von aus, die die menschliche Gesundheit gefährden könnten.

Abfälle während der Betriebsphase fallen nicht an. Der jetzige Fahrbahnaufbau wird dem Stand der Technik entsprechend abgebaut und entsorgt oder außerhalb des Projektes wiederverwertet.

## **5.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch schwere Unfälle oder Katastrophen)**

Katastrophen<sup>2</sup> wie Erdbeben oder Hochwasser gefährden das Vorhaben nicht und stellen somit kein Risiko dar. Zwar ist das Untersuchungsgebiet Bestandteil häufiger sogenannter Schwarmbeben, diese haben jedoch sehr geringe Wirkungen.

Bei Durchführung der Baumaßnahmen im Plangebiet besteht die Gefahr, dass Treib- und Schmierstoffe aus Baufahrzeugen oder Maschinen in die Böden gelangen. Weiterhin ist in den Bereichen außerorts aufgrund der Nähe zu den Waldflächen durch Wärme von Verbrennungsmotoren, Katalysatoren oder Funkenflug das Risiko eines entstehenden Waldbrandes gegeben. Eine Einhaltung sämtlicher Betriebsvorschriften und ein sachgemäßer Umgang mit Material und Maschinen reduzieren die Gefahren auf ein Minimum.

---

<sup>2</sup> Definition Katastrophen n. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe





Betriebsbedingte Unfälle oder Katastrophenfälle gehen nicht über das übliche Maß einer Staatsstraße hinaus und beschränken sich vor Allem auf Verkehrsunfälle, wo Betriebsflüssigkeiten aus Fahrzeugen austreten können. Gefahrguttransporte mit wassergefährdenden Stoffen sind im Plangebiet aufgrund der Schutzgebietslage (Schutzzone III des Heilwasserschutzgebiets Bad Elster – Bad Brambach) nicht zu erwarten.

## **5.6 Kumulierung der Auswirkungen mit anderen bestehenden und/oder genehmigten Projekten**

Im Nahbereich schutzwürdiger Gebiete sind keine weiteren Vorhaben vorgesehen, die kumulierende Wirkungen erhebliche Umweltauswirkungen nach sich ziehen würden.

## **5.7 Auswirkungen des Projektes auf das Klima**

Das Vorhaben trägt in mäßiger Weise zur Beschleunigung des anthropogenen Klimawandels dergestalt bei, dass es sich um ein Projekt zur Attraktivitätssteigerung des immissionslastigen motorisierten Individualverkehrs handelt und Elemente des ÖPNV und Rad- sowie Fußgängerverkehrs in der Planung außen vor bleiben.

Weiterhin kann es durch den Ausbau der S 306 und die damit verbundene Neuversiegelung zu einer erhöhten Anfälligkeit gegenüber bestimmten Folgen des Klimawandels kommen, so z. B. zum verminderten Versickern von Niederschlagswasser und zur Erhöhung von Erosionsgefahren im direkten Umfeld durch Oberflächenwasserabfluss bei Extremniederschlagsereignissen. Zudem werden durch die stärkere Versiegelung Heizflächen erweitert.

## **6 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermieden oder ausgeglichen werden**

Als Vorzugsvariante für den Ausbau der S 306 wurde im Abwägungsprozess die bestandsnahe Variante 1 favorisiert, wodurch der Eingriff in die Schutzgüter trotz einer wesentlichen Verbesserung des Straßenentwurfs und der Verkehrsführung auf das notwendige Mindestmaß beschränkt bleibt. Eine grundlegende Verschiebung der Trassenachse, wie in Variante 2 geplant, kann somit auch im Sinne der umweltfachlichen Beurteilung abgewendet werden.

## **7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden**

### **7.1 Landschaftspflegerische Maßnahmen**

#### **7.1.1 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme**

Die durch die Straßenbaumaßnahme entstehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind den Anforderungen des § 15 BNatSchG entsprechend durch Schutzvorkehrungen oder andere Maßnahmen zu vermeiden oder zu verringern. Im Folgenden werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Vorhaben genannt. Vermeidungsmaßnah-



men bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden getroffen (vgl. **Unterlagen 9.2 und 9.3**):

### **1 V      Umweltschonendes Baukonzept / Umweltbaubegleitung**

Das gesamte Baukonzept wird unter besonderer Beachtung ökologischer Aspekte abgeleitet. Baustelleneinrichtungen werden grundsätzlich wo möglich nicht in ökologisch besonders sensiblen Bereichen errichtet. Auch die Konzeption der erforderlichen Baustraßen spart ökologisch wertgebende Bereiche, wo immer technisch möglich, aus.

Die Umweltbaubegleitung (UBB) unterstützt den Vorhabenträger sowie die beauftragten Planer und Bauüberwacher in besonderen ökologischen Fragestellungen während des Bauprozesses und überwacht die Einhaltung der Auflagen von Genehmigungsbehörden.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen empfindlicher Biotope im Nahbereich des Eingriffes wird folgende Maßnahme vorgesehen:

### **2 V      Schutz angrenzender Strukturen und Begrenzung des Baufeldes / Biotopschutzmaßnahmen (Tabuzonen)**

Um die Inanspruchnahme von geschützten Grünlandflächen und Habitatstrukturen größtmöglich zu minimieren, wird das Baufeld entlang der Trasse so weit wie möglich eingeschränkt. Folgende Bereiche sind von der bauzeitlichen Beeinträchtigung auszuschließen und keinesfalls als Baustelleneinrichtungs- oder -lagerflächen zu nutzen:

- die Flächen des FND „Bärenlochteich“ zwischen Bau-km 1+140 und 1+350 zwischen dem oberen Bärenloher Teich und der Waldgrenze nördlich der Trasse,
- die gesetzlich geschützten Wiesenflächen beidseits der bestehenden S 306 zwischen Bau-km 1+140 und 2+000,
- die Bereiche der kartierten FFH-Lebensraumtypen beidseits der bestehenden S 306 zwischen Bau-km 1+140 und 2+000 (z. T. überlagernd mit den gesetzlich geschützten Biotopen),
- alle Habitatbäume, die anlagenbedingt im Umfeld der bestehenden S 306 erhalten werden können.

Das Vorkommen gefährdeter Orchideenarten ist im Vorfeld (ggf. in der Vegetationsperiode vor dem Jahr des Eingriffs) der Baudurchführung im Rahmen der Umweltbaubegleitung (1 V) auf den von den Eingriffen (anlagen- und baubedingt) betroffenen Flächen durch eine fachkundige Person zu prüfen. Beim Nachweis solcher Arten sind die Pflanzenbestände durch geeignete Schutzvorrichtungen (z. B. Betonschachtringe) zu schützen oder - falls nicht möglich -, schonend in angrenzende hochwertige, unberührte Flächen umzupflanzen. Mit einem Vorkommen gefährdeter Orchideenarten ist vorrangig im Bereich der Bärenloher Teiche, in den gesetzlich geschützten Wiesenflächen sowie in den Flächen der kartierten FFH-Lebensraumtypen beidseits der S 306-alt zu rechnen.



Weiterhin sind folgende **Tabuzonen aus artenschutzrechtlicher Sicht** vorgesehen:

- Bau-km 1+335 bis 1+748 (nördlich der S 306) (Bärenloher Teiche) für Krickente, Knäckente, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus, Kammmolch,
- Bau-km 1+150 bis 1+376 (nördlich der S 306), 1+635 bis 1+674 (südlich der S 306), 1+880 bis 1+994 (nördlich der S 306), Wiesenflächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und damit potentielle Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände dienen folgende Vermeidungsmaßnahmen (diese sind im ASB unter Pkt. 8.1 und 8.2 enthalten):

### **3 V Allgemeine Vermeidungsmaßnahme für die Avifauna**

Die Baufeldräumung und Beseitigung der als Brutstandort geeigneten Strukturen werden außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten mitteleuropäischer Brutvogelarten, d. h. zwischen 1. März und 30. September (gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG) im Zeitraum eines Jahres durchgeführt. Das anfallende Schnittgut wird vollständig außerhalb des Baufeldes gelagert oder abgefahren, so dass es nicht als Brutplatz innerhalb des Baufeldes genutzt werden kann.

In allen offenen Bereichen des Baufeldes werden die Strukturen, die Vögeln als Nistplatz dienen können, beseitigt.

Die Erschließung des Baufeldes (Zuwegung, Montagefläche, Fläche mit dauerhaftem Ausbau) folgt unmittelbar im Anschluss bis Ende Februar, gefolgt vom Beginn der Bauarbeiten. Durch das Baugeschehen wird eine Wiederbesiedlung der unmittelbar beanspruchten Flächen durch Brutvögel vermieden. Damit können Individuenverluste im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden werden.

### **4 V Spezielle Vermeidungsmaßnahme für die Avifauna**

Um Verbotstatbestände bzgl. Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. der Tötung von Einzelindividuen, insbes. von Gelegen und Nestlingen für baumhöhlenbewohnende Vogelarten sicher auszuschließen, muss die Rodung von Höhlenbäumen grundsätzlich außerhalb der Brutzeit erfolgen. Zudem ist unmittelbar vor der Rodung sicherzustellen, dass Baumhöhlen nicht besetzt sind (über Einbeziehung einer Fachperson im Rahmen der Umweltbaubegleitung. Bestehen Unsicherheiten, ist eine Ausspiegelung der Höhle erforderlich. Im Falle eines Besatzes wird ein Ausfliegen erzwungen und ein Einwegeverschluss gesetzt, um eine Rückkehr der Tiere bis zur Rodung auszuschließen.

Für folgenden zu rodende Biotop- und Höhlenbäume sind o. a. Vermeidungsmaßnahmen relevant:

- Fichte bei Bau-km 0+958
- Birke bei Bau-km 1+036
- Berg-Ahorn bei Bau-km 1+427



- Berg-Ahorn bei Bau-km 1+568
- Berg-Ahorn bei Bau-km 1+873
- Berg-Ahorn bei Bau-km 1+935.

## **5 V Spezielle Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse**

*Rodung von Biotop- und Höhlenbäumen nur im Oktober außerhalb der Fortpflanzungszeit und vor Beginn der Winterruhe von Fledermäusen und ggf. erst nach Ausspiegelung und Anwendung des Ausschlussverfahrens im Rahmen der Umweltbaubegleitung*

Im Zuge der Kartierungen wurden im Baubereich 6 Biotop- und Höhlenbäume kartiert, deren Rodung nicht vermeidbar ist. Im Hinblick auf den Vogelschutz gewährleistet die Maßnahme, dass die Bäume zum Zeitpunkt der Rodung nicht als Fortpflanzungsstätte genutzt werden. Um Verbotstatbestände in Bezug auf Fledermäuse, die die Baumhöhlen ebenfalls nutzen können, auszuschließen, reicht die Maßnahme 3 V nicht aus. Potenziell ist mit dem Vorkommen von Fledermäusen im Planungsgebiet zu rechnen, eigene Erhebungen fanden jedoch nicht statt. Somit kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Baumhöhlen zum Zeitpunkt der Rodung z. B. als Tagesquartier genutzt werden können.

Um Verbotstatbestände bzgl. Fortpflanzungs- und Ruhestätten für baumhöhlenbewohnende Fledermäuse sicher auszuschließen, muss die Rodung grundsätzlich im Zeitraum nach der Fortpflanzungszeit und vor der Winterruhe im Oktober erfolgen. Ist sichergestellt, dass die Baumhöhlen nicht besetzt sind (über Einbeziehung einer Fachperson im Rahmen der Umweltbaubegleitung 1 V) kann die Rodung ohne weitere Auflagen in diesem Zeitraum erfolgen. Bestehen Unsicherheiten, ob die Baumhöhle aktuell besetzt ist (z. B. weil niedrige Temperaturen oder Regen die Tiere am Ausfliegen hindern könnten oder weil Beobachtungsunsicherheiten bestehen), erfolgt eine Ausspiegelung der Höhle. Ist die Höhle nicht besetzt, kann die Rodung erfolgen, ist sie besetzt, wird ein Ausfliegen erzwungen und ein Einwegeverschluss gesetzt, um eine Rückkehr der Tiere bis zur Rodung auszuschließen.

Für folgenden zu rodende Biotop- und Höhlenbäume sind o. a. Vermeidungsmaßnahmen relevant:

- Fichte bei Bau-km 0+958,
- Birke bei Bau-km 1+036,
- Berg-Ahorn bei Bau-km 1+427,
- Berg-Ahorn bei Bau-km 1+568,
- Berg-Ahorn bei Bau-km 1+873,
- Berg-Ahorn bei Bau-km 1+935.

## **6 V Bauzeitlicher Amphibienschutz**

Im Bereich der Bärenloher Teiche quert die Trasse bedeutsame Amphibien-Wanderkorridore, insbesondere des Kammmolchs, aber auch der Erdkröte, die sich zwischen den Teichen und den südlich gelegenen Waldbereichen erstrecken. Um eine baubedingte Tötung wandernder Amphibien zu vermeiden, werden während der Bauzeit mo-



bile Amphibienschutzzäune beidseitig der Trasse im Bereich der Bärenloher Teiche (zwischen Bau-km 1+375 und 1+470 sowie zwischen Bau-km 1+530 und 1+900) errichtet. Die Bauarbeiten im Bereich der Bärenloher Teiche werden unter Aufsicht der ökologischen Bauüberwachung durchgeführt (vgl. Maßnahme 1 V).

Finden die Bauarbeiten innerhalb des Zeitraums der Frühjahrswanderungen von Ende Februar bis Ende Mai (je nach Witterung, ggf. früher oder später) statt, werden Fangeimer in die Zaunanlage integriert, die regelmäßig kontrolliert und in den Bereichen der Laichgewässer ausgeleert.

## **7 V     Mobile Amphibienleiteinrichtungen**

Im Bereich der Bärenloher Teiche sind zwischen Bau-km 1+230 und 1+870 mobile Amphibienleiteinrichtungen beidseitig der Trasse der S 306 (Gesamtlänge ca. 1.450 m) vorgesehen.

Die Leiteinrichtungen mit einer Mindesthöhe von 40 bis 60 cm sind mit Fertigstellung der S 306 jeweils vor Beginn der jährlichen Wanderungen (Mitte Februar) aufzustellen. Nach Beendigung der Wanderung zu den Laichgebieten ist der südliche Zaun (Mai) wieder abzubauen. Auf dieser Anwanderungsseite sind Fanggefäße (Eimer mit löchrigen Böden) bodenbündig im Abstand von ca. 10 m einzugraben. Diese sind während der Wanderungszeit mindestens allmorgendlich zu kontrollieren. Gefangene Amphibien sind aus den Fanggefäßen zu befreien und in Wanderrichtung jenseits der Straße auszusetzen. Um Mäusen, Laufkäfern und anderen Kleintieren den Ausstieg zu ermöglichen, sind die Fanggefäße mit Ausstiegshilfen (z.B. Holzstäben) auszustatten. Auf der Abwanderungsseite nördlich der S 306 sind die Leiteinrichtungen im November abzubauen. Hier kommen keine Fanggefäße zum Einsatz. Vielmehr soll die Rückwanderung vom Laichgewässer zu den Überwinterungsquartieren südlich der S 306 blockiert und damit das Ausweichen auf nordseitige Quartiere erreicht werden.

Im 1. und 3. Jahr nach Fertigstellung der Straßenbaumaßnahme soll eine Erfassung der wandernden Amphibien stattfinden, um die Entwicklung der Populationen zu verfolgen und die erforderlichen Maßnahmen zu prüfen und ggf. anzupassen. Eine Anpassung der Maßnahmen kann nur nach erneuter Abstimmung mit der UNB erfolgen.

Diese Maßnahme sorgt für die bestehende Vernetzung der Teillebensräume der Amphibien und dient im speziellen Artenschutz der **Vermeidung von Schädigungen der essentiellen Wanderrouten** der Arten sowie der **Vermeidung der betriebsbedingten Tötung von Individuen** der bodengebundenen, wenig mobilen Artengruppen.

Die Maßnahme ist in **Karte 9.2** (Maßnahmenplan LBP) sowie der **Artenschutzkarte 19.4** dargestellt.

## **8 V     Schutz von Gewässerlebensräumen**

Sofern im Rahmen der Bauausführung ein zeitweiliges Ablassen der Bärenloher Teiche nicht vermieden werden kann, ist ein solches Ablassen nicht innerhalb der Fortpflanzungszeit gewässergebundener Arten (insb. Laichzeit von Amphibien) durchzuführen (Zeitraum zwischen Februar und Mitte August). Beim Ablassen ist stets eine Mindestwas-



sermenge in den Teichen zu belassen, um ein Austrocknen zu vermeiden und die Funktion als Lebensraum und Fortpflanzungsstätte für Amphibien und andere wassergebundene Arten zu sichern. Finden die Bauarbeiten im Frühling oder Sommer statt, sollte das Ablassen der Teiche im Herbst des Vorjahres erfolgen. Somit kann im Folgejahr insbesondere die Laichablage von Kammolch und Erdkröte in den abgesenkten Uferbereichen stattfinden. Die Wiederbefüllung der Teiche (Anheben des Wasserspiegels) ist ebenfalls nicht innerhalb der Laichzeit (Zeitraum zwischen Februar und Mitte August) möglich. Sofern im Rahmen der Bauausführung ein zeitweiliges Ablassen der Bärenloher Teiche nicht vermieden werden kann, ist ein solches Ablassen zwingend außerhalb der Fortpflanzungszeit gewässergebundener Arten (insb. Laichzeit von Amphibien) durchzuführen (Zeitraum zwischen Oktober und Januar). Dabei ist stets eine Mindestwassermenge in den Teichen zu belassen, um ein Austrocknen zu vermeiden.

## **9 V Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings**

Bau- und anlagenbedingt kann es im Bereich der Pflanzenstandorte des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) (vgl. Karte zum Artenschutz Unterlage 19.4) zu einer Zerstörung der Fortpflanzungsstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kommen.

Dies ist zum einen möglich, wenn die Pflanzenbestände des Großen Wiesenknopfs gemäht und abtransportiert werden, da damit die Brut (Eier) verloren gehen. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der Falterart sind im Jahr der Baumaßnahme die Bestände dieser Pflanze zu mähen, um eine Blüte der Pflanzenart zu unterbinden. Dadurch werden die Eiablage im Eingriffsbereich und eine Beeinträchtigung der Falterart sicher vermieden.

Zum anderen sind Beeinträchtigungen der Falterart möglich, wenn die Bodennester der Ameisen zerstört werden, in welchen die Entwicklungsformen (Raupe / Larve) der Falterart überwintern. Unvermeidbare Eingriffe in solche Flächen sind nur außerhalb der Zeit zulässig, in der die Art in den Bodennestern präsent ist. Der genaue Zeitpunkt ist in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde festzulegen. I.d.R. sind Eingriffe in den Boden zwischen Juli und August für die Art unbedenklich, solange keine blühenden Exemplare des Großen Wiesenknopfs darauf stehen. Ggf. sind die Bodenarbeiten in diesen Bereichen bereits im Jahr vor der eigentlichen Baumaßnahmen durchzuführen.

## **10 V Schutz extrem nasser Bodenstandorte**

Zur Minimierung der baubedingten Beeinträchtigungen von Böden mit besonderer Bedeutung hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion aufgrund extremer Nässe zwischen Bau-km 1+375 und 1+775 nördlich der Trasse sind folgende Maßnahmen bei der Durchführung des Vorhabens zu umzusetzen:

- Abdecken des Bodens mit flexiblen Modulen oder Stahlplatten bei nassen und feuchten Bodenverhältnissen im Bereich von Baustraßen,
- Anlegen von geordneten Baustraßen,
- Vermeiden flächenhafter und unregelmäßiger Fahrten,
- Einsetzen von Breit- und Terrareifen,



- Senken des Reifeninnendruckes bei der Befahrung,
- einsetzen von Fahrzeugen mit Knickgelenk und zusätzlichen Achsen,
- Beschränkung der Arbeiten mit schweren Baumaschinen auf Perioden trockener Witterung und geringe Bodenfeuchte bzw. Bodenfrost.

## **11 V Behandlung und Rekultivierung des Oberbodens**

Der Oberboden ist gemäß DIN 18300 „Erdarbeiten“ und DIN 18915 „Bodenarbeiten“ im Baustellenbereich fachgerecht abzutragen, zu sichern und abzulagern. Dabei ist eine substratspezifische Trennung und Lagerung, insbesondere zwischen Ober- und Unterboden, vorzunehmen. Bodenmieten dürfen eine Höhe von 3 m nicht überschreiten. Die bauzeitlich beanspruchten Straßennebenflächen (Arbeitsstreifen beidseitig des Trassenkörpers) auf Acker und Grünland werden durch Rekultivierung, Tiefenlockerung im verdichteten Bodenkörper und ggf. durch Ansaat nach Bauabschluss wiederhergestellt, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben. Es erfolgt eine möglichst weitgehende Einbeziehung der rekultivierten Flächen in angrenzende Nutzungen.

### **7.1.2 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes**

Entsprechend den Zielstellungen übergeordneter Fachplanungen (Regionalplan Westsachsen, Wald funktionsplanung) sowie geltender Richtlinien (europäische Wasserrahmenrichtlinie) wurde als naturschutzfachliches Leitbild formuliert:

- Entwicklung alt- und totholzreicher Laubmischwälder
- Verbesserung der Biotopverbundsituation
- Erweiterung des Lebensraumangebotes im Nahbereich von Siedlungsflächen durch Neuanlage ökologisch wertvoller Bereiche
- Verbesserung der Grundwasser- und Bodenfunktionen durch Rückbau nicht mehr benötigter versiegelter Flächen

Aus diesem Leitbild wurden Maßnahmen abgeleitet, die geeignet sind, die ermittelten Konflikte und Eingriffe zu kompensieren. Von dem Ausbauvorhaben sind vorrangig Nadelwälder (Fichte, Lärche, Kiefer) und in kleinen Anteilen Misch- bzw. Laubwälder (Buche, Birke, Eiche) betroffen. Weiterhin werden z. T. gesetzlich geschützte Baumreihen, Baumgruppen, z. T. gesetzlich geschützte Ruderalfluren sowie extensiv genutzte, z. T. feuchte Grünlandbereiche, die z. T. auch als gesetzlich geschützte Biotope erfasst wurden, beansprucht. Die dort durch Flächenverlust und Störung betroffenen Tierarten sind vor allem Amphibienarten, ubiquitäre Vogelarten und Fledermausarten.

Dem Grundsatz der multifaktoralen Kompensation folgend wurden Maßnahmen zur Kompensation der Lebensraumverluste oder der graduellen Habitatminderung der vorgenannten Arten entwickelt, die möglichst gleichzeitig als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme und zur Kompensation von beeinträchtigten Biotopen sowie der Lebensraumfunktionen dienen können. Dadurch werden auch die übrigen, nicht als planungsrelevant bestimmten und beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes mit abgedeckt.

Durch ein hierarchisches Vorgehen wurde der Maßnahmenumfang auf das notwendige Mindestmaß beschränkt. Zunächst wurden Maßnahmen zur Lösung der Konflikte mit den umfassendsten



Kompensationsansprüchen entwickelt. Im Zuge dieser Maßnahmen konnten Konflikte mit weniger komplexen Maßnahmenanforderungen oftmals gleich mit abgehandelt werden. Das heißt, zunächst wurden artenschutzrechtliche Maßnahmen entwickelt, danach Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe gemäß der Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG.

So dient die Maßnahme **1 E „Naturnahe Waldentwicklung“** nicht allein dem Ausgleich von beeinträchtigten Biotopfunktionen. Die Umnutzung von landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen in forstwirtschaftlich genutzte Flächen stellt eine Extensivierung der Bodennutzung dar, die die Entwicklung eines naturnahen Bodengefüges begünstigt und dadurch mittel- bis langfristig zu einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Bodens als Regler, Filter und Puffer führt.

Agrarstrukturelle Belange wurden gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt. Die getroffenen Maßnahmen sind nicht mit einer Nutzungsaufgabe aktuell land- oder forstwirtschaftlich genutzter Flächen verbunden. Allein zum Ausgleich der Biotopfunktion bewaldeter Flächen ist eine Umnutzung bislang landwirtschaftlich genutzter Grünlandflächen erforderlich. Gesetzlich geschützte Biotope scheiden für diese Maßnahme aufgrund der Vorgaben des gesetzlichen Biotopschutzes aus, so dass nur die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen verblieb. Alternativen dazu wurden geprüft, sind jedoch nicht vorhanden.

### 7.1.3 Ausgleichsmaßnahmen

Die **Ausgleichsmaßnahme 1 A „Entsiegelung ehemaliger Straßenflächen“** dient der Verminderung bestehender Umweltbeeinträchtigungen, insbesondere auf die der betroffenen Bodenfunktion. Die Bereiche der S 306<sub>alt</sub>, die die Funktion einer Straße verlieren, werden dem Verkehrsgeschehen entzogen und die Straßenflächen rekultiviert. Es erfolgt eine Entfernung des Straßenoberbaus (Frostschuttschicht, Tragschicht, Decke). Verdichtungen des Untergrundes werden mit Tiefenmeißel oder Aufreißhaken beseitigt. Die Aushubflächen werden mit Unter- und Oberboden gefüllt und der Anschluss an angrenzende Flächen hergestellt.

Die **Ausgleichsmaßnahme 2 A „Entwicklung von extensiv genutzten, artenreichen Grünlandflächen“** trägt auf trassennahen Teilflächen zur Kompensation der beeinträchtigten Biotopfunktionen der Offenlandlebensräume (Grünland) bei, deren Erforderlichkeit sich aus der Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG begründet. Auf die trassennahen Teilflächen werden zu Extensivgrünland entwickelt. Ggf. ist eine Aushagerung der Flächen erforderlich. Die weitere Nutzung erfolgt als extensive Mähwiese. Ziel ist die Entwicklung der Fläche hin zu artenreichem Extensivgrünland. Unterstützend sollte nach erfolgter Abmagerung der Fläche ein Heudruschauftrag (v. a. auf Störstellen) erfolgen, um das Entwicklungsziel zu erreichen. Durch die extensive Nutzung können gleichzeitig die betroffenen natürlichen Bodenfunktionen ausgeglichen werden.

Die Ausgleichsmaßnahmen **3 A „Sukzession von Waldsaum / Waldrand“** und **4 A „Anlage naturnaher Wald mit Waldrand“** trägt auf trassennahen Teilflächen zur Kompensation der beeinträchtigten Biotopfunktionen der Waldlebensräume bei, deren Erforderlichkeit sich ebenfalls aus der Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG begründet. Die trassennahen Teilflächen im Bereich des Waldes werden nach Fertigstellung der Bauarbeiten sich selbst überlassen. Durch die unmittelbare Nähe zu den angrenzenden Kiefern-Fichten-Mischwaldflächen wird sich in den folgenden Jahren ein natürlicher Aufwuchs aus den örtlich vorkommenden Gehölzarten entwickeln, der einen Waldsaum zum angrenzenden Hochwald bildet. Dadurch findet zudem eine Sta-





bilisierung der Böden statt. Die Habitatfunktion und die natürliche Bodenfunktion werden sich verbessern.

Die **vorgezogene Ausgleichsmaßnahme 5 A<sub>CEF</sub> „Anbringung von Nist- und Fledermauskästen für baumhöhlenbewohnende Vögel und Fledermäuse in angrenzenden geeigneten Gehölzbereichen“** soll den anlagenbedingten Verlust von 6 potenziellen Biotop- und Höhlenbäumen für Vögel bzw. Fledermäuse ausgleichen. Die CEF-Maßnahme findet bei der Prognose des Schädigungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Berücksichtigung und werden dort jeweils artbezogen genannt.

#### **7.1.4 Ersatzmaßnahmen**

Die Ersatzmaßnahme **1 E „Naturnahe Waldentwicklung“** trägt zur Kompensation der beeinträchtigten Biotopfunktionen der Waldlebensräume bei, deren Erforderlichkeit sich ebenfalls aus der Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG begründet.

Ersatzmaßnahme **2 E „Naturnahe Gestaltung der Gewässersohle des Schwarzbachs“** dient dem abschnittswisen naturnahen Ausbau der Gewässersohle und damit der Verbesserung des Habitatangebotes für Fische und kompensiert somit den notwendigen Eingriff in den Unteren Bärenlohbach.

Die Ersatzmaßnahme **3 E „Extensivierung einer Frischwiese (Ökokontomaßnahme)“** trägt zur Kompensation der in Anspruch genommenen gesetzlich geschützten Wiesenflächen bei und ergibt sich ebenfalls aus der Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG.

#### **7.1.5 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept**

Über die oben beschriebenen Maßnahmen hinausgehend, sind trassenbegleitende Gestaltungsmaßnahmen als Ausgleich für die nicht quantifizierbaren (funktionalen) Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch anlagenbedingte Eingriffe vorgesehen, die diese Eingriffe in ihrer Wirkung auf das Landschaftsbild weitestgehend kompensieren. Sie dienen damit in erster Linie der Einbindung der Trassenführung der S 306 in den vorhandenen Landschaftsraum und somit insgesamt der landschaftsgerechten Wiederherstellung des Landschaftsbildes gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG.

Mit der Gestaltung der straßenbegleitenden Grünflächen sind folgende Ziele zu erfüllen:

- Sicherung und Schutz der Verkehrsanlagen
- sowie verkehrstechnische Aufgaben (insbesondere Erosionsschutz, Hangsicherung an Böschungen, optische Führung, Emissions- und Lärmschutz).

Folgende Gestaltungsmaßnahmen sind vorgesehen:

##### **1 G Ansaat von Landschaftsrasen (extensiv / intensiv) auf Aufschüttungen/ Dammböschungen/Mulden**

Aufschüttungen, Mulden, Dammböschungen und sonstige verbleibende Nebenflächen werden mit einer gebietsheimischen Landschaftsrasen-Ansaatmischung (regionales Saatgut) angesät und möglichst extensiv entwickelt.



Durch die Maßnahme wird das Straßenbauwerk in die Landschaft eingebunden.

## **2 G    Anlage von Sukzessionsflächen in Einschnittsböschungen**

Auf den Einschnittsböschungen werden Magerstandorte durch Sukzession auf Rohbodenböschungen mit dem Verzicht auf Oberbodenandeckung geschaffen, soweit dies technisch möglich ist und aus Gründen der Standsicherheit kein technischer Verbau vorgesehen werden muss.

## **3 G    Anlage einer Baumreihe**

Die Böschungsbereiche der S 306 werden im Offenlandbereich wo möglich mit einer Baumreihe versehen. Zur Verwendung kommt die einheimische Baumart Berg-Ahorn mit einem Stammumfang von mind. 14 – 16 cm. Die Pflanzung erfolgt gemäß DIN 18916. Es ist ein Pflanzabstand von mind. 10 m zwischen den Bäumen und ein Abstand von mind. 4,50 m vom Fahrbahnrand vorzusehen (ausgenommen Bereiche mit Schutzplanken).

Durch die Maßnahme wird das Straßenbauwerk in die Landschaft eingebunden.

## **4 G    Anlage von Strauchpflanzungen**

Die Böschungsbereiche der S 306 werden im Offenlandbereich wo möglich wird mit einer flächigen Strauchpflanzung versehen. Zur Verwendung kommen Sträucher naturraumtypischer Arten (Schlehe, Hundsrose, Roter Hartriegel, Heckenrose, gewöhnlicher Schneeball, Pfaffenhütchen, Feld-Ahorn). Die Pflanzung erfolgt gemäß DIN 18916. Es ist von einem Pflanzabstand von ca. 1 x 1,5 m auszugehen bzw. ist dieser an die zur Verwendung kommenden Arten anzupassen. Die Pflanzung von heimischen Straucharten erfolgt in Gruppen von 3 – 10 Exemplaren mit wechselnder Art. Durch die Maßnahme wird das Straßenbauwerk in die Landschaft eingebunden.

## **5 G    Anlage (Wiederherstellung) von Grünlandflächen**

Die baubedingt zerstörten Grünlandbiotope sind entsprechend der Ausgangsbiotop durch Ansaat geeigneter Saatgutmischungen bzw. durch Heudruschauftrag geeigneter Spenderflächen in der Nachbarschaft wieder herzustellen.

## **6 G    Anlage (Wiederherstellung) von Gehölzflächen/Wald**

Die baubedingt zerstörten Wald- bzw. Gehölzbiotope sind entsprechend der Ausgangsbiotop in naturnaher Ausprägung durch Nachpflanzung wieder herzustellen.

Für Waldflächen gilt: Artenanteile, Pflanzenverbände und Pflanzenzahlen sind gemäß den Qualitätsempfehlungen für Erstaufforstungen, jeweils aktueller Stand, des Staatsbetriebes Sachsenforst abzuleiten. Das Pflanzgut sollte autochthon sein bzw. den Herkunftsempfehlungen für den Freistaat Sachsen entsprechen, mindestens jedoch in dem jeweiligen Wuchsgebiet natürlich heimisch sein (Pflanzgut entsprechend FoVG mit Herkunftsnachweis). Es sind bodenschonende Pflanz- und Pflegeverfahren anzuwenden. Die Flächen sind ggf. mit einem Wildschutzzaun (Verbissschutz) zu sichern. Es sind die Vorgaben nach PEFC-Standard einzuhalten. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist auf das notwendige Maß zu beschränken (§ 2 Pflanzenschutzmittelgesetz). Der Einsatz ist nur nach Zustimmung des zuständigen Forstbezirkes auf Vorlage eines qualifizierten Gutachtens möglich. Düngungen zur Ertragssteigerung werden nicht durchgeführt. Bodenschutzkalkung und Düngung können nur nach Vorlage eines Gutachtens bzw. einer fun-



dierten Standortserkundung durchgeführt werden. Gemäß SWMA-Erlass vom 01.02.2012 sind Gestaltungsmaßnahmen außerhalb des Intensivpflegebereichs als Kompensationsmaßnahme für das Landschaftsbild anrechenbar. Neu gepflanztes Straßenbegleitgrün wird als vollwertiger Ausgleich für das beseitigte angerechnet.

### 7.1.6 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen werden in **Unterlage 9.3** (Maßnahmenblätter) erläutert und in den **Unterlagen 9.1 und 9.2** in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Insgesamt sind folgende Vermeidungs- (V), vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichs- ( $A_{CEF}$ ), Ausgleichs- (A) und Gestaltungs- (G) vorgesehen:

**Tab.10: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen**

Maßnahmen-nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Lage, Dimension, Umfang	anrechenbare Fläche
<b>V Vermeidung bauzeitlicher Störungen</b>			
<b>1 V</b>	<b>Umweltschonendes Baukonzept / Umweltbaubegleitung</b>	gesamtes Baufeld	
<b>2 V</b>	<b>Biotopschutzmaßnahmen</b> Biotopschutzzäune, Aussparung ökologisch wertvoller Bereiche bei der Baufeldausweisung	ca. 1.180 m Biotopschutzzäune	
<b>3 V</b>	<b>Allgemeine Vermeidungsmaßnahme für die Avifauna</b> zeitliche Beschränkung von Rodungen und Baufeldfreiräumung	gesamtes Baufeld im Winterhalbjahr	
<b>4 V</b>	<b>Spezielle Vermeidungsmaßnahme für die Avifauna</b> für baumhöhlenbewohnende Vogelarten	6 zu rodende Habitatbäume zwischen Bau-km 0+985 und 1+935	
<b>5 V</b>	<b>Spezielle Vermeidungsmaßnahme für Fledermäuse</b>	6 zu rodende Habitatbäume zwischen Bau-km 0+985 und 1+935	
<b>6 V</b>	<b>Bauzeitlicher Amphibienschutz</b>	ca. 930 m zw. Bau-km 1+375 und 1+470 sowie zwischen Bau-km 1+530 und 1+900	
<b>7 V</b>	<b>Mobile Amphibienleiteinrichtungen</b>	ca. 1.250 m zwischen Bau-km 1+230 und 1+870	



Maßnahmen- nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Lage, Dimension, Umfang	anrechenbare Fläche
8 V	Schutz von Gewässerlebensräumen	Unterer, Mittlerer und Oberer Bärenloher Teich	
9 V	Schutz des Dunklen Wiesenknopf- Ameisenbläulings	ca. 2.000 m <sup>2</sup> Flächen mit Großem Wiesenknopf zwischen Bau-km 1+150 und 1+994	
10 V	Schutz extrem nasser Bodenstandorte	ca. 1.821 m <sup>2</sup> zwischen Bau-km 1+375 und 1+775 nördlich der Trasse	
11 V	Behandlung und Rekultivierung des Oberbodens	gesamte Baumaßnahme	
<b>A Ausgleichsmaßnahmen</b>			
1 A	Entsiegelung ehemaliger Straßenflä- chen	Bereiche der S 306-alt 0,12 ha	0,12 ha
2 A	Entwicklung von extensiv genutzten, artenreichen Grünlandflächen	0,03 ha	0,03 ha
3 A	Sukzession von Waldsaum / Waldrand	0,20 ha	0,20 ha
4 A	Anlage naturnaher Wald mit Waldrand	0,39 ha	0,29 ha
<b>A<sub>CEF</sub> vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen</b>			
5 A <sub>CEF</sub>	Anbringung von Nist- und Fledermaus- kästen	je 6 Nistkästen für Vögel und Fledermäuse	
<b>E Ersatzmaßnahmen</b>			
1 E	Naturnahe Waldentwicklung	3,60 ha	3,60 ha
2 E	Naturnahe Gestaltung der Gewässer- sohle des Schwarzbachs	ca. 40 m <sup>2</sup>	ca. 40 m <sup>2</sup>
3 E	Extensivierung einer Frischwiese	0,43 ha	0,43 ha
<b>G Neugestaltung des Verkehrsbegleitgrüns</b>			
1 G	Ansaat von Landschaftsrasen (exten- siv / intensiv) auf Aufschüttungen / Dammböschungen / Mulden	0,90 ha	
2 G	Anlage von Sukzessionsflächen in	0,23 ha	



Maßnahmen-nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Lage, Dimension, Umfang	anrechenbare Fläche
<b>Einschnittsböschungen</b>			
<b>3 G</b>	<b>Anlage einer Baumreihe</b>	33 St.	33 St.
<b>4 G</b>	<b>Anlage von Strauchpflanzungen</b>	0,20 ha	0,20 ha
<b>5 G</b>	<b>Anlage (Wiederherstellung) von Grünlandflächen</b>	0,76 ha	0,76 ha
<b>6 G</b>	<b>Anlage (Wiederherstellung) von Gehölzflächen/Wald</b>	0,45 ha	0,45 ha

Durch die getroffenen landschaftsplanerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes z. T. gleichartig ausgeglichen (Ausgleichsmaßnahmen bisher auf ca. 0,65 ha) und zum derzeitigen Stand überwiegend in gleichwertiger Form ersetzt (Ersatzmaßnahmen auf 4,03 ha im trassenfernen Umgriff). Zudem wird das Landschaftsbild durch die Gestaltungsmaßnahmen 1 G bis 6 G wiederhergestellt.

Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen ergibt sich eine ausgeglichene Bilanz zwischen Eingriff und Kompensation. Es verbleibt kein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG für die im Rahmen des Vorhabens vorgenommenen Eingriffe.

### **Abstimmungsergebnisse mit Behörden**

Die Untere Naturschutz-, Forst-, und Wasserbehörde sowie die Städte Adorf und Bad Elster wurden bei der Grundkonzeption der Planung der landschaftspflegerischen Maßnahmen eingebunden.

Leider konnten trotz umfangreicher Abstimmungen mit dem Forstbezirk Adorf keine geeigneten Erstaufforstungsflächen im näheren Umfeld des Vorhabens generiert werden. Eine Übernahme der vorhandene Flächenauswahl auf dem Stadtgebiet Bad Elster war wegen naturschutzfachlicher Einsprüche nicht möglich. Somit erfolgte im Weiteren eine Abklärung geeigneter Flächen mit dem Forstbezirk Plauen bzw. privaten Flächeneigentümern.

## **7.2 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht**

Mit dem Vorhaben ergeben sich Eingriffe in Waldflächen gemäß § 2 SächsWaldG, die i. S. d. Eingriffsregelung im Konflikt B 1 und B 2 erfasst sind. Diese Eingriffe in Waldflächen werden nachfolgend in ihrer Dimension ermittelt und bewertet. Hierbei sind als auslösende Faktoren, die die Rodungen bedingen, zu unterscheiden:

- Rodungen mit vorübergehender Inanspruchnahme der Flächen (baubedingt),
- Rodungen mit dauerhafter Inanspruchnahme der Flächen (anlagebedingt).

Der durch das Ausbauvorhaben betroffene Wald besitzt Funktionen für Erholung (Stufe II), Anlagenschutz, Heilquellenschutz (Zone III) und Landschaftsschutz. Insgesamt werden ca. 2,19 ha Wald beansprucht. Der baubedingter Eingriff kann jedoch als befristete Waldumwandlung mit



einer max. Frist von 5 Jahren umgesetzt werden. Somit wird hier kein Ausgleich nach Waldgesetz notwendig.

Die nachstehende Tabelle listet die Lage und Größe der zu rodenden Waldbestände auf. Gemäß § 8 SächsWaldG darf Wald nur mit Genehmigung der Forstbehörde auf Dauer in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden.

Die für die Ersatzaufforstung gewählten Flächen und Maßnahmen wurden im Vorfeld mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt. Aufgrund der Funktionen des Waldes wurde ein **Ausgleichsfaktor von 2,0** angesetzt.

**Tab.11: Rodungs- / Aufforstungsbilanz**

Bezeichnung	Rodungsfläche m <sup>2</sup>	Aufforstungsfläche m <sup>2</sup>
baubedingt		
anteilig FlurNr. 689/2, 749, 954, 956 Gemarkung Bad Elster und anteilig FlurNr. 3429/1, 3431 Gemarkung Adorf	4.006	0
anlagenbedingt		
anteilig FlurNr. 689/2, 749, 954, 956 Gemarkung Bad Elster und anteilig FlurNr. 3429/1, 3431 Gemarkung Adorf	17.977	1: 2 35.954
<b>Summe:</b>	<b>21.983</b>	<b>35.954</b>
FlurNr. 486/2, 501/2, 506/6, Gemarkung Posseck		9.600
FlurNr. 426, Gemarkung Rothenkirchen		26.400
<b>Summe der externen Aufforstungsfläche:</b>		<b>36.000</b>
<b>Differenz Rodung / Aufforstung:</b>		<b>+ 46</b>

Mit den vorgesehenen Ersatzaufforstungen auf den bisher landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen in der Gemarkung Posseck, Gemeinde Triebel, (ca. 9,4 km vom Eingriffsgebiet entfernt) und der Gemarkung Rothenkirchen, Gemeinde Steinberg, (ca. 34,5 km vom Eingriffsgebiet entfernt) kann der walddrechtliche Ausgleich bzw. Ersatz erbracht werden.

## **8 Beschreibung der zu erwartenden, verbleibenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)**

### **8.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit**

Aufgrund der Tatsache, dass der prognostizierte motorisierte Verkehr auf der S 306 bis 2030 nicht nennenswert zunehmen wird, sind auf das Schutzgut Mensch keine negativen Auswirkungen zu erkennen. Die Modernisierung des Trassenentwurfs führt statt dessen zur positiven Be-



wertung der **anlagebedingten** Auswirkung auf das Schutzgut Mensch durch ein vermindertes Verkehrsunfallrisiko.

### 8.1.1 Wohnen und Wohnumfeld

Durch den bestandsnahen Ausbau kommt es zu keinen Veränderungen an Wohngebäuden und -grundstücken, lediglich zum entschädigten Abriss eines Schuppens. Dadurch sind keine **anlagebedingten** Eingriffe in Bezug auf das Wohnen und das Wohnumfeld festzustellen.

**Baubedingte** Störungen durch Immissionen sind lediglich temporär.

### 8.1.2 Erholen (Freizeit)

Auf die Erholungsfunktion des Untersuchungsgebietes sind durch das Vorhaben keine **anlagebedingten** Auswirkungen festzustellen.

**Baubedingte** Einschränkungen (z. B. Wegesperrungen) sind nur von temporärem Charakter.

## 8.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

### Baubedingte Auswirkungen

Durch das Baufeld jenseits der künftigen Trasse werden zum Teil auch Biotope mit längerer Entwicklungszeit sowie gesetzlich geschützte Biotoptypen beansprucht, bei denen nicht davon ausgegangen werden kann, dass sie nach Bauende wieder kurzfristig in ihren Funktionen hergestellt werden können. Allerdings handelt es sich dabei um straßennahe Standorte, bei denen eine Vorbelastung durch die bestehende Staatsstraße konstatiert werden muss (Salz- und Schmutzeintrag) In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Aufstellung der Flächenverluste von Biotoptypen längerer Entwicklungszeit, die durch das Baufeld in Anspruch genommen werden und für die daher eine erhebliche Beeinträchtigung entsteht.

Bei der technischen Planung wurden die naturschutzrechtlich sensiblen Bereiche nördlich und südlich der bestehenden S 306 von der Ausweisung als Baufeld durch sogenannte „Tabuzonen“ soweit möglich wirksam ausgespart, um baubedingte Eingriffe in Flächen des FND bzw. gesetzlich geschützter Biotope zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Baubedingt und nicht weiter minimierbar sind Bereiche des Flächennaturdenkmals (FND) in einer Größe von ca. 270 m<sup>2</sup> von dem geplanten Eingriff betroffen. Hierbei ist festzustellen, dass es sich dabei mit 110 m<sup>2</sup> um den Verlust der straßenbegleitenden Baumreihe handelt und tatsächlich 160 m<sup>2</sup> des Feuchtgrünlandes betroffen sind. Die Flächen werden nach Beendigung der Bauarbeiten wiederhergestellt und entsprechend entwickelt. Somit kann der Ausgangszustand des Feuchtgrünlandes zeitnah wieder erreicht werden.

**Tab.12: Baubedingte Beanspruchung von Biotoptypen längerer Entwicklungszeit (B 1)**

Biotoptypencode	Biotoptyp	Fläche (m²)
31.310 (§)	Feuchtlebensraum (Moore, Sümpfe)	24
41.200 (§)	Mesophiles Grünland	790
41.200 (LRT 6510)	Mesophiles Grünland	719



Biotoptypencode	Biotoptyp	Fläche (m²)
<b>41.200</b> (§ u. LRT 6510)	Mesophiles Grünland	2.862
<b>41.200</b>	Mesophiles Grünland	1.601
<b>41.400 (§)</b>	Feuchtgrünland	70
<b>41.400/42.200</b> (§, LRT 6510)	Feuchtgrünland mit lockerem Gehölzaufwuchs / Ruderalflur, feucht-nass	96
<b>41.400.4 (§, LRT 6510)</b>	Feuchtgrünland mit lockerem Gehölzaufwuchs	433
<b>42.100</b>	Ruderalflur, feucht-nass	226
<b>42.200 (§)</b>	Ruderalflur, feucht-nass	60
<b>42.200.4 (§)</b>	Ruderalflur, feucht-nass, mit lockerem Gehölzaufwuchs	172
<b>61.100</b>	Baumgruppe, Nadelreinbestand	51
<b>61.300</b>	Baumgruppe, Laubreinbestand	48
<b>61.500</b>	Baumgruppe, Mischbestand	141
<b>62.300</b>	Baumreihe, Laubreinbestand	166
<b>63.300 (§)</b>	Allee, Laubreinbestand	252
<b>64</b>	Einzelbäume	136
<b>66.200</b>	Feuchtgebüsch	66
<b>66.220 (§)</b>	Moor- und Sumpfgebüsch	42
<b>71.108.1</b>	Eichen-Birkenwald, schwaches Baumholz	80
<b>71.200.2</b>	Buchenwald, mittleres Baumholz	40
<b>72.100.1</b>	Fichtenwald, schwaches Baumholz	211
<b>72.100.2</b>	Fichtenwald, mittleres Baumholz	114
<b>72.102.3</b>	Fichten-Kiefernwald, starkes Baumholz	304
<b>72.103.3</b>	Fichten-Lärchenwald, starkes Baumholz	947
<b>72.108.1</b>	Fichtenwald mit Birken, schwaches Baumholz	152
<b>74.163.1</b>	Fichten-Birken-Lärchenwald, schwaches Baumholz	57
<b>76.139.1</b>	Fichten-Lärchenwald mit sonstigem Laubholz, schwaches Baumholz	4
<b>76.215.3</b>	Kiefern-Fichten-Buchenwald, starkes Baumholz	835
<b>76.219.3</b>	Kiefern-Fichtenwald mit sonstigem Laubholz, starkes Baumholz	1.037
<b>78.300</b>	Vorwaldstadien	225
<b>Gesamt</b>		<b>11.965</b>
<b>Anteil Flächen Wald</b>		<b>4.006</b>
<b>Anteil Flächen Gehölzstrukturen, Baumgruppen, Baumreihen</b>		<b>608</b>
<b>Anteil Allee §</b>		<b>252</b>





Biotoptypencode	Biotoptyp	Fläche (m²)
<b>Anteil Flächen Ruderalflur §</b>		<b>328</b>
<b>Anteil Flächen Grünland §, LRT</b>		<b>4.179</b>
<b>Anteil Flächen mit pot. Vorkommen des Dunklen Wiesenknopfes</b>		<b>762</b>

### Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch die Verbreiterung der S 306 (inkl. Bankette, Böschungen, Mulden, Zufahrten, Stützwand) werden zum Teil auch Biotope mit längerer Entwicklungszeit, anteilig auch landschaftsbildprägende Biotoptypen, sowie gesetzlich geschützte Biotoptypen verloren gehen. Dabei handelt es sich zum Teil um straßennahe Standorte, bei denen eine Vorbelastung durch die bestehende Staatsstraße konstatiert werden muss (Salz- und Schmutzeintrag). Diese straßennahen vorbelasteten Flächen werden über einen Abschlag von 15 % (ca. 755 m²) auf die gesamt ermittelte Eingriffsfläche in der Bilanzierung des Kompensationsbedarfs abgezogen (vgl. Unterlage 9.4). Weiterhin werden bestehende Biotope in Ihrem Wert für den Naturhaushalt und in ihrer Lebensraumfunktion durch eine verstärkte Zerschneidung gemindert. Dadurch entstehen kleinräumigere Teilflächen der Biotope, welche sich nachteilig auf die Biotopverbundwirkung auswirken.

Nachfolgend erfolgt eine Listung der Biotoptypen, für die der Eingriff als erheblich anzusehen ist – nicht gelistet werden somit z. B. die Inanspruchnahme anthropogen geprägter Freiflächen, Verkehrsbegleitgrün.

Anlagebedingt sind zum Entwurf der technischen Planung auch Bereiche von dem Flächennaturdenkmal (FND) in einer Größe von ca. 310 m² von dem geplanten Eingriff betroffen. Davon entfallen 272 m² auf Feuchtwiesen und 38 m² auf eine straßenbegleitende Baumreihe. Eine weitere Reduzierung des Eingriffs ist nicht möglich, da hierzu die tatsächliche Lage der Straße verändert werden müsste, die sich jedoch aus der Führung der vorhandenen S 306 ergibt. Eine Achsver-schiebung ist aufgrund der einzuhaltenden Mindestparameter nach RAL nicht umzusetzen. Es ist bereits im Bestand eine Überlagerung der FND-Grenze mit der bestehenden Straße festzustellen. Mit der UNB des LRA Vogtlandkreis wurde abgestimmt, dass ein Eingriff in einer Größenordnung um 300 m² toleriert werden kann.

**Tab.13: Anlagenbedingte Beanspruchung von kompensationsrelevanten Biotoptypen (B 2)**

Biotoptypencode	Biotoptyp	Fläche (m²)
<b>41.200 (§, LRT 6510)</b>	Mesophiles Grünland	3.970
<b>41.200 (§)</b>	Mesophiles Grünland	307
<b>41.200</b>	Mesophiles Grünland	3.345
<b>41.300 (§)</b>	Feuchtgrünland	4
<b>41.400.4 (§, LRT 6510)</b>	Feuchtgrünland, mit lockerem Gehölzaufwuchs	697
<b>41.400/42.200 (§, LRT 6510)</b>	Feuchtgrünland, mit lockerem Gehölzaufwuchs/ Ruderalflur, feucht-nass	54
<b>42.100</b>	Ruderalflur, trocken bis frisch	456
<b>42.200.4 (§)</b>	Ruderalflur, feucht-nass, mit lockerem Gehölzaufwuchs	117



Biotoptypencode	Biotoptyp	Fläche (m²)
61.100	Baumgruppe, Nadelreinbestand, alte Fichten mit Jungwuchs	11
61.500	Baumgruppe, Mischbestand	104
62.300	Baumreihe, Laubreinbestand, Bergahorn-Reihe	455
63.300 (§)	Allee, Laubreinbestand, Bergahorn-Allee	445
64	Einzelbäume	114
71.108.1	Eichen-Birkenwald, schwaches Baumholz	164
71.200.2	Buchenwald, mittleres Baumholz	99
72.100.1	Fichtenwald, schwaches Baumholz	773
72.100.2	Fichtenwald, mittleres Baumholz	904
72.102.3	Fichten-Kiefernwald, starkes Baumholz	1.809
72.103.3	Fichten-Lärchenwald, starkes Baumholz	3.970
72.108.1	Fichtenwald mit Birken, schwaches Baumholz	606
74.163.1	Fichten-Birken-Lärchenwald, schwaches Baumholz	336
76.215.3	Kiefern-Fichten-Buchenwald, starkes Baumholz	2.593
76.219.3	Kiefern-Fichtenwald mit sonstigem Laubholz, starkes Baumholz	6.148
78.300	Vorwaldstadien, Junge Birken, Vogelbeeren, Espen, Salweiden, Bergahorn mit Schlagflur ( <i>Epilobium angustifolium</i> ) und jüngeren Fichtengruppen	575
<b>Gesamt</b>		<b>28.055</b>
<b>Anteil Flächen Wald</b>		<b>17.977</b>
<b>Anteil Flächen Gehölzstrukturen, Baumgruppen, Baumreihen</b>		<b>684</b>
<b>Anteil Baumreihen §</b>		<b>445</b>
<b>Anteil Flächen Ruderalflur §</b>		<b>117</b>
<b>Anteil Grünlandflächen §, LRT (in Bilanz Abzug 15 % = 755 m²)</b>		<b>5.032</b>
<b>Anteil Flächen mit pot. Vorkommen des Dunklen Wiesenknopfes</b>		<b>671</b>

Sowohl bau- als auch anlagebedingt sind zum Entwurf der technischen Planung Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere nicht gänzlich vermeidbar. So wird mitunter in wertvolle Biotopflächen eingegriffen, bei denen davon ausgegangen werden muss, dass sie als Standort für gefährdete **Orchideenarten** dienen. In der UVS (FROELICH & SPORBECK 2008) werden Nachweise von vier gefährdeten Orchideenarten dokumentiert (vgl. Kap. 4.3.2). Die aus den Datenbanken des LFULG stammenden Artnachweise werden für gesetzlich geschützte Biotope bzw. fachlich sehr hochwertige Flächen vermutet. Genaue Standortangaben liegen nicht vor. Im Rahmen der Bauausführung sind die Bestände der o. g. Pflanzen vorab zu ermitteln, um geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen zu können.



Durch den Bau und die zu errichtenden Anlagen sind auch potenzielle Lebensräume des **Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläulings** (*Maculinea nausithous*) betroffen. Die streng geschützte Falterart (FFH-Richtlinie Anh. II / IV) kann bau- und anlagebedingt beeinträchtigt werden, wenn die Bestände der Wirtspflanze „Großer Wiesenknopf“ (*Sanguisorba officinalis*) zerstört oder vernichtet werden und wenn die Larvalentwicklungsplätze in den Erdbauten der Ameisenart (*Myrmica rubra*) durch Erdarbeiten zerstört oder überbaut werden. Die Lebensraumverluste sind flächenmäßig jedoch als gering einzustufen (671 von 21.430 m<sup>2</sup>; entspr. ca. 3 %), sodass ausreichend Ersatzhabitate im direkten räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen und die lokale Population der Art ohne erkennbare Beeinträchtigung sein wird. Durch geeignete Maßnahmen können nachhaltige negative Auswirkungen auf die Art jedoch vermieden werden (vgl. 9 V in Kap. 7.1.1).

Infolge der Verbreiterung des Fahrbahnquerschnittes um durchschnittlich 43 %, würde sich potenziell die Gefahr der Tötung von querenden Amphibien erhöhen. Das Tötungsrisiko von wandernden Amphibien ist zudem besonders hoch, da diese jährlich zwei Wanderbewegungen ausführen (Sommer- / Winterlebensraum) und die Rückwanderung vom Sommer- in den Winterlebensraum um ein Vielfaches individuenreicher ist (zahlreiche Jungtiere), als die Hinwanderung in die Laichgebiete. Insbesondere für die i.d.R. in hohen Individuendichten wandernden **Erdkröten** sowie die europarechtlich streng geschützten **Kammolche** stellt die Verbreiterung der Fahrbahn eine nachteilige Veränderung dar. Für diese Arten sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Durch die Errichtung und den Betrieb der mobilen Amphibienleiteinrichtungen kann dieser Konflikt jedoch gelöst werden und stellt damit keine anlagenbedingten Auswirkungen mehr dar.

Die Kollisionsgefahr für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien hingegen wird sich nicht verändern, da das Verkehrsaufkommen sich nicht wesentlich erhöhen wird (DTV 400 Kfz/24 h).

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen können bei störungssensiblen Tier- und Pflanzenarten entstehen. Dabei sind sowohl optische / akustische Reize als auch Schadstofffreisetzung durch Kfz und Kollisionen mit Fahrzeugen relevant. Aufgrund der gegebenen Vorbelastung der bestehenden Straße sowie der gleichbleibenden prognostizierten Verkehrsstärke (DTV 400 Kfz / 24 h) sind die optischen, akustischen und stofflichen betriebsbedingten Auswirkungen nicht weiter relevant, da bereits gegeben.

## **8.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche**

**Anlagebedingt** kommt es zu einer Flächenneuanspruchnahme von Verkehrsfläche in Form von Neuversiegelung von Böden im Umfang von 10.345 m<sup>2</sup> und zu einer Teilversiegelung von 5.543 m<sup>2</sup>. Weiterhin wird eine Fläche von 21.415 m<sup>2</sup> einer Umnutzung in einen Verkehrsraum in Form von Banketten, Böschungen, Dämmen und Mulden unterzogen und ganz bzw. teilweise wieder begrünt oder wasserdurchlässig gestaltet.

**Bau- und betriebsbedingte** Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche liegen unter Annahme des vollständigen und sachgemäßen Auf- und Rückbaus von Baustelleneinrichtungen nicht vor.



## 8.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

### Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch den technologischen Streifen im gesamten Bauabschnitt führt bauzeitlich begrenzt zu einer Verdichtung der obersten Bodenhorizonte. Bei den beanspruchten Böden handelt es sich in der Regel um Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung, die keine besonderen Standortverhältnisse (Sonderstandorte mit hoher biotischer Lebensraumfunktion) aufweisen. Auf ca. 1.192 m<sup>2</sup> werden allerdings Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung) beansprucht. Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahme 10 V sollten auch hier die baubedingten Verdichtungswirkungen durch nachfolgende Lockerung und Rekultivierung vermieden werden bzw. sind diese in anderen Bereichen reversibel. Somit ist davon auszugehen, dass **keine erheblichen Beeinträchtigungen** zurückbleiben.

Der Eintrag von Ölen, Schmiermitteln usw. durch Baumaschinen wird nach dem heutigen Stand der Technik vermieden. **Erhebliche Beeinträchtigungen** sind somit auch hier **nicht zu erwarten**. Der Eintrag von luftgetragenen Schadstoffen ist aufgrund des temporären Charakters **nicht erheblich**.

### Anlagenbedingte Auswirkungen

Die Neuversiegelung von belebtem Oberboden im Bereich der Fahrbahnen der S 306 sowie der Zufahrten, Sicherheitsräume, Stützwände und der Becken des RRB 1 führt zu einer Totalversiegelung. Der versiegelte Boden kann seine Aufgaben (Speicher- und Reglerfunktionen) innerhalb des Naturhaushaltes nicht mehr erfüllen. Die Neuversiegelung von bisher unbeeinträchtigten Böden führt daher zu einer **erheblichen Beeinträchtigung**.

Insgesamt führt die Neuversiegelung von 10.345 m<sup>2</sup> zu einem Totalverlust und auf 5.543 m<sup>2</sup> zu einem Teilverlust (aufgrund von Teilversiegelung) von offenen Böden und deren Bodenfunktionen, davon sind 2.017 m<sup>2</sup> Böden mit besonderen Standorteigenschaften (in diesen Fällen Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung) betroffen.

Weitere Beeinträchtigungen entstehen aufgrund von Umgestaltungen durch Bankette, Mulden, Böschungen (Einschnitts- und Dammlagen) und sonstiger Straßennebenflächen der Trasse. Durch die Überformung kommt es zu einer Beeinträchtigung offener Böden mit ihren Funktionen auf 21.415 m<sup>2</sup>.

## 8.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

### Baubedingte Auswirkungen

Es werden keine Fließgewässer gequert. Das Entwässerungssystem wird nach dem Regenrückhaltebecken RRB 1 an den unteren Bärenlohbach angebunden. Hier können baubedingte Beeinträchtigungen aufgrund von Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge und zeitlich begrenzte Wassertrübungen durch Erdarbeiten eintreten. Im Bauverlauf kann es aufgrund der beengten Verhältnisse und der Nähe der Trasse der S 306 zu den Bärenloher Teichen im Norden ggf. zum Ablassen eines bzw. der Teiche kommen. Hierbei ist die Vermeidungsmaßnahme 8 V zu beachten.



## Anlagenbedingte Auswirkungen

Mit der Verringerung der Versickerungsmöglichkeit wird der Oberflächenabfluss gesteigert und die Grundwasserneubildung minimiert. Bei Versiegelungen in Auen bzw. wassersensiblen Bereichen wird der Wasserhaushalt negativ verändert.

Das Entwässerungssystem wird nach dem Regenrückhaltebecken RRB 1 an den unteren Bärenlohbach angebunden. Es erfolgt eine gedrosselte Einleitung des gesammelten Wassers gemäß Genehmigung. Erhebliche Beeinträchtigungen werden hierdurch nicht konstatiert.

## 8.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

### Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es zu baubedingten Schadstoffimmissionen durch Transportfahrzeuge sowie zur Staubentwicklung während des Baubetriebes. Da es sich hierbei um temporäre Erscheinungen handelt, werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet.

### Anlagenbedingte Auswirkungen

Entlang der S 306 gibt es Verluste von kleinklimatisch wirksamen Elementen Wald- und Waldrandbereichen entlang der Trasse, die als Frischluftentstehungsgebiete für die Luftregeneration von sehr hoher Bedeutung sind. Die Auswirkungen durch den Wald- und Gehölzverlust sind daher für die Klimafunktion als **erheblich** einzustufen. Die zusätzlichen Versiegelungen werden im nahen Umfeld vermehrt als Heizflächen fungieren.

## 8.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Obwohl die bestehende S 306 als Vorbelastung anzusehen ist, bedingt die Verbreiterung der Fahrbahn und der damit raumgreifendere Ausbau deutliche Eingriffe in die an der Strecke etablierten und landschaftsbildrelevanten Gehölzstrukturen. 91 Einzelbäume und 6 Habitatbäume werden neben weiteren Gehölzaufwuchsflächen (siehe Tabellen unter Punkt 8.1.2) entfernt. Damit ist von einer **erheblichen Beeinträchtigung** des Landschaftsbildes auszugehen.

Die im Zuge der Instandsetzung der S 306 in Anspruch genommenen Elemente der landschaftsbildrelevanten Bergahornallee bzw. Gehölzaufwuchs werden in Teilflächen als Maßnahme **3 G, 4 G und 6 G** im Umfeld des Vorhabens umgesetzt.

## 8.8 Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter

Auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter sind bei Einhaltung aller bei Bau, Anlage und Betrieb zu beachtenden Auflagen keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten: Archäologische Funde beim Bau sind im archäologischen Relevanzbereich nicht ausgeschlossen und gelten sogar als wahrscheinlich, jedoch wird auf die Meldepflicht archäologisch relevanter Funde an das Landesamt für Archäologie verwiesen. Bei Einhaltung dieser Pflicht kann Sorge dafür getragen werden, dass Denkmale jeglicher Art nicht unwiederbringbar zerstört werden oder abhandenkommen. Dies ist besonders in den sensiblen Bereichen nahe der Bärenloh-Siedlung zu beachten. Denkmalgeschützte Gebäude werden durch den Bau nicht verändert oder beschädigt und bleiben in ihrem Charakter unverändert.



## 8.9 Schutzgutübergreifende Beurteilung

**Tab.14: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen**

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität	Wirkdimension
<b>Baubedingte (temporäre) Projektwirkungen</b>		
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	durch das Baufeld um das Vorhaben mit pauschal ca. 3 bis 10 m Breite	1,46 ha
Verbringung von Überschussmassen / Entnahmestellen	Massenbilanz	Mineralboden: 13.800 m³ (Auftrag) 10.250 m³ inkl. 1.330 m³ Z>2 (Abtrag) = -3.550 m³ Massenbedarf (Minimum) Oberboden: 5.445 m³ (Abtrag) 3.530 m³ (Auftrag) = 1.915 m³ Massenüberschuss (Minimum)
Lärm- / Lichtimmissionen und Erschütterungen	im Baufeld während der Bauzeit, Wirkungen auf störungsempfindliche Tiere	vorübergehende, schwankende Wirkungen; nicht erheblich
Schadstoffimmissionen	Im Baufeld während der Bauzeit, Wirkungen auf Pflanzen und Tiere	vorübergehende, schwankende Wirkungen; nicht erheblich
Wasserhaltung, Einleitung von Bauwasser in den Vorfluter	Betroffenheit wassergebundener Lebewesen (Amphibien) während der Bauzeit	offene Wasserhaltung wird während gesamter Bauzeit vorgehalten und bei Bedarf betrieben, Besonderheit: Teiche sind teilweise abzulassen zw. Bau-km 1+400 bis 1+715, so dass der Wasserspiegel unter Gründungssohle liegt Gefährdung wassergebundener Arten durch Vermeidungsmaßnahme 8 V ausgeschlossen. Einleitung in Vorfluter mit Genehmigung
Beeinträchtigung bzw. Gefährdung von Einzelarten bzw. ihrer Brut und Niststätten bzw. Lebensräumen	Kollisionen / Barrierewirkungen im Baufeld durch Baufahrzeuge / -maschinen während der Bauzeit	durch Vermeidungsmaßnahmen 1 V bis 9 V ausgeschlossen
<b>Anlagenbedingte Projektwirkungen</b>		
Netto-Neuversiegelung	durch Ausbau S 306, dauerhafter Lebensraumverlust für Pflanzen und Tiere	ca. 1,58 ha (inkl. Bankett), durch Vermeidungs- / Minimierungs- / Kompensationsmaßnahmen hinreichend kompensiert



Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität	Wirkdimension
Überschüttung, Einschnitt, Geländeanpassung (ohne Versiegelung)	Dammschüttungen, Einschnitte, Mulden	ca. 1,93 ha
Visuell besonders wirksame Bauwerke		nicht vorgesehen
Grundwasseranschnitt / -stau		Ein Grundwasseranschnitt wird in den Bereichen der 3 Bärenloher Teiche ggf. notwendig.
Gewässerquerung		nicht vorgesehen
Lebensraumverlust Fauna	Betroffenheit von gehölzbrütenden Vogelarten, höhlenbrütenden Vogel- / Fledermausarten (Rodung von Habitatbäumen), Tagfalterarten (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling); Inanspruchnahme von Wanderkorridoren von Amphibienarten	Verlust von 6 Habitatbäumen, 671 m <sup>2</sup> Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Inanspruchnahme v. 700 m Wanderkorridor; Eingriffe in vorhandene Biotopstrukturen werden durch die Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen 2-7 V, 9 V, 5 A <sub>CEF</sub> vermieden, minimiert bzw. kompensiert
Zerschneidung / Barriereeffekte	Vorbelastung durch S 306-alt; neuer Straßenkörper mit RQ 9 (Verbreiterung der Fahrbahn i. M. um 1,80 m) inkl. Damm und Einschnitte sowie Mulden auf ca. 2.047 m Länge	Verlängerung der Querungsstrecke für Amphibien über die S 306 infolge der Fahrbahnverbreiterung um rd. 43 % im Bereich der Bärenloher Teiche auf rd. 700 m Länge; für sonstige, mobilere Arten, wie Vögel und Fledermäuse sind keine Trennwirkungen ableitbar, da keine wichtigen Funktionsbeziehungen über die geplante Trasse erfolgen; die bereits vorhandene, aber durch das Vorhaben signifikant verstärkte Trennwirkung des Straßenbaukörpers auf die Wanderkorridore der Amphibien wird in den Entwurfsunterlagen durch die mobilen Amphibienleiteinrichtungen von Bau-km 1+230 bis 1+870 kompensiert (7 V)
Beeinträchtigung des Klimas	Vorbelastung durch S 306-alt; neuer Straßenkörper mit RQ 9 (Verbreiterung der Fahrbahn i. M. um 1,80 m) inkl. Damm und Einschnitte sowie Mulden auf ca. 2.047 m Länge	dauerhafter Verlust von Waldflächen, die als Frischluftentstehungsgebiete für die Luftregeneration von sehr hoher Bedeutung sind
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	Vorbelastungen durch S 306-alt sowie die Misch- und Wohngebiete in der Bärenloh	durch Ausbau der S 306 entstehen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch das Entfernen landschaftsbildrelevanter Biotopstrukturen



Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität	Wirkdimension
		(Bergahornallee, Wald- und Gehölzbe- reiche) entlang der S 306; die Maßnahmen 3 G und 4 G kom- pensieren Eingriff durch Wiederher- stellung des Landschaftsbildes
<b>Betriebsbedingte Projektwirkungen</b>		
Verkehrsaufkommen	durch Instandsetzung und Ver- breiterung S 306	Prognosejahr 2030 DTV <sub>Mo-fr</sub> = 400 Kfz/24h / SV <sub>Mo-Fr</sub> = 0%
Schadstoffimmissionen	Vorbelastungen durch S 306-alt	da keine Steigerung der Verkehrsbe- legung der S 306-neu prognostiziert wird, ist nicht von einer steigenden Schadstoffbelastung auszugehen
Störungen (visuell)	Effektdistanzen für störungsemp- findliche Vogelarten	eine planungsrelevante störungsemp- ndliche Vogelart im Umfeld der Trasse orgefunden
Lärm	Vorbelastungen durch S 306-alt	da keine Steigerung der Verkehrsbe- legung der S 306-neu prognostiziert wird, ist nicht von einer steigenden Lärmbelastung auszugehen
Entwässerung / Stoffliche Belastung des Regenwasserabflusses und der Vorfluter	Vorbelastungen durch S 306-alt, Steigerung des Wasserabflusses durch Vergrößerung der versie- gelten Flächen sowie neuer An- schluss an Vorflut	Sammeln des Straßenwassers in Regenrückhaltebecken RRB (vgl. Punkt Entwässerung) Einleitung des gedrosselten Abflusses in die Vorflut ‚Unterer Bärenlohbach‘

## 9 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bereits seit Anfang der 1990er Jahre wurden alternativ zum Ausbau der S 306 im Zentrum der Stadt Bad Elster Verlegungsplanungen verfolgt. Auf der Grundlage von graphischen Untersu-  
chungen wurden mit der „Große Westumfahrung“, dem „Stadttunnel“ und der „Westumfahrung  
mit Nordtunnel“ drei Trassenvorschläge erarbeitet, die auf straßenbaulichen Planungen von Dipl.  
Ing. Billinger und auf umweltseitigen Betrachtungen von Dr. Bruns beruhen. Im Kurortentwick-  
lungsplan wurde zwar eine Variante favorisiert, aber diese wurde nie in die Flächennutzungspla-  
nung integriert.

Um die Voraussetzungen für die Entwicklung des Staatsbades zu schaffen, wurde die S 306  
letztlich im Bestand mit erhöhtem gestalterischen Aufwand und starker Betonung der fußläufigen  
Beziehung (promenadenartige Gestaltung der Gehwege) ausgebaut. Gleichzeitig wurden für das  
Stadtzentrum folgende Strategien zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse verfolgt:

- Zentralparkplätze,
- Verkehrsberuhigungsmaßnahmen in den Geschäftsbereichen und





- Tempo 30-Zonen.

Die damit möglichen Potentiale können als ausgeschöpft betrachtet werden, wenn man die Stellplätze in Relation zu den 400 Kfz/24h setzt. Weitere verkehrsorganisatorische Maßnahmen wie Einbahnstraßensysteme sind angedacht, werden aber u. U. nur zur Verkehrsverdrängung und Diffusion durch dafür nicht vorgesehene Netzelemente führen, ggf. durch Mehrwege die Belastung erhöhen.

Bereits seit dem Jahr 2000 werden die Aktivitäten für mit den Arbeiten für ein Verkehrskonzept (C&E CONSULTING UND ENGINEERING) wieder forciert. Das entsprechende Konzept wurde 2004 durch die TU DRESDEN mit der Bitte um Stellungnahme und Prüfung der Übernahme einer Planung vorgelegt, der diese nicht entsprach.

Im Mai 2004 wurde ein Stadtratsbeschluss gefasst, der den Straßenbaulastträger – die Straßenbauverwaltung des Freistaates Sachsen, Straßenbauamt Plauen (jetzt LASuV, NL Plauen) um Planungen bittet, mit denen eine Verkehrsverlagerung erreicht werden kann. Daraufhin wurde vom damaligen Straßenbauamt Plauen (jetzt LASuV, NL Plauen) eine sehr umfangreiche Machbarkeitsstudie mit 6 Varianten und mehreren Untervarianten im Jahr 2004 durchgeführt.

Planungsziel der durchgeführten technischen Machbarkeitsstudie war die Untersuchung einer Ortskernverlegung der S 306 mit Anbindung des Wohngebietes am Kuhberg. Dabei wurde festgestellt, dass eine östliche Verlegung aus technischer, wirtschaftlicher und besonders aus umweltseitiger Sicht nicht vertretbar ist. Bei der Vorstellung der Studie in der Stadt Bad Elster wurde auch seitens der Stadt eindeutig die östliche Verlegung der S 306 ausgeschlossen.

Im Rahmen der „Konzeption zusätzlicher Straßenanbindungen zwischen dem Freistaat Sachsen und der Tschechischen Republik“ wurden die Grenzübergänge Bad Elster-Bärenlohn/Hranice (Roßbach) in die Priorität 1 und Bad Elster/Dobruška (Grün) in die Priorität 2 eingeordnet, so dass im Jahr 2006 von der Sächsischen Straßenbauverwaltung ein neues Planungsziel verfasst wurde mit der Maßgabe, eine Planung für den grenzüberschreitenden Verkehr und die gleichzeitige Verringerung der Verkehrsbelastung im Kurort zu erstellen.

Im Mai 2006 wurde durch das damalige Straßenbauamt (jetzt LASuV, NL Plauen) eine Verkehrsplanerische Voruntersuchung mit grundsätzlicher Untersuchung von Verkehrsströmen unter Beachtung der Grenzöffnung erstellt. Dabei wurden 3 Varianten untersucht. Auch bei dieser Untersuchung stellte sich die östliche Verlegung aus Verkehrsgründen als nicht wirtschaftlich aufgrund sehr geringer Verkehrsentlastungswirkung heraus.

Auf Grundlage der bereits durchgeführten Untersuchungen und mit den verkehrsplanerischen Erkenntnissen wurde im Jahr 2008 eine Vorplanung mit Varianten zur Verlegung aus der Stadt Bad Elster (Variante 1 – östliche Verlegung, Variante 2 – westliche Verlegung und Variante 3 – nördliche Verlegung) erstellt.

Im Rahmen des Prozesses der Variantenfindung wurde die nördliche Verlegung der S 306 zur vertieften Untersuchung im Zuge der UVS Teil II für die weitere Planung ausgeschlossen aufgrund der sehr hohen Baukosten bei geringem Nutzen/Kostenverhältnis, weil sie im Widerspruch zur geplanten Verkehrsentwicklung auf der tschechischen Seite steht sowie auf Grund von nicht vertretbar großen Umwelteingriffen. Die anderen Varianten wurden als wirtschaftlich vertretbar



eingeschätzt und gegeneinander abgewogen. Dennoch wird diese Planungsmaßnahme „S 306 – Verlegung in Bad Elster“ aus Kostengründen seitens des SMWA nicht weiter verfolgt werden.

## 10 Unfall bzw. Katastrophenfall

Bei Durchführung der Baumaßnahmen im Plangebiet besteht die Gefahr, dass Treib- und Schmierstoffe aus Baufahrzeugen oder Maschinen in die Böden gelangen. Weiterhin ist in den Bereichen außerorts aufgrund der Nähe zu den Waldflächen durch Wärme von Verbrennungsmotoren, Katalysatoren oder Funkenflug das Risiko eines entstehenden Waldbrandes gegeben. Eine Einhaltung sämtlicher Betriebsvorschriften und ein sachgemäßer Umgang mit Material und Maschinen reduzieren die Gefahren auf ein Minimum.

Betriebsbedingte Unfälle oder Katastrophenfälle gehen nicht über das übliche Maß einer Staatsstraße hinaus und beschränken sich vor Allem auf Verkehrsunfälle, wo Betriebsflüssigkeiten aus Fahrzeugen austreten können. Gefahrguttransporte mit wassergefährdenden Stoffen sind im Plangebiet aufgrund der Schutzgebietslage (Schutzzone III des Heilwasserschutzgebiets Bad Elster – Bad Brambach) nicht zu erwarten.

## 11 Allgemein verständliche, nicht-technische Zusammenfassung (§ 16, Abs. 1, Nr. 7 UVPG)

Durch das geplante Vorhaben erfolgen insbesondere Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt sowie Boden und Fläche.

Das **Landschaftsschutzgebiet** „Oberes Vogtland“ (C 35), in welchem sich das Planungsgebiet vollständig befindet, wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da der Charakter des Gebietes nicht verändert wird und das Vorhaben dem besonderen Schutzzweck des Gebietes nicht zuwiderläuft.

Das Planungsgebiet befindet sich zudem innerhalb des **Naturparks** „Erzgebirge / Vogtland“ (Lage in Schutzzone II bzw. der Entwicklungszone). Naturparke dienen der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Biotop- und Artenvielfalt. Es wird eine an diesem Zweck ausgerichtete dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt. Durch das geplante Vorhaben wird der Naturpark nicht beeinträchtigt.

Von dem rd. 5,5 ha großen **Flächennaturdenkmal** „Bärenlohteiche“ werden von dem geplanten Vorhaben mit einer Fläche von 310 m<sup>2</sup> minimal in Anspruch genommen. Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können sind gem. § 28 BNatSchG verboten. Eine weitere Reduzierung des Eingriffs ist nicht möglich, da hierzu die tatsächliche Lage der Straße verändert werden müsste, die sich jedoch aus der Führung der vorhandenen S 306 ergibt. Eine Achsverschiebung ist aufgrund der einzuhaltenden Mindestparameter nach RAL nicht umzusetzen. Zudem ist bereits im Bestand eine Überlagerung der FND-Grenze mit der bestehenden Straße festzustellen. Mit der UNB des LRA Vogtlandkreis wurde abgestimmt, dass ein Eingriff in einer Größenordnung um ca. 300 m<sup>2</sup> toleriert werden kann, was praktisch eingehalten werden konnte.



Gesetzlich **geschützte Biotope** gem. § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatschG werden im Planungsgebiet im trassennahen Bereich sowohl anlage- als auch baubedingt beansprucht. Die zum Entwurf der technischen Planung unvermeidbaren Eingriffsbereiche beschränken sich jedoch auf ein notwendiges Maß und berühren die Biotopflächen nur in den Randbereichen. Aufgrund der Trassennähe unterliegen diese Bereiche ohnehin einer gewissen Vorbelastung, so dass die Beeinträchtigungen in gewisser Weise relativiert werden müssen. Bei den betroffenen Biotoptypen handelt es sich überwiegend um mesophiles bzw. feuchtes Grünland, wobei auch feucht-nasse Ruderalfluren sowie Teile einer Allee, eines Moor- und Sumpfgebüsches und eines Birken-Moorwaldes beansprucht werden. Durch Minimierungsmaßnahmen sollen die unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgemildert werden. Die verloren gehenden Biotopfunktionen werden durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Artenschutzrechtliche Belange werden über einen Artenschutzfachbeitrag (AFB) (vgl. **Unterlage 19.3**) untersucht und ggf. geeignete Maßnahmen für planungsrelevante Tierarten im Landschaftspflegerischen Begleitplan (vgl. **Unterlage 19.1**) festgelegt. Der Artenschutzbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben einige europarechtlich geschützte Arten grundsätzlich betroffen sind. Unter Berücksichtigung der getroffenen Vermeidungsstrategien sowie der vorgezogenen **CEF-Maßnahmen** sowie **bestandsfördernder Ausgleichsmaßnahmen** (vgl. **Unterlage 9.2**) kann für alle Arten die Erfüllung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG jedoch sicher ausgeschlossen werden.

Auf 10.345 m<sup>2</sup> kommt es zu einem Totalverlust offenen **Bodens**, und zu einem Teilverlust von Bodenfunktionen auf 5.543 m<sup>2</sup> (durch Teilversiegelung) welche jedoch durch umfangreiche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden können (vgl. Kap. 7).

Weite Teile des Vorhabengebietes befinden sich in einem archäologischen Relevanzbereich mit einer unmittelbaren Nähe zu archäologischen Denkmälern und Baudenkmalen. Durch einen ordnungsgemäßen Umgang mit Bodenfunden und eine Einhaltung der Meldepflicht solcher, bleibt die Wahrung des kulturellen Erbes sichergestellt. Durch den bestandsnahen Ausbau wird auch der Gebietscharakter der Areale mit denkmalgeschützter Bausubstanz nicht wesentlich verändert.



## 12 Literatur- und Quellenverzeichnis

### **ALBRECHT, K.; HÖR, T; HENNING, F.W.; TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014):**

Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. – Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

### **A+S CONSULT GMBH (2017):**

Instandsetzung der historischen grenzüberschreitenden Straßenverbindung Bad Elster S 306 – Hranice III/2172. Technische Planung Entwurf November 2017. – Dresden.

### **A+S CONSULT GMBH (2017A):**

Instandsetzung der historischen grenzüberschreitenden Straßenverbindung Bad Elster S 306 – Hranice III/2172. Erläuterungsbericht zur Technischen Planung – November 2017. – Dresden.

### **BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & HILL, D.A., (1995):**

Methoden der Feldornithologie, Bestandserfassung in der Praxis. – 270 S., Eugen Ulmer Verlag

### **FLADE, M. (1994):**

Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – Eching.

### **FROELICH & SPORBECK (1997):**

Landschaftsplan der Stadt Bad Elster – Erläuterungsbericht, erstellt im Auftrag der Stadt Bad Elster. - Plauen.

### **FROELICH & SPORBECK (2007):**

S 306 – Verlegung Bad Elster, Umweltverträglichkeitsstudie. Vorhabenbezogene faunistische Kartierungen und Biototypen- und Nutzungskartierung sowie Erfassung der Höhlenbäume. – im Auftrag des Straßenbauamtes Plauen, Kartierer Peter Endl, Plauen.

### **FROELICH & SPORBECK (2008):**

S 306 – Verlegung Bad Elster, Umweltverträglichkeitsstudie. – im Auftrag des Straßenbauamtes Plauen, Plauen.

### **FROELICH & SPORBECK (2015):**

Instandsetzung der historischen grenzüberschreitenden Straßenverbindung Bad Elster S 306 – Hranice III/2172. Vorhabenbezogene Überprüfung und Aktualisierung der Biototypen- und Nutzungskartierung und Erfassung der Höhlenbäume (inkl. Zufallsfunde von Arten). – im Auftrag des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen, Kartierer Peter Endl, Plauen.



**FROELICH & SPORBECK (2017A):**

Instandsetzung der historischen grenzüberschreitenden Straßenverbindung Bad Elster S 306 - Hranice III/2172. Faunistische Erfassung der Artengruppen Amphibien. – im Auftrag des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen, Kartierer Peter Endl, Plauen.

**FROELICH & SPORBECK (2017B):**

Instandsetzung der historischen grenzüberschreitenden Straßenverbindung Bad Elster S 306 - Hranice III/2172. Artenschutzbeitrag (ASB). – im Auftrag des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen, Plauen.

**FROELICH & SPORBECK (2017C):**

Amphibienkartierung zum Vorhaben: Instandsetzung der historischen grenzüberschreitenden Straßenverbindung Bad Elster S 306 – Hranice III/2172 – Plauen. Laichgewässerbegehungen und Amphibienfangzäune. Erfassungszeitraum: Mitte Februar bis Ende Mai 2017. – im Auftrag des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen,

**GARNIEL, A. ET AL., 2007:**

Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. = FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, 273 S., Bonn, Kiel.

**GEO ANALYTIK GMBH (2006):**

Gutachten über Baugrund- und Tragfähigkeitsverhältnisse Bad Elster – bis Grenzübergang. Straßenausbau K 7843. – Schönheide.

**HAUER, S., H. ANSORGE & U. ZÖPHEL (2009):**

Atlas der Säugetiere Sachsens. IN: Naturschutz und Landschaftspflege. – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (HRSG.).

**LFA / LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE (2015):**

Digitale und analoge Daten archäologischer Denkmäler. – Dresden.

**LFUG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2006):**

Digitale Daten zu interaktive Erosionsgefährdungskarte, Potenziell natürliche Vegetation, Immissionskataster, Luftgüte, Trinkwasserschutzgebiete, Raumeinheiten des Grundwasserkörpers, Zustand des Grundwasserkörpers, Querbauwerke, Fließgewässernetz, Gewässerstrukturgüte, Gewässerdurchgängigkeit, Zustand der Oberflächengewässer, Wassereinzugsgebiete, Hydrogeologische Karte 1:200.000

Interaktive Karten zum Themenbereich Wasser.

Daten zu Altlasten und Altlastenverdachtsflächen (SALKA).

**LFULG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2005):**

Kartiereinheiten der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen 2005. Stand: 02.12.2010. Internet-Download:

[https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/Kartiereinheiten\\_BTLNK\\_2005.pdf](https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/Kartiereinheiten_BTLNK_2005.pdf)



**LFULG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2009):**

Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland- und Wald-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie). Teil II (Gewässer und Moore), Teil I (Grünland, Heiden & Felsen),  
im Internet unter: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/8062.htm>  
Zugriff am 22.03.2017.

**LFULG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010):**

Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen, Version 1.0.  
Im Internet unter:  
[http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/Tabelle\\_Streng-geschuetzte-Arten\\_1.0\\_100303.pdf](http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/Tabelle_Streng-geschuetzte-Arten_1.0_100303.pdf), Zugriff am 02.02.2016

**LFULG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010B):**

Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen, Version 1.0. Im Internet unter:  
[http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/Tabelle\\_Streng-geschuetzte-Arten\\_1.0\\_100303.pdf](http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/Tabelle_Streng-geschuetzte-Arten_1.0_100303.pdf), Zugriff am 08.12.2015

**LFULG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2014):**

Bericht nach Artikel 17 FFH-Richtlinie, Zeitraum 2007-2012, Vorkommens- und Verbreitungskarten der Arten, Kammmolch (*Triturus cristatus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Internet-Download:  
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/41373.htm>

**LFULG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015A):**

Digitale Daten der naturschutzrechtlichen Schutzgebiete, Selektive Biotopkartierung Sachsen (2. Durchgang – SBK 2), Bodenkarte 1:50.000, Bodenbewertungskarte 1:50.000,

**LFULG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015B):**

Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens. Kurzfassung (Dezember 2015). Abteilung 6 Naturschutz, Landschaftspflege. Internet-Download:  
[https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/RL\\_WirbeltiereSN\\_Tab\\_20160407\\_final.pdf](https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/RL_WirbeltiereSN_Tab_20160407_final.pdf)

**LFULG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017):**

Vorkommen und Zustand der FFH-Lebensraumtypen. Downloadmöglichkeit von Shape-Dateien (Stand: 01/2017)  
Internet-Download:  
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/37624.htm>

**LRA- LANDRATSAMT VOGTLANDKREIS (2015):**

Digitale Daten der Unteren Naturschutzbehörde zu Biotopen, Artvorkommen (Multibase-Daten), Schutzgebieten.



**PTV GROUP (2017):**

Modernisierung der historischen grenzüberschreitenden Straßenverbindung Bad Elster S 306 – Hranice III/2172. Verkehrsplanerische Untersuchung – Prognose 2030 – Dresden.

**RPV / REGIONALER PLANUNGSVERBAND SÜDWESTSACHSEN (2008/2011):**

Regionalplan Südwestsachsen. Erste Gesamtfortschreibung, geändert mit Bescheid vom 17.07.2008 (Bekanntmachung im Sächsischen Amtsblatt Nr.40/2011 vom 06.10.2011). – Aue. Digitale Daten des Regionalplanes Südwestsachsen.

**SBS / STAATSBETRIEB SACHSENFORST (2015):**

Digitale Daten zur Waldfunktionenkartierung und Waldbiotopkartierung. – Pirna-Graupa.

**SCHMIDT ET AL. (2003):**

Digitale Fachdaten zur potenziellen natürlichen Vegetation Sachsens (pN5 V0). – Dresden.

**SMI / SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2013):**

Landesentwicklungsplan Sachsen 2013. – Dresden.

**STADT BAD ELSTER (1998):**

Flächennutzungsplan. – Bad Elster.

**STEFFENS, R., NACHTIGALL, W., RAU, S., TRAPPE, H. & ULBRICHT, J. (2013):**

Brutvögel in Sachsen. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, - Dresden.

**TU BERLIN, INSTITUT FÜR LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG (2009):**

Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen. – Fassung: SMUL, Mai 2009. – im Auftrag des Sächsischen Ministeriums für Umwelt und Landwirtschaft. BRUNS, E. ET AL. (BEARB). – Berlin.

**Gesetze**

**BNATSCHG / BUNDESNATURSCHUTZGESETZ**

**SÄCHSDSCHG / SÄCHSISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ**

**SÄCHSNATSCHG / SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ**

**SÄCHSWALDG / SÄCHSISCHES WALDGESETZ**

**SÄCHSWG / SÄCHSISCHES WASSERGESETZ**

**UVPG / GESTZ ZUR PRÜFUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT**

**WHG / WASSERHAUSHALTSGESETZ**

**Richtlinien, Erlasse, Arbeitshilfen etc.****BMVBW / BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (1999):**

Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau (HNL-S 99). - Bonn.

**BMVBW / BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2000):**

Merkblatt für Amphibienschutz an Straßen (MAmS). - Bonn.



**BMVBS / BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010):**

Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (Ausgabe 2010). - Bonn.

**BMVBS / BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011):**

Richtlinien für die landschaftspflegerische Bauleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011. – Bonn.

**BMVBS / BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011):**

Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr (Entwurf Oktober 2011). - Bonn.

**BMVBS / BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2012):**

Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau – RE 2012. - Bonn.

**BMVBS / BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (2015):**

Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen - Ausgabe 2014 (AKVS 2014). Neufassung der AKS 1985. - Bonn.

**DIN / DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (1990):**

DIN 18915 Bodenarbeiten. - Berlin.

**DIN / DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (1992):**

DIN 18300 Erdarbeiten. - Berlin.

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR DAS STRAßENWESEN (1983):**

Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS), Teil: Landschaftsgestaltung (RAS-LG) – Abschnitt 3: Lebendverbau (RAS-LG 3). - Bundesministerium für Verkehr, Bonn.

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (1993):**

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS-LP 2). Köln.

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (1996):**

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung (RAS-LP 1). - Köln.

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (1999):**

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4). - Köln.

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (2006):**

Merkblatt für den Straßenbetriebsdienst. Teil: Grünpflege. - Köln.

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (2008):**

Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ). - Köln.

**MIL / MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG, LAND BRANDENBURG (2015):**

Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (HB LBP). Teil II Arbeitshilfen. – Potsdam.





**SMWA / SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT (2006):**

Behandlung trassennaher Ausgleichflächen (02.02.2006). - Dresden.

**SMWA / SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT (2009A):**

Erlass des SMWA zur Qualitätssicherung der Planunterlagen des LBP, der FFH-VP und des Artenschutzbeitrages zum Vorentwurf und zur Planfeststellung vom 25.03.2009. - Dresden.

**SMWA / SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT (2009B):**

Erlass des SMWA für die Erstellung des Artenschutzbeitrages im Zuge des LBP zum Vorentwurf vom 18.03.2009. - Dresden.

**SMWA / SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT (2009C):**

Erlass des SMWA zur inhaltlichen und formalen Berücksichtigung der Ergebnisse des ASB im LBP vom 25.03.2009. - Dresden.

**SMWA / SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT (2009D):**

Erlass des SMWA für faunistische Sonderuntersuchungen im Rahmen von Straßenbauvorhaben (Multibase CS) vom 16.09.2009. - Dresden.

**SMWA / SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT (2010A):**

Erlass des SMWA zu den Richtlinien für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE) vom 27.08.2010. - Dresden.

**SMWA / SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT (2010B):**

Hinweise des SMWA vom 30.09.2010 zum SMWA Erlass vom 08.02.1996 zur Anwendung des CIR Biotopschlüssels. - Dresden.

**SMWA / SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT (2010C):**

Ergänzende Hinweise des SMWA zur Erstellung von Landschaftspflegerischen Begleitplänen im Zusammenhang mit der Einführung der RE vom 19.10.2010. - Dresden.

**SMWA / SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT (2012A):**

Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. - Dresden.

**SMWA / SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2012B):**

Hinweise zu Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011 und Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP), Ausgabe 2011. AZ 62-3942.0. - Dresden.



## Anhang

### A 1 Ausgewertete Datengrundlagen

Tab.15: Datengrundlagen

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
<b>Allgemeines</b>			
Topographische Karte	STAATSBETREIB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN	2015	
Orthofotos	LASuV	2015	
Landesentwicklungsplan Sachsen	SMI	2013	
Regionalplan Südwestsachsen	RPV SÜDWESTSACHSEN	2008 (2011)	
Waldfunktionenkartierung (WFK)	SBS	2005 / 2006 / 2009 / 2013	Abfrage 10/2015
<b>Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt</b>			
Naturschutzrechtliche Schutzgebiete	LFULG SBS	2015 2013	Download 10/2015 Abfrage 10/2015
Selektive Biotopkartierung Sachsen (SBK) (Offenlandbiotopkartierung)	LFULG	1996 / 1997	Download 10/2015
Waldbiotopkartierung (WBK)	SBS	2009	Abfrage 10/2015
FFH-Lebensraumtypen	LFULG	2017	Download 03/2017
Überprüfung der Eigenkartierung der Biotop- und Nutzungstypen	FROELICH & SPORBECK	2015	flächendeckend im Planungsgebiet
Eigenkartierung der Biotop- und Nutzungstypen	FROELICH & SPORBECK	2007	flächendeckend im Planungsgebiet
Nachkartierung der Höhlen- und Quartiersbäume	FROELICH & SPORBECK	2015	flächendeckend im Planungsgebiet
Brutvogelkartierung	FROELICH & SPORBECK	2007-2008	4 Begehungen 2007 - 2008
Erhebung Fledermäuse	FROELICH & SPORBECK	2007	3 nächtl. Detektor-Begehungen 2006, 11 Netzfänge, 3 Begehungen zu Quartiervorkommen
Erhebung Amphibien	FROELICH & SPORBECK	2017	7 Begehungen 2017 Fangzaunerafassung 350 m
Naturräumliche Gliederung	LFULG		Download 10/2015
Potenziell natürliche Vegetation (PNV 50)	SCHMIDT ET AL. über LFuLG	2003	Download 10/2015



Information	Quelle	Stand	Anmerkung
<b>Boden</b>			
Bodenbewertungskarte (BBW 50) Bodenkonzeptkarte (BK 50)	LfULG	2012	Abfrage 03/2015
Altlastenkataster (SALKA)	LfUG	2006	Abfrage 09/2006
Bodendenkmale, Archäologische Denkmale	LfA	1993	Abfrage 03/2015
<b>Wasser</b>			
Wasserschutzgebiete Waldfunktionenkartierung (WFK)	LfUG SBS	2006 2012 / 2013	Abfrage 10/2006 Abfrage 10/2015
Überschwemmungsgebiete (HQ 100)	LANDESTALSPERRENVERWALTUNG	2006	Abfrage 10/2006
<b>Klima / Luft</b>			
Eigenkartierung der Biotop- und Nutzungstypen	FROELICH & SPORBECK	2007 / 2015	Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete (Wald- und Offenlandbereiche)
<b>Landschaftsbild / Erholung</b>			
Eigenkartierung der Biotop- und Nutzungstypen	FROELICH & SPORBECK	2007 / 2015	Landschaftsprägende Strukturen Vorbelastungen des Landschaftsbildes

LASuV: Sächsisches Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Plauen, LDS: Landesdirektion Sachsen, LfULG: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, LRA V: Landratsamt Vogtlandkreis, RPV: Regionaler Planungsverband, SBS: Staatsbetrieb Sachsenforst, LfA: Landesamt für Archäologie Sachsen



## A 2 Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet

Tab.16: Übersicht der Biotop- und Nutzungstypen im Planungsgebiet (FROELICH & SPORBECK 2008)

Code (CIR)	Ausprägung	Biototyp	Schutzstatus
<b>FLIESSGEWÄSSER</b>			
21 200		Bach	-
<b>STILLGEWÄSSER</b>			
23 200		Ausdauerndes Kleingewässer (<1ha)	§
23 300		Teich	-
23 300	5	Teich, mit Rasenböschung	-
<b>MOORE UND SÜMPFE</b>			
31 310		Birken-Moorwald	§
<b>GRÜNLAND, RUDERALFLUR</b>			
41 200		Mesophiles Grünland	(§)
41 400		Feuchtgrünland	§
41 400	4	Feuchtgrünland, mit (lockerem) Gehölzaufwuchs	§
42 100		Ruderalflur, trocken bis frisch	-
42 200		Ruderalflur, feucht-nass	§
42 200	4	Ruderalflur, feucht-nass, mit (lockerem) Gehölzaufwuchs	§
42 200	5	Ruderalflur, feucht-nass, mit (lockerem) Baumbestand (<30 % Deckung)	§
<b>BAUMGRUPPEN, HECKEN, GEBÜSCHE</b>			
61 100		Baumgruppe, Nadelreinbestand	-
61 300		Feldgehölz/Feldhecke/Baumgruppe, Laubreinbestand	-
61 500		Feldgehölz/Baumgruppe, Mischbestand	-
62 100		Baumreihe, Nadelreinbestand	-
62 300		Baumreihe, Laubreinbestand	-
63 300		Allee, Laubreinbestand	§
64		Solitär (einzeln stehender Baum)	-
66 200		Feuchtgebüsch	-
66 220		Moor- und Sumpfgebüsch	§



WÄLDER UND FORSTEN			
71 108	1	Eichen-Birkenwald, schwaches Baumholz	-
71 200	2	Buchenwald, mittleres Baumholz	-
71 206	2	Buchen-Eichenwald, mittleres Baumholz	-
71 208	2	Buchen-Birkenwald , mittleres Baumholz	-
71 900	2	Sonstiger Laubholzreinbestand, mittleres Baumholz	-
72 100	1	Fichtenwald, schwaches Baumholz	-
72 100	2	Fichtenwald, mittleres Baumholz	-
72 102	3	Fichten-Kiefernwald, starkes Baumholz	-
72 103	2	Fichten-Lärchenwald, mittleres Baumholz	-
72 103	3	Fichten-Lärchenwald, starkes Baumholz	-
72 108	1	Fichtenwald mit Birken, schwaches Baumholz	-
72 201		Kiefern-Fichtenwald	-
72 900	1	Sonstiger Nadelholzreinbestand, schwaches Baumholz	-
74 163	1	Fichten-Birken-Lärchenwald, schwaches Baumholz	-
74 163	3	Fichten-Birken-Lärchenwald, starkes Baumholz	-
74 261	3	Kiefern-Birken-Fichten, starkes Baumholz	-
75 770	2	Sonstiges Hartholz, mittleres Baumholz	-
76 128	1	Fichten-Kiefern-Birkenwald, schwaches Baumholz	-
76 135	3	Fichten-Lärchen-Buchenwald, starkes Baumholz	-
76 139	1	Fichten-Lärchenwald mit sonstigem Laubholz, schwaches Baumholz	-
76 210	3	Kiefern-Fichtenwald, starkes Baumholz	-
76 215	3	Kiefern-Fichten-Buchenwald, starkes Baumholz	-
76 219	3	Kiefern-Fichtenwald mit sonstigem Laubholz, starkes Baumholz	-
76 310	3	Lärchen-Fichtenwald, starkes Baumholz	-
76 912	3	Sonstiger Nadelholzbestand mit Fichten und Kiefern, starkes Baumholz	-
78 300		Vorwaldstadien	-
78 400		Schlagfluren	-
79 200		Nadelaufforstung	-



SIEDLUNG, INFRASTRUKTUR, GRÜNFLÄCHEN		
91 200	Wohngebiet, ländlich geprägt	-
91 300	Einzelanwesen, Landgasthof	-
91 320	Einzelgehöft	-
93 100	Industrie- und/oder Gewerbegebiet	-
93 400	Technische Infrastruktur	-
94 300	Campingplatz	-
94 400	Kleingartenanlage	-
94 800	Garten, Gartenbrache, Grabeland	-
95 130	sonstige Straße	-
95 240	Garagenanlage	-

